

Landkreis: Heilbronn
 Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu
 Gemarkung: Cleebronn

Vorhabenbezogener Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Langwiesen IV“

Vorlage zur Gemeinderatssitzung/Zweckverbandssitzung

Eingegangene Anregungen anlässlich der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung vom 20.08.2018 - 20.09.2018 bzw. der frühzeitigen Behördenbeteiligung (Schreiben vom 13.08.2018)

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
A. Anregungen der Behörden und Träger öffentlicher Belange		
01. Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vom 14.08.2018	Durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt. Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.	Kenntnisnahme.
02. Handwerkskammer Heilbronn-Franken vom 14.08.2018	Gegen den im Betreff genannten Bebauungsplan werden von Seiten der Handwerkskammer keine Bedenken erhoben.	Kenntnisnahme.
03. Gemeinde Sulzfeld vom 14.08.2018	Die Interessen und Aufgaben der Gemeinde Sulzfeld sind von dem Bebauungsplan nicht tangiert.	Kenntnisnahme.
04. Zweckverband Bodenseewasserversorgung vom 15.08.2018	im Bereich dieser Maßnahme befinden sich weder vorhandene noch geplante Anlagen der BWV Es werden daher keine Bedenken erhoben. Eine weitere Beteiligung am Verfahren ist nicht erforderlich.	Kenntnisnahme.
05. Gemeinde Leingarten vom 15.08.2018	Von Seiten der Gemeinde Leingarten bestehen keine Anregungen oder Bedenken.	Kenntnisnahme.
06. terranets bw GmbH vom 16.08.2018	Im Geltungsbereich des oben genannten Bebauungsplanes (gut nur für rot markierten Bereich) liegen keine Anlagen der terranets bw GmbH, so dass wir von dieser Maßnahme nicht betroffen werden. Eine Beteiligung am weiteren Verfahren ist nicht erforderlich.	Kenntnisnahme.
07. Amprion GmbH vom 20.08.2018	Im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens. Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor. Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben.	Kenntnisnahme. Siehe Stellungnahme der Netze BW, Nr. 15 + 16.

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
08. Stadt Schwaigern vom 20.08.2018	Aus Sicht der Stadt Schwaigern ist es nicht erforderlich Anregungen, Hinweise oder Bedenken geltend zu machen. Eine weitere Beteiligung halten wir daher nicht für erforderlich.	Kenntnisnahme.
09. Stadt Bönningheim vom 24.08.2018	Die Stadt Bönningheim macht zum Bebauungsplanverfahren „Langwiesen IV“ des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu keine Bedenken oder Anregungen geltend.	Kenntnisnahme.
10. Deutsche Bahn AG, DB Immobilien vom 24.08.2018	Gegen die Neuaufstellung des o.g. Bebauungsplanes bestehen aus eisenbahntechnischer Sicht keine grundsätzlichen Bedenken. Öffentliche Belange der DB AG werden hierdurch nicht berührt. Eine weitere Beteiligung am Verfahren halten wir nicht für erforderlich.	Kenntnisnahme.
11. Fernleitungs- Betriebsgesellschaft mbH vom 27.08.2018	Zuständigkeitshalber haben wir Ihre Anfrage an folgende Dienststelle zur Beantwortung abgegeben: Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr Referat Infra 13 TOB Fontainengraben 200 53123 Bonn. BAIUDBwToeB@bundeswehr.org Info: Die in unserem Zuständigkeitsbereich befindlichen Produktenfernleitungen der NATO und der Bundeswehr sind vom Vorhaben nicht betroffen.	Kenntnisnahme (siehe Stellungnahme Nr. 1). Kenntnisnahme.
12. Industrie- und Handelskammer Heilbronn-Franken vom 28.08.2018	Nach Prüfung dieser Unterlagen begrüßt es die IHK Heilbronn-Franken, wenn für bestehende oder ansiedlungswillige Unternehmen Entwicklungsmöglichkeiten geschaffen und die planungsrechtlichen Festsetzungen aktualisiert werden. Sonstige Bedenken und Anregungen zu o. g. Bebauungsplan liegen uns zurzeit nicht vor.	Kenntnisnahme.
13. Regierungspräsidium Tübingen, Landesbetrieb Forst Baden- Württemberg vom 03.09.2018	Der Geltungsbereich des Bebauungsplans beinhaltet keine Waldflächen. Auch in unmittelbarer Nachbarschaft des Geltungsbereiches sind keine Waldflächen mit Waldbiotopen oder sonstige Flächen mit besonderen Waldfunktionen kartiert. Wildtierkorridore nach dem Generalwildwegeplan sind ebenfalls nicht betroffen. Unter der Annahme, dass evt. Kompensationsmaßnahmen nicht innerhalb Waldes festgelegt werden, werden weitere forstliche Belange, die durch die höhere Forstbehörde zu vertreten sind, nicht berührt.	Kenntnisnahme.

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
<p>14. MVV Netze GmbH vom 04.09.2018</p>	<p>Im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine Gasmitteldruckleitung inkl. Hausanschlussleitung der MVV Energie AG verlegt. Zur besseren Orientierung haben wir Ihnen entsprechend 1 DIN-A4 Bestandsplan im M 1:1000 in den betreffenden Bereichen als Anlage beigefügt.</p> <p>Ansonsten sind die Versorgungsleitungen durch das Ergreifen von Schutzmaßnahmen in ihrem Bestand zu schützen z. B. Reduzierung der Ausbautiefe im Trassenbereich der Versorgungsleitungen / Einbringung eines Überfahrsschutzes im Trassenbereich oder ähnlichem. Bestehende Armaturen (Schieberkappen) an der Versorgungsleitung sind der Baumaßnahme entsprechend anzupassen. Anfallende Kosten zur Leitungssicherung und Armaturenanpassung gehen zu Lasten des Verursachers.</p> <p>Ferner ist bei den geplanten Baumpflanzungen ein lichter Mindestabstand von 2,50 m zu unseren bestehenden Versorgungsleitungen nicht zu unterschreiten. Bei einem lichten Mindestabstand unter 2,50 m sind Leitungsschutzmaßnahmen durch den Einbau von Wurzelschutzplatten von Ihrer Seite zu treffen. Die anfallenden Kosten für die Schutzmaßnahmen gehen zu Lasten des Verursachers.</p> <p>Bei der Umsetzung der geplanten Baumaßnahme ist darauf zu achten, dass geplante Bordsteinanlagen und Rinnenläufe nicht unmittelbar auf unserer Gasmitteldruckleitung zu liegen kommen.</p> <p>Ortsbegehungen sind je nach Baufortschritt mit dem zuständigen Mitarbeiter der MW Netze GmbH zu vereinbaren.</p> <p>Hr. Steinhiller Tel. 0621/2901762 mobil 0172/6269235 Hr. Huber Tel. 0621/2901763 mobil 0171/9735857 Hr. Steffek Tel. 0621/2901764 mobil 0173/9525283</p> <p>Sollten sich dennoch Schäden an unseren Versorgungsleitungen ergeben, so sind die anfallenden Kosten nach den Regularien des Konzessionsvertrages abzurechnen.</p>	<p>Kenntnisnahme und Beachtung bei der Bauausführung.</p> <p>Der Anschluss des Bauvorhabens an die Gasversorgung ist beabsichtigt, eine entsprechende Abstimmung mit der MVV Netze GmbH wird vorgenommen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Des Weiteren bitten wir Sie, die bauausführenden Firmen anzuhalten, nachfolgendes zu beachten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vor Baubeginn sind unsere Planunterlagen einzusehen, MW TN. G, Tel. 0621/290-3700. 2. Im Bereich unserer Leitungen sind die Tiefbauarbeiten von Hand auszuführen. 3. Rechtzeitig vor Baubeginn ist für Gasleitungen unsere Abteilung MWTV. B. 1, Tel. 0621/290-3872, zu verständigen bzw. sich mit einem der oben aufgeführten Mitarbeiter in Verbindung zu setzen. <p>Wir bitten Sie, uns im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen und über das weitere Vorgehen zu informieren.</p>	
<p>15. Netze BW GmbH vom 05.09.2018</p>	<p>Im Bereich des bestehenden Römerwegs liegen Mittelspannungskabel und Leerrohre der Netze BW. Im Zuge des neuen Radwegs und vor Baubeginn der Gebäude muss die Umlegung gewährleistet sein, da sonst keine gesicherte Versorgung des Industriegebietes garantiert werden kann.</p>	<p>Kenntnisnahme und Beachtung bei der Bauausführung, es ist eine Umverlegung in den auszubauenden Feld- und Radweg beabsichtigt. Im Zuge der Erschließungsplanung werden entsprechende Abstimmungen mit der Netze BW GmbH vorgenommen.</p>
<p>16. Netze BW GmbH, Bereich Netz TPM vom 06.09.2018</p>	<p>Über den südlichen Bereich des Bebauungsplans "Langwiesen IV" führt unsere o.g. 110-kV-Leitung mit einem Schutzstreifen von je 16,0 m links und rechts der Leitungsachse. Unsere Leitungsanlage ist im Bebauungsplan lagerichtig dargestellt.</p> <p>Wir bitten Sie, unsere 110 kV-Leitung einschließlich des Leitungsschutzstreifens und des Maststandortes Nr. 17 als Hauptversorgungsleitung (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB) nach Ziffer 8 und 15.5 der PlanzV 90 darzustellen. Auf dem Leitungsschutzstreifen ist sowohl im Plan- als auch im Textteil zum Bebauungsplan das Leitungsrecht (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB) festzusetzen. Im Text zum Bebauungsplan ist aufzunehmen, dass innerhalb der mit dem Leitungsrecht bezeichneten Fläche eine Bebauung nicht zulässig ist.</p> <p>Um die Standsicherheit des Mastes 17 nicht zu gefährden, dürfen in einem Radius von 10,0 m vom äußeren sichtbaren Mastfundament Abgrabungen und Aufschüttungen nicht vorgenommen werden.</p> <p>Bereits heute weisen wir darauf hin, dass im Bereich der Freileitungen mit Baugeräten oder anderen Gegenständen stets ein Abstand von mindestens 3 m von den Leiterseilen eingehalten werden muss. Dabei ist das seitliche Ausschwingen der Leiterseile zu berücksichtigen.</p>	<p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Die technischen Anforderungen in Bezug auf den Maststandort 17 werden im Zuge der Erschließungsplanung mit der Netze BW GmbH abgestimmt.</p> <p>Die innerhalb des Geltungsbereichs liegenden Abschnitte der Leitung werden entsprechend festgesetzt, ebenso der sich ergebende Schutzstreifen. Der Schutzstreifen liegt dabei außerhalb der überbaubaren Flächen (Baufenster).</p> <p>Der Mast Nr. 17 liegt südlich außerhalb des Geltungsbereichs. Der angrenzende Feld- und Radweg wird höhenmäßig nicht verändert sondern lediglich befestigt.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Bei Anpflanzungen im Bereich unserer Leitungsanlage bitten wir zu beachten, dass Bäume und Sträucher stets einen Mindestabstand von 5 m von den Leiterseilen der Hochspannungsleitung haben müssen. Um später wiederkehrende Ausästungen bzw. die Beseitigung einzelner Bäume zu vermeiden, bitten wir, dies bereits bei der Pflanzenauswahl zu berücksichtigen.</p> <p>Abschließend bitten wir, uns am Bebauungsplanverfahren weiter zu beteiligen.</p>	<p>Kennntnisnahme und Beachtung beim Bepflanzungskonzept.</p> <p>Kennntnisnahme und Beachtung.</p>
17. Gemeinde Sternenfels vom 06.09.2018	Die Gemeinde Sternenfels hat keine Einwendungen gegen den Bebauungsplan "Langwiesen IV".	Kennntnisnahme.
18. Unitymedia BW GmbH vom 10.09.2018	Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände.	Kennntnisnahme.
19. Polizeipräsidium Heilbronn vom 12.09.2018	Der Bebauungsplan umschließt ein Firmengelände. Aus verkehrspolizeilicher Sicht wird empfohlen für evtl. Verladearbeiten entsprechende Rangierflächen auf dem Betriebsgelände zu berücksichtigen.	Kennntnisnahme. Dies ist vorgesehen (vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan).
20. Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege vom 12.09.2018	<p>1.) Darstellung des Schutzguts</p> <p>Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich der ausgedehnten Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG: CLEE016 (KD Nr. 13 in der Denkmalliste): Jungsteinzeitliche Siedlungen, die in Form von angepflügten Befunden belegt sind. Der Gewannname "Steinäcker" lässt zudem auf Zeugnisse der römischen Epoche oder des Mittelalters schließen.</p> <p>CLEE006 (KD Nr. 6 in der Denkmalliste): Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung in Luftbilder, Lesefunde des Alt- und Mittelneolithikums sowie Reste einer mittelalterlichen Befestigungsanlage. Der Gewannname "Ransbacher Straße" lässt einen Bezug zu der jüngst ausgegrabenen Wüstung Niederramsbach bzw. der seit Langem gesuchten, südlich des Römerwegs verlaufenden römischen Fernstraße erwarten.</p> <p>Bei Bodeneingriffen ist daher mit archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmalen gem. § 2 DSchG - zu rechnen. Wir bitten um nachrichtliche Übernahme in die Planunterlagen.</p> <p>2.) Darlegung der konservatorischen Zielsetzung, weiteres Vorgehen</p> <p>An der Erhaltung der ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmale besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse. Sollte an den Planungen in der vorliegenden Form festgehalten werden, regen wir Folgendes an:</p>	<p>Der denkmalpflegerische Hinweis a) wird entsprechend ergänzt.</p> <p>Die archäologischen Voruntersuchungen sind mit dem Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt und haben im Oktober 2018 begonnen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Um allseitige Planungssicherheit zu gewährleisten und spätere Bauverzögerungen zu vermeiden, sollten frühzeitig im Vorfeld der Erschließung archäologische Voruntersuchungen durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (LAD) durchgeführt werden. Zweck dieser Voruntersuchungen ist es festzustellen, ob bzw. in welchem Umfang es nachfolgender Rettungsgrabungen bedarf. Dazu bietet das Landesamt für Denkmalpflege den Abschluss einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zu den Rahmenbedingungen an, d. h. insbesondere zu Fristen für die Untersuchungen und zur Kostenbeteiligung des Veranlassers. Nähere Informationen finden sie unter https://www.denkmalpflege-bw.de/denkmale/projekte/archaeologischedenkmalpflege/pilotprojekt-flexible-prospektionen/</p> <p>Vorsorglich weisen wir darauf hin, dass im Falle notwendiger Rettungsgrabungen durch das LAD oder eine vom Investor zu beauftragende Fachfirma die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale ggf. mehrere Monate in Anspruch nehmen kann und durch den Vorhabenträger finanziert werden muss.</p> <p>Darüber hinaus wird auf die Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.</p> <p>Für weitere Informationen und Terminabsprachen wenden Sie sich bitte an das Landesamt für Denkmalpflege, Dr. Andrea Neth, Tel. 0711 / 904 45 243, andrea.neth@rps.bwl.de.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Ein entsprechender Hinweis ist im Bebauungsplan enthalten (Hinweis a).</p>
21. Stadt Eppingen vom 14.09.2018	Durch den o.g. Bebauungsplanvorentwurf werden die Belange der Stadt Eppingen nicht berührt. Anregungen und Bedenken in Bezug auf den genannten Bauleitplan haben wir deshalb nicht vorzubringen.	Kenntnisnahme.

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
<p>22. NABU Kreisverband / NABU Brackenheim, NABU Güglingen, SPD Brackenheim, Bürger-Union Güglingen, SPD Oberes Zabergäu, Grüne Zabergäu vom 16.09.2018</p>	<p>Wir tragen folgende Stellungnahme zum Bebauungsplan "Langwiesen IV" auf Gemarkung Cleeborn im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach BauGB § 3 vor:</p> <p>Die Unterzeichner erwarten im Verlauf der Verfahrensfortschreibung eine tragfähige Lösung, der den Einwohnern durch einen sichtbaren Ausgleich eine nachhaltige Verbesserung der ökologischen Landschaftsstrukturen bietet.</p> <p>Im Verfahren erwarten wir ein besonderes Augenmerk auf das Gebot des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (BauGB § 1a). Nachdem in der öffentlichen Vorstellung des Projektes von 10 ha Flächenbedarf ausgegangen war, erheben wir erhebliche Bedenken gegen eine Baufläche von über 9 ha und begründen im Folgenden. Die Ausgleichsflächen sind explizit auszunehmen und diese gleichzeitig auf der Fläche des Verbandsgebietes wie vorgesehen auszuweisen.</p> <p>WICHTIGE EINZELPUNKTE: FLÄCHENOPTIMIERUNG PFLANZLISTE ÖKOPUNKTE MUTTERBODEN</p> <p>öffentliche Planvorstellung 10 Hektar notwendig: deutlich reduziertes Flächenziel für Betriebsgelände, Gebäudehöhen, Parkdeck, digitale Logistik</p> <p>Dachflächen und Fassaden sind zu begrünen, versiegelte Flächen sind mit derartigen Maßnahmen zu minimieren.</p> <p>Dachflächen und Fassaden sind zu begrünen, versiegelte Flächen sind mit derartigen Maßnahmen zu minimieren. Die Flächenbedarfe für die Produktion sind deutlich zu reduzieren, wo möglich ist Geschossbauweise umzusetzen. Beispielsweise kann ein Parkdeck oder eine Tiefgarage mit darüber liegendem Lager kombiniert werden. Wir appellieren an die Planer Flächen-Einsparpotentiale auch in der Produktion zu analysieren und wenn möglich umzusetzen. Wir erwarten die Prüfung und Bewertung möglicher Geschossbauweisen, hierbei beispielsweise die Kombination von Tiefgarage und darüber liegendem Lager. Grundsätzlich halten wir an dem Vorschlag eines Parkdecks zur Flächeneinsparung fest.</p>	<p>Zur Information über das weitere Vorgehen und zur Information über den Planungsfortschritt fand mit Vertretern der in Spalte 1 aufgeführten Einwendern erste Gespräche statt.</p> <p>Dabei konnten einzelne Punkte erläutert werden, für andere Punkte wiederum wurden vertiefende Gespräche vereinbart.</p> <p>Der bei der öffentlichen Vorstellung des Projekts in der Gemeindehalle Frauenzimmern vorgestellte Planungsstand entsprach einer ersten Konzeption für das Bauvorhaben, das zudem noch am Standort südlich der WG Cleeborn-Güglingen angeordnet war.</p> <p>Die Projektplanung wurde zwischenzeitlich am neuen Standort östlich der WG konkretisiert und fortgeschrieben. Es ergibt sich aktuell ein Bauflächenbedarf von ca. 11 ha.</p> <p>Die Betriebsanlagen werden schon aus Kostengründen so kompakt wie möglich geplant, dabei werden auch die vertikalen baulichen Möglichkeiten ausgenutzt (z.B. bei der Lagerhaltung).</p> <p>Aufgrund der Mitarbeiterzahl am neuen Standort ist z.B. die Errichtung eines Parkhauses vorgesehen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Begrünung halten wir für einen notwendigen Schritt. Sie wurde bereits 1994/95 von den Stadtplanern Schmid/Heck bei der Dorfentwicklungsplanung Frauenzimmern für Langwiesen gefordert. Die natürliche Kühlung der Industriegebäude durch zwischengespeichertes Regenwasser auf den Dächern ist anzustreben und erzielt durch Verdunstung positive sich mikroklimatisch auswirkende Effekte. - Eine zusätzliche Lichtverschmutzung ist grundsätzlich zu vermeiden. Trotz der Beachtung des Themas Lichtverschmutzung, die bereits zugesichert wurde, halten wir folgende Anregungen für wichtig: Wir erachten eine intelligente LED-Lichtsteuerung für notwendig, die flexibel auf jeweilige Notwendigkeiten reagiert, den Lichtverschmutzungsanteil minimiert und eine Streuwirkung in die Landschaft unterbindet. Die Leuchtmittel sollen geringe Blaulichtanteile aufweist, welche sich besonders nachteilig auf Insekten auswirkt. - Regenwassernutzung ist zu untersuchen. Dachwässer sind grundsätzlich dem Grundwasser zuzuführen. Das geplante Regenrückhaltebecken soll zur ökologische Reinigung des Oberflächenwassers durch einen entsprechenden Aufbau des Beckens mit einem ökologischen Retentionsbodenfilter beitragen und entsprechend naturnah gestaltet werden, um diese Funktion zu gewährleisten, und um in der sensiblen Zaber-Aue ein funktionierendes standortverträgliches Strukturelement zu bilden. <p>Dies sind im Zuge der Klimaerwärmung und der starken Landnutzung Grundvoraussetzungen. Kleinere Einzelmaßnahmen sollten als solche benannt werden und nicht als besonderes Entgegenkommen gewertet werden.</p> <p>Eine deutliche Flächenoptimierung auf dem neuen Firmengelände ist in der Planungsphase zu diskutieren, abzuwägen und einer Lösung zuzuführen. Ziel muss es sein das Firmengelände einschließlich der Verkehrsflächen auf unter 10 ha. zu optimieren. Das entspräche einer Optimierung der Ausgangsfläche der in Frauenzimmern vorgestellten öffentlichen Planvorstellung.</p>	<p>Durch ein verpflichtendes Bepflanzungs- und Begrünungskonzept ist gewährleistet, dass sich das Bauvorhaben besser in die Umgebung einfügt und gleichzeitig auch die Belange des Mikroklimas und des Wasserhaushalts begünstigt werden.</p> <p>Das Konzept umfasst sowohl die Randeingrünung als auch die innere Durchgrünung (Fassaden, Dächer) des Plangebiets.</p> <p>Es ist beabsichtigt, die Beleuchtung im Plangebiet so zu betreiben, wie es im Werk II in Güglingen gehandhabt wird. Dies umfasst eine Beleuchtung durch LED-Leuchten, die entsprechend gedimmt werden können. Nachts sollen nur die unbedingt notwendigen Flächen im Freibereich beleuchtet werden (z.B. Fluchtwege).</p> <p>Eine getrennte Ableitung der unbelasteten Dachflächenwässer ist vorgesehen und verpflichtend festgesetzt.</p> <p>Das Regenrückhaltebecken muss aus Gründen der Löschwasserrückhaltung als technisches Becken ausgeführt werden. Es wird jedoch durch Geländemodellierung in den Talraum bzw. in die Umgestaltung der Zaberaue eingebunden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Es gibt bisher keine Antworten auf die Fragen der Flächenreduzierung auf dem Betriebsgelände. Die Erhöhung des Flächenbedarfes um über 10% gegenüber der ersten vorgestellten Planung sind das Gegenteil dessen, was in der Öffentlichkeit als Bedarf vorgestellt wurde. Auch für uns ist die Erhöhung des Flächenbedarfs gegenüber der Ausgangslage nicht verstellbar.</p> <p>Unsere weiteren Vorschläge und Diskussionsbeiträge:</p> <p>Wenn Betriebsgebäude bis 17 m hoch werden können, dann muss auch unser Vorschlag für flächensparendes Parken mit einem ansprechenden Parkdeck geregelt werden.</p> <p>Weitere Einsparpotentiale bei der Lagerhaltung sollen geprüft werden. Beispielsweise scheinen uns durch digitale Logistik Potentiale nutzbar: Wir hielten es für wichtig darzustellen, ob durch Warehousing 4.0 mit Hilfe der RFID-Technik weitere Vorteile für eine zukunftsorientierte Produktion insofern erzielen werden könnten, als die Lagerhaltung deutlich flächensparender entwickelt und auch "Inhouse" strukturiert werden kann.</p> <p>Wir gehen davon aus, dass im Erörterungsverfahren die Höhenabwicklung den Einwendern transparent gemacht wird.</p> <p>Pflanzliste: Artenempfehlung Heimische Gehölze und Streuobst in der Landschaft</p> <p>Das Bebauungskonzept soll ein verbindliches Pflanzkonzept auf Basis Insekten- und Vogelfreundlicher einheimischer Sträucher und Streuobstbäumen aufweisen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine klare Liste von Sträuchern und Bäumen ist zu formulieren, die anzupflanzen sind und dessen Umfang der Bepflanzung festzulegen ist. - Die Liste des Landkreises ist als unvollständig und Überarbeitungsbedürftig zu beschreiben - Für die Artenliste sind keine Konjunktive zuzulassen. - Mit der Baufertigstellung hat auch die Bepflanzung zu erfolgen und die nachhaltige Sicherung der Pflege ist zu gewährleisten - Für die Brutvogelkartierung stand nur ein kurzes Zeitfenster der Beobachtung zur Verfügung. 0,1 ha Blühstreifen und 6 Lerchenfenster sind zu wenig bzw. zu gering. 	<p>Durch das verpflichtende Bepflanzungs- und Begrünungskonzept ist gewährleistet, dass nur das dort festgelegte Pflanzmaterial verwendet wird.</p> <p>Die Festlegung der artenschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde (Landratsamt Heilbronn).</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Ökopunkte: Priorität für Zaber Fürtlesbach und ggf. Balzhoftäle, Abstandsflächen</p> <p>Die Gruppe betrachtet mit erster Priorität die Zaberrenaturierung mit Fürtlesbach für Ausgleichsmaßnahmen unter Verrechnung von Ökopunkten und unter ggf. Einbeziehung des Balzhoftäles. Wir halten es für nötig, dass bei der Renaturierung die LNV Veröffentlichung "Renaturierung kleiner Fließgewässer mit ökologischen Methoden in Berg- und Hügelland –Anleitung zum konkreten Handeln"-Berücksichtigung finden. (Werner H. Baur ISBN 978-3-937371-16-0)</p> <p>Bürgermeister Heckmann hat seitens des NABU Güglingen und der Bürger-Union Vorschläge für die Biotopvernetzung auf Grundlage des Biotopvernetzungsplans Güglingen und darüber hinaus erhalten. Sie sollen Grundlage für Ausgleichs- und Naturschutzmaßnahmen sein. Die Bürger-Union hatte diese Vorschläge bereits in der Haushaltsrede erwähnt und sie als PP-Präsentation an den Bürgermeister weitergeleitet.</p> <p>In diesem Zusammenhang halten die Unterzeichner auch eine Vergrößerung des Abstandes zum Fürtlesbach notwendig, der als unterste Grenze bei 12m besser bei 15m liegen sollte. Aktuell, so die Planer, sollen es acht Meter Gewässerabstand sein.</p> <p>Kritik an Ökopunkten für Mutterboden: Ökobilanz</p> <p>Die Umsetzung von Mutterboden auf landwirtschaftliche Flächen kann zweckmäßig sein im Sinne der Landwirtschaft. Für die Gruppe ist die Umsetzung von Mutterboden unter Nutzung von Ökopunkten eine Gesetzesdehnung,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sie verändert extensiver genutzte Flächen hin zu einer schlechteren Ökobilanz 	<p>Die Maßnahmen auf den Flächen entlang der Zaber und des Fürtlesbach bilden den Schwerpunkt der Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Konzept „Gewässerentwicklung Zaber- und Renaturierung Fürtlesbach“, angefertigt durch das Büro Jatho Umweltplanungen.</p> <p>Dieses Konzept ist über die Festsetzung von Maßnahmen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB Bestandteil des Bebauungsplans.</p> <p>Der Abstand der Bauflächen zum Fürtlesbach in seiner heutigen Lage beträgt im Minimum ca. 15m. Im Zuge der Renaturierung des Fürtlesbachs kann der Abstand des Gewässers zu den Bauflächen vergrößert werden (vgl. Konzept Gewässerentwicklung Zaber- und Renaturierung Fürtlesbach, Anlage 3 der Begründung).</p> <p>Dies ist möglich, da zur Freihaltung der bachbegleitenden Räume insgesamt auch die östlich des Fürtlesbachs liegenden Flächen in die Betrachtung einbezogen werden.</p> <p>Für den Ausgleich von Eingriffen können über den Umweltbericht unterschiedliche Maßnahmen - auch schutzgutübergreifend - entwickelt werden. Hierzu gehören Renaturierungen genauso wie Oberbodenmanagement. Beide Maßnahmen sind in der Ökokontoverordnung enthalten und daher grundsätzlich geeignet, Eingriffe auszugleichen. Im Rahmen des Umweltberichtes sind die konkreten Eingriffe den konkreten Ausgleichsmaßnahmen</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>- Sie kann zur Bodenverdichtung beitragen und sie führt zur Beeinträchtigung von Bodenlebewesen und deren Beitrag in der Bodenentwicklung. Wir vermuten, dass der Anteil der Ökopunkte, die der Mutterboden unverständlicherweise brächte, zwischen 20% u. 40% der Gesamtpunkte läge, das würde schon den sinnvollen Ausgleich entlang der von uns vorgeschlagenen Teilräume Zaber und Fürtlesbach einengen und ist deshalb abzulehnen.</p> <p>NATURSCHUTZFONDS Finanzausstattung, Kofinanzierung, Organisationsform, Struktur, Ziele</p> <p>Der Naturschutzfonds für Naturmaßnahmen bildet einen Kernpunkt der Unterzeichner. Ein Naturschutzfonds ist finanziell gut auszustatten und ist nicht nur auf Layher zu beschränken. Für den NABU und die betroffenen Kommunalpolitiker aus Pfaffenhofen, Güglingen und Brackenheim bildet der Naturschutzfonds eine wesentliche Voraussetzung, damit für die Zabergäu-Bevölkerung in der Landschaft ein der Natur dienender Ausgleich geschaffen wird. Dafür sind die Ökopunkte nicht ausreichend.</p> <p>Die Geschäftsführer der Firma Layher, die im Zabergäu wohnen und dessen Veränderungen erleben, dienen dem Image der Firma, wenn sie Renaturierung und Biotopvernetzung zu einem Ziel des Unternehmens machen, so wie Würth in Künzelsau dies im Bereich der Kultur tut. Damit der Fonds seinen Namen zurecht trägt, ist eine Startaufstellung mit einem siebenstelligen Betrag von Nöten. Für die Gruppe ist es zusätzlich notwendig, dass in den Gemeinden Kofinanzierungen von Projekten zugesagt werden, und dass Vertreter der Gruppe, des NABU, der Unternehmen und des Zweckverbandes / der Kommunen und der Landwirtschaft gleichberechtigt in einem zu installierenden Gremium sitzen werden. Die Umsetzung muss in einer transparenten rechtssicheren Struktur münden.</p> <p>Renaturierung und Biotopvernetzung</p> <p>Wir betonen nochmals die Bürgermeister Heckmann seitens des NABU Güglingen und der Bürger-Union zugeleiteten Vorschläge. Sie enthalten umfangreiche Grundlagen für die von den Unterzeichnern geforderten sichtbaren Ausgleichs- und Naturschutzmaßnahmen. Die Unterlagen sind als Anlage 1 und Anlage 2 beigefügt.</p>	<p>zuzuordnen, um die durch die Realisierung des Bebauungsplanes bedingten Eingriffe auszugleichen.</p> <p>Die Einrichtung eines Naturschutzfonds im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens ist nicht erforderlich und wird auch seitens des amtlichen Naturschutzes nicht vorgeschrieben. So verfolgt z.B. die Stiftung Naturschutzfonds des Landes Baden-Württemberg ausschließlich gemeinnützige Ziele.</p> <p>Bei den eingangs erwähnten Gesprächen wurde jedoch vereinbart, dass die Gespräche über eine wie auch immer geartete Form der Naturschutzförderung im Zabergäu fortgesetzt werden soll. Hierfür sollen die Naturschutzverbände erste Vorschläge erarbeiten.</p> <p>Die Maßnahmen auf den Flächen entlang der Zaber und des Fürtlesbach bilden den Schwerpunkt der Ausgleichsmaßnahmen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Retentionsflächen</p> <p>Ein weiteres Projekt, das aus dem Naturschutzfonds finanziert werden kann, ist eine kombinierte Lösung aus Hochwasserschutz, Naherholung und Naturschutz. Mit den Erfahrungen der Regenerereignisse in diesem Jahr und der Sicherheit, dass diese wiederkehren werden, halten wir es für sinnvoll in Güglingen an die jetzige Zaberrenaturierung Richtung Westen eine Retentionsfläche zu entwickeln, die bei entsprechenden Extremereignissen überflutet werden kann und erst nach und nach ihr Wasser an die Zaber zurückgibt. Dies dient den genannten Zielen.</p> <p>Produktionsintegrierte Kompensation durch Ökologisierung der Landwirtschaft oder landwirtschaftlichen Methoden</p> <p>Die Position in der Landwirtschaft, nicht nur durch neue Baugebiete, sondern auch zusätzlich in ähnlicher Größenordnung durch ökologische Ausgleichsmaßnahmen Produktionsflächen zu verlieren, kann durch eine produktionsintegrierte Kompensation als ökologischen Ausgleichsmaßnahme gemindert werden.</p> <p>Maßnahmen hierzu sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ökologische Anbauverfahren nach den Mindestkriterien der EU VO20/91 2. Anlage von Blühstreifen und Blühflächen 3. Uferrandstreifen 4. Heckenanpflanzungen 5. Wirtschaftswiesen extensiv, extensive Weideformen und Extensivwiese ohne Düngung 6. Streuobstwiesen 7. Extensive Ackerrandstreifen <p>Diese Maßnahmen könnten auf Flächen des Bauherren, hier die Fa. Layher, oder auf kommunalen Flächen der am Zweckverband beteiligten Kommunen oder auf Flächen von Landwirten umgesetzt werden. Sie unterstützen die Struktur eines intakten Lebensraums.</p> <p>Die Maßnahmen benötigen ein sorgfältig ausgearbeitetes Maßnahmenkonzept, eine Eignungsprüfung, sowie eine Qualitätssicherung, die die nachhaltige Umsetzung der Maßnahmen langfristig sicherstellt.</p>	

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Wir verweisen auf einen Beitrag zur Fachtagung der Alfred Töpfer Akademie für Naturschutz 6. November 2012.</p> <p>Den ökologischen Ausgleich für das Bauvorhaben sehen wir unabhängig von den in Anrechnung zu bringenden Ökopunkten als Angebot an die Bevölkerung und als Beitrag des Unternehmens, einen Beitrag für das ökologische Gleichgewicht zu liefern, das auch für die Geschäftsleitung erlebbar, nicht nur fragil geworden ist, sondern zu kippen scheint. Hier könnte Layher durch besondere Maßnahmen nicht nur die Akzeptanz erhöhen, sondern auch als Unternehmen profitieren und Standards setzen, an denen sich auch die Kommunen in ihren Aktivitäten messen lassen müssen.</p> <p>MOBILITÄT Brückenbauwerke, Fahrwegeabstand, Radwegenetz, Verkehrskonzept, Schwerlastverkehr</p> <p>Die Anbindung des alternativen Standorts über das bisherige Gewerbegebiet wurde aufgegriffen. Die Brücken - Überquerung des Fürtlesbachs und die Vergrößerung des Abstands der Fahrwege im neuen Layher-Gelände entlang des Fürtlesbachs wird von uns im Hinblick auf eine nachhaltige Renaturierung des Bachs eingefordert.</p> <p>Die geplante Verlegung des Radwegs entspricht nicht den Anforderungen eines Radwegekonzepts. Der Radweg ist Teil des Radwegegrundnetzes von Baden-Württemberg und damit die zentrale Radverbindung im Zabergäu. Ein Radweg ist nördlich als Abschluss des bisherigen Verbandsgebiets Richtung Zaber mit Anbindung an Brackenheim zu realisieren und muss einen maximalen Abstand zur Zaber haben. Dabei kann auf bereits vorhandene und angedeutete Wegeführungen zurückgegriffen werden. Dies muss Teil einer schnellen Radverbindung im Zabergäu sein, die als Weg zur Arbeit genutzt werden kann. Auf eine gute Anbindung der Firmen im gemeinsamen Industriegebiet ist zu achten.</p>	<p>Die Fahrwege auf dem Baugrundstück sind durch eine umlaufende Eingrünung zur Grundstücksgrenze abgesetzt, so auch entlang des Fürtlesbachs. Anschließend ist hier eine 11 – 20m breite öffentliche Grünfläche festgesetzt, danach folgt der bestehende Feldweg und dann das Grundstück, auf dem sich der Fürtlesbach befindet Im Zuge der Renaturierung des Fürtlesbachs kann der Abstand des Gewässers zu den Bauflächen vergrößert werden (vgl. Konzept Gewässerentwicklung Zaberaue, Renaturierung Fürtlesbach, Anlage 3 der Begründung).</p> <p>Der ZWZ erarbeitet in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Heilbronn sowie Fachverbänden eine Konzeption, die auch die überörtlichen Aspekte eines Zabergäu-Radwegs umfasst.</p> <p>Unabhängig von der überörtlichen Konzeption ist es erforderlich, zumindest für den landwirtschaftlichen Verkehr eine möglichst kurze Umfahrung des Betriebsgeländes anzubieten, die vor allem auch die anliegenden Felder erschließt. Dies ist durch den plangegenständlichen Ausbau des südlichen und westlichen Feldwegs gegeben.</p> <p>Das Landratsamt Heilbronn hat mitgeteilt, dass die geplante Verlegung auch unter verkehrssicherheitsrelevanten Gesichtspunkten mitgetragen wird.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Der Schwerlastverkehr ist ein großes Problem, insbesondere der Nord-Süd-Verkehr - nicht nur von der Firma Layher erzeugt. Wir fordern ein Verkehrskonzept für den Schwerlastverkehr im unteren und mittleren Zabergäu. Der Schutz vor Lärm für die Bürgerinnen und Bürger hat grundsätzlich Vorrang. Die Sperrung von Straßen für den überregionalen Verkehr, explizit oder implizit, insbesondere in reinen Wohnlagen im Zabergäu, sollte dabei nicht ausgeschlossen werden. Zur Forderung eines Verkehrskonzepts für Schwerlastverkehr fehlen bisher die Antworten.</p> <p>AUFFORDERUNG AN DIE VERANTWORTLICHEN DER FA. LAYHER, BÜRGERMEISTER und KOMMUNALPOLITIKER SOWIE PLANER UND UMSETZER DER MASSNAHME.</p> <p>Die Grenzen des Wachstums sind erreicht. Zusätzlicher Arbeitskräftebedarf, der nur von außen gedeckt werden kann, bedeutet noch mehr Flächenzersiedelung durch Wohnbebauung und damit auch mehr Verkehr. Wichtig und interessant wäre es statistisch zu erfassen, wie groß die Integration des örtlichen Arbeitskräftepotentials bei neu geschaffenen Arbeitsplätzen ist. Dieses Potential stärker zu heben, wäre überzeugend, wenn es um den Aspekt der Sicherung von Arbeitsplätzen gehen sollte.</p>	<p>Um die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung zu überprüfen wurde eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung). Hierfür wurden die Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet erhoben und die Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems überprüft. Anhand unterschiedlicher Planfallszenarien wurde das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert und die verkehrlichen Auswirkungen auf die relevanten Knotenpunkte überprüft.</p> <p>Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.</p> <p>Bei der ermittelten Verkehrszunahme ist auch zu berücksichtigen, dass durch den Neubau der Verzinkerei im Werk III die LKW-Verkehre zu den auswärtigen Verzinkereien entfallen können.</p> <p>Die durch die Verkehrszunahme betroffenen Belange, wie z.B. vermehrter Straßenverkehrslärm in den Ortsdurchfahrten, sind in eine Abwägung mit den Belangen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet des Zweckverbands, aber auch darüber hinaus, zu stellen. Mit der geplanten Investition und einer Mitarbeiterzahl von ca. 380 ist von einer erheblichen Wertschöpfung in der Region auszugehen, die sich über die Grund- und Gewerbesteuer-Einnahmen bis in die kommunalen Haushalte auswirkt. Diese Mittel können u.a. zur Sicherung der öffentlichen Infrastruktur eingesetzt werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Die Unterzeichner fordern die Beteiligten auf ihrer Verantwortung gerecht zu werden und eine nachhaltige Veränderung bei Industrieansiedlungen zu unterstützen, um dem Landschafts- und Naturschutz eine dem gesetzlichen Auftrag gemäße Beachtung zu geben.</p> <p>Wir hoffen auf eine gute Lösung für die Menschen und für den Natur- und Lebensraum im mittleren Zabergäu.</p> <p>Wir halten es für wichtig, uns, die Unterzeichner in weitere Planungsentwicklungen einzubinden. Wir sehen uns als kritischen aber konstruktiven Wegbegleiter, der Sprachrohr für die Natur und die Bedürfnisse der Bevölkerung ist, die neben industrieller Entwicklung vor allem auch an einer Verbesserung der Landschaftsstruktur und einer nachhaltigen Entwicklung der Landschaftsökologie zur Bewahrung einer Zukunft für kommende Generationen interessiert ist.</p> <p>Anlagen</p>	
<p>23. Deutsche Telekom Technik GmbH vom 17.09.2018</p>	<p>In dem Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus dem beigefügten Plan ersichtlich sind.</p> <p>Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin, auch während und nach der Erschließungsmaßnahme gewährleistet bleiben.</p> <p>Eine Versorgung des Neubaugebietes mit Telekommunikationsinfrastruktur in unterirdischer Bauweise ist aus wirtschaftlichen Gründen nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung sowie einer ausreichenden Planungssicherheit möglich</p> <p>In allen Straßen bzw. Gehwegen sind daher geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung der Telekommunikationslinien der Telekom vorzusehen.</p> <p>Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter der im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden,</p>	<p>Kenntnisnahme und Beachtung im Zuge der Ausführungsplanung und der Bauausführung.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Vorsorglich weisen wir schon jetzt darauf hin, dass Telekom an einer gemeinsamen Ausschreibung nicht teilnehmen wird.</p> <p>Wir bitten Sie weiterhin auch in Ihrer Ausschreibung ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass Telekom an der Ausschreibung nicht teilnimmt, jedoch bestrebt ist mit der Firma, die den Zuschlag erhalten hat, eigene Verhandlungen zu führen,</p> <p>Nach erfolgter Vergabe bitten wir Sie um Bekanntgabe der von Ihnen beauftragten Tiefbaufirma. Zur Vereinfachung der Koordinierung ist Telekom bestrebt, die vor Ort eingesetzte Firma mit der Durchführung der notwendigen eigenen Arbeiten zu beauftragen.</p> <p>Rein vorsorglich und lediglich der guten Ordnung halber weisen wir darauf hin, dass, sollten unsere Verhandlungen mit der Firma erfolglos verlaufen-, von Ihrer Seite gemeinsam abgestimmte Bauzeitenfenster zur Verlegung der Telekommunikationslinie, während der Erschließungsmaßnahme einzuplanen sind. Diese werden in den Koordinierungsgesprächen festzulegen sein. Die Bekanntgabe der beauftragten Tiefbaufirma möchten Sie bitte an die im Absender genannte Adresse richten</p> <p>Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren. Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten.</p>	
<p>24. Bund für Umwelt- und Naturschutz BUND / Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg vom 18.09.2018</p>	<p>1. Wir lehnen das geplante Vorhaben ab</p> <ul style="list-style-type: none"> - wegen des enormen Flächenverbrauchs - wegen der Verletzung des Gebots zum sparsamen Umgang mit dem Boden - wegen der Vernichtung landwirtschaftlich wertvollen Bodens (Vorrangstufe I) - wegen der Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und der Naherholungsmöglichkeiten 	

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>2. Die Darstellung im Regionalplan als Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie und im Flächennutzungsplan als Gewerbefläche ist kein hinreichender Grund für die Realisierung des Baugebiets. Das Industriegebiet im Zabergäu wurde vor über 40 Jahren konzipiert. Zu dieser Zeit war noch eine Neckar-Odenwald-Autobahn angedacht, die es angeschlossen hätte, und alle Prognosen sagten ein exponentielles Wachstum von Wirtschaft, Produktion, Energieverbrauch usw. voraus.</p> <p>Seither sind die Studien "Grenzen des Wachstums" und "Global2000" erschienen, der Klimawandel wurde als Problem erkannt, die Begrenztheit unserer Ressourcen einschließlich des unverbauten Bodens ist ins öffentliche Bewusstsein gedrungen und die internationale Gemeinschaft hat sich auf dem Erdgipfel 1992 auf Nachhaltigkeitsziele verpflichtet. Vor diesem Hintergrund muss es möglich sein, auf dem naiven Wachstumsdenken der 1960er Jahre beruhende Pläne anzupassen und auf übertrieben Flächen versiegelnde Maßnahmen zu verzichten.</p> <p>3. Die Abwägung der Bedürfnisse des erweiterungswilligen Betriebs mit dem Belang der landwirtschaftlichen Nutzung überzeugt nicht. Die Begründung geht davon aus, dass das geplante Bauvorhaben zu Standortsicherung des Betriebs notwendig ist, der zahlreiche Arbeitsplätze und eine hohe Wertschöpfung in der Raumschaft sichert.</p> <p>Dabei wird verkannt, dass das Unternehmen auch bei einem Verzicht auf die Verzinkerei in Langwiesen IV mehrere Betriebsteile im Zabergäu hat, die Arbeitsplätze bieten. Es wird übersehen, dass international tätige Unternehmen sehr häufig Betriebsteile in unterschiedlichen Regionen haben und dass in anderen, strukturschwächeren Regionen die Sicherung von Arbeitsplätzen eine weit höhere Bedeutung hat, während sich viele Unternehmen in unserer Region über Fachkräftemangel beklagen.</p> <p>4. Das Argument, der fruchtbare Boden sei nicht verloren, weil er durch Oberbodenmanagement der Wiederverwendung auf landwirtschaftlichen Flächen zugeführt wird, überzeugt nicht, weil im fruchtbaren Zabergäu kaum landwirtschaftliche Flächen gefunden werden können, die aufwertungsbedürftig und aufwertungsfähig sind. Selbst wenn solche Flächen gefunden werden könnten, wird die nutzbare Fläche wertvollen Bodens durch die Auffüllung auf anderen Flächen empfindlich verringert.</p>	<p>Grund für die Realisierung der Gewerbeflächen ist nicht die Darstellung im Regionalplan oder im Flächennutzungsplan, sondern der konkret gegebene Bedarf nach Bauflächen durch einen örtlich ansässigen Betrieb.</p> <p>Die Gewerbeflächen im Bereich Langwiesen wurden durch den interkommunalen Zweckverband geschaffen, um solche Anfragen bedienen zu können.</p> <p>Der Eingriff in die landwirtschaftlichen Belange, z.B. durch den Verlust von Produktionsflächen, wird nicht verkannt. Durch geeignete Maßnahmen wird versucht, diese Eingriffe zu minimieren. Dazu zählen die Bereitstellung von Tauschflächen für die betroffenen Bewirtschafter oder geeignete Ausgleichsmaßnahmen, die zu keinen weiteren Flächenverlusten führen (z.B. Renaturierungen).</p> <p>An der grundsätzlichen Abwägung zugunsten der begünstigten wirtschaftlichen und strukturellen Belange wird festgehalten.</p> <p>Beim sog. Oberbodenmanagement handelt sich um eine Minimierungsmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Boden. Dies ist schon deshalb sinnvoll, da die Wiederverwendung von Erdaushub einer bloßen Deponierung vorzuziehen ist. Die Maßnahme wird nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung durchgeführt, sodass nur geeignete (aufwertungsfähige) Flächen herangezogen werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>5. Die vorgesehene Dachbegrünung ist zwar eine zweckmäßige Maßnahme zur Minderung der Eingriffe in Kleinklima und Wasserhaushalt, aber kein Ausgleich oder Ersatz für den Verlust an natürlichem Boden, da die Erdauflage auf Dächern nicht mit dem Boden und dem Grundwasser in Verbindung steht.</p> <p>6. Das Vorhaben wird zu einer Zunahme des Schwerlastverkehrs im mittleren Zabergäu führen und die Orte Frauenzimmern und Cleebrohn zusätzlich belasten.</p> <p>7. Aufgrund des beabsichtigten Dreischichtbetriebs ist davon auszugehen, dass die Lichtverschmutzung in der Zaberäue durch das Vorhaben noch deutlich zunehmen wird.</p>	<p>Auch hierbei handelt es sich um eine sinnvolle Minimierungsmaßnahme.</p> <p>Um die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung zu überprüfen wurde eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung). Hierfür wurden die Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet erhoben und die Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems überprüft. Anhand unterschiedlicher Planfallszenarien wurde das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert und die verkehrlichen Auswirkungen auf die relevanten Knotenpunkte überprüft.</p> <p>Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.</p> <p>Bei der ermittelten Verkehrszunahme ist auch zu berücksichtigen, dass durch den Neubau der Verzinkerei im Werk III die LKW-Verkehre zu den auswärtigen Verzinkereien entfallen können.</p> <p>Die durch die Verkehrszunahme betroffenen Belange, wie z.B. vermehrter Straßenverkehrslärm in den Ortsdurchfahrten, sind in eine Abwägung mit den Belangen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet des Zweckverbands, aber auch darüber hinaus, zu stellen. Mit der geplanten Investition und einer Mitarbeiterzahl von ca. 380 ist von einer erheblichen Wertschöpfung in der Region auszugehen, die sich über die Grund- und Gewerbesteuer-Einnahmen bis in die kommunalen Haushalte auswirkt. Diese Mittel können u.a. zur Sicherung der öffentlichen Infrastruktur eingesetzt werden.</p> <p>Es ist beabsichtigt, die Beleuchtung im Plangebiet so zu betreiben, wie es im Werk II in Güglingen gehandhabt wird. Dies umfasst eine Beleuchtung durch LED-Leuchten, die entsprechend gedimmt werden können. Nachts sollen nur die unbedingt notwendigen Flächen im Freibereich beleuchtet werden (z.B. Fluchtwege).</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>8. Durch das Bauvorhaben werden die Kaltluft-Abflussbahnen entlang der Ziberaue und des Fürtlesbachs beeinträchtigt. Wir gehen davon aus, dass das zu einer erheblichen Veränderung des Kleinklimas führt und die Siedlungsbelüftung beeinträchtigt.</p> <p>9. Durch das Bauvorhaben wird der als touristische Attraktion beworbene Zabergäuradweg entwertet, da an die Stelle des gestreckten Abschnitts mit Erlebnis der offenen Landschaft eine umständliche u-förmige Umfahrung eines Fabrikgeländes tritt.</p> <p>10. Alarmierend ist folgende Passage in der Begründung zum Bebauungsplan: Der neue Werkstandort soll auch für künftige Entwicklungen Spielräume bieten. Diese Spielräume wären in westliche oder südwestliche Richtung gegeben, wo auch der gültige Flächennutzungsplan gewerbliche Bauflächen für die Erweiterung des Gebiets Langwiesen vorsieht. Damit wird deutlich, dass das geplante Bauvorhaben in Zukunft eine noch weitergehende Versiegelung von Flächen und Vernichtung landwirtschaftlich hochwertiger Böden zur Folge haben wird.</p> <p>11. Persönliche Stellungnahme Es geht nicht darum, ein Unternehmen zu behindern, wenn es wirtschaftlich Wachstum anstrebt. Das Dilemma von Platzmangel und umständliche Abläufe sind meinerseits voll nachzuvollziehen.</p>	<p>Zur Ermittlung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die lokalen klimatischen Verhältnisse wurde eine Untersuchung durch das Ingenieurbüro Lohmeyer beauftragt (vgl. Anlage 5 der Begründung)..</p> <p>Diese kommt zum Ergebnis, dass die baulichen Anlagen zwar zu gewissen Einschränkungen des Kaltluftstroms führen, die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebiets und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung jedoch erhalten bleibt. Die vorgesehene Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren von Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.</p> <p>Der ZWZ erarbeitet in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Heilbronn sowie Fachverbänden eine Konzeption, die auch die überörtlichen Aspekte eines Zabergäu-Radwegs umfasst.</p> <p>Unabhängig von der überörtlichen Konzeption ist es erforderlich, zumindest für den landwirtschaftlichen Verkehr eine möglichst kurze Umfahrung des Betriebsgeländes anzubieten, die vor allem auch die anliegenden Felder erschließt. Dies ist durch den plangegenständlichen Ausbau des südlichen und westlichen Feldwegs gegeben.</p> <p>Das Landratsamt Heilbronn würde die geplante Verlegung auch unter verkehrssicherheitsrelevanten Gesichtspunkten mittragen.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Die Ausführungen orientieren sich an der geltenden Darstellung im Regional- und Flächennutzungsplan.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Allerdings gibt es ein wesentlich höheres Gut auch vor unserer Haustüre. Die Bewahrung unserer Lebensgrundlagen (Schöpfung), der wir alle verpflichtet sind. Dies bedeutet unweigerlich für Uns alle, die Planungen und Wünsche diesem begrenzten Lebensraum (Zabertal) anzupassen.</p> <p>Ich persönlich schäme mich wenn Ich sehe wie viele Wildtiere durch den Verkehrszuwachs-immer mehr Straßen/Verkehr überfahren werden. Vor der Haustüre fängt es an christlich zu handeln. Jedes Gerede von Klimaschutz wird zur Farce wenn wir weiterhin diesen Raubbau betreiben. Es ist schon längst sprichwörtlich nach Zwölf. Zabergäu, Hambacher Forst NRW lässt grüßen. Eine Schande für Deutschland.</p>	
25. Stadt Heilbronn vom 19.09.2018	<p>Durch die Erweiterung des interkommunalen Industriegebietes "Langwiesen" auf Gemarkung Güglingen werden Interessen der Stadt Heilbronn nicht berührt, zumal der Planbereich überwiegend als regionaler Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen ausgewiesen ist.</p> <p>Seitens der Stadt Heilbronn sind keine Anregungen zur Planung vorzubringen.</p> <p>Eine weitere Verfahrensbeteiligung ist nicht erforderlich.</p>	Kenntnisnahme.
26. Stadt Sachsenheim vom 19.09.2018	Nach Prüfung der zum Download bereit gestellten Unterlagen können wir mitteilen, dass die Stadt Sachsenheim keine Bedenken oder Anregungen vorträgt.	Kenntnisnahme.
27. Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vom 19.09.2018	<p>1 Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können: Keine</p> <p>2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes: Keine</p>	<p>Kenntnisnahme</p> <p>Kenntnisnahme</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken Geotechnik</p> <p>Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.</p> <p>Andernfalls empfiehlt das LGRB die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan:</p> <p>Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodäten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Diese werden vollständig von quartären Lockergesteinen (Holozäne Abschwemmassen, Auenlehm, Reste alter Schuttdecken, Löss) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit verdeckt.</p> <p>Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.</p> <p>Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.</p>	<p>Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.</p> <p>Boden Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.</p> <p>Mineralische Rohstoffe Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.</p> <p>Grundwasser Das Plangebiet liegt außerhalb eines bestehenden oder geplanten Wasserschutzgebietes. Aus hydrogeologischer Sicht sind keine weiteren Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.</p> <p>Bergbau Die Planung liegt nicht in einem aktuellen Bergbaugebiet. Nach den beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorliegenden Unterlagen ist das Plangebiet nicht von Altbergbau oder Althohlräumen betroffen.</p> <p>Geotopschutz Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.</p> <p>Allgemeine Hinweise Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden. Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>
28. Gemeinde Kirchheim am Neckar vom 19.09.2018	1. Kommunale Belange werden durch den Bebauungsplan nicht berührt.	Kenntnisnahme.

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>2. Die Gemeinde Kirchheim am Neckar weist eindrücklich auf die im Regionalplan Heilbronn-Franken enthaltene Entwicklungsachse hin, der eine Reaktivierung der Zabergäubahn sowie die Umfahrung von Lauffen mit einer besseren Anbindung an die A81 in Ilsfeld vorsehe, und fordert die Beteiligten auf, die Umsetzung dieser Entwicklungsachse verstärkt voranzutreiben.</p>	<p>Kennntnisnahme.</p>
<p>29. Bauernverband Heilbronn-Franken vom 19.09.2018</p>	<p>Mit diesem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Werkstandort für den Gerüstebau geschaffen werden. Errichtet werden sollen Gebäude und Anlagen für eine Verzinkerei und die Produktion sowie Lagerflächen für Rohmaterial, Endprodukte und Versand. Weiter sollen notwendige Mitarbeiterstellplätze, innerbetriebliche Erschließungsstraßen, Regenrückhalteanlagen und Ausgleichsflächen errichtet werden.</p> <p>Die Flächen für die Gewerbeentwicklung sind landwirtschaftlich hochwertige Böden mit sehr guter Eignung für den Ackerbau. Im Westen grenzt das Plangebiet an das Betriebsgelände der "Weingärtner Cleebrohn-Güglingen eG" und zwei landwirtschaftliche Hofstellen an. Im Süden grenzt es an die freie Feldflur.</p>	
	<p>Wir empfehlen Ihnen im Rahmen der weiteren Planung die Entwicklungsmöglichkeiten der Betriebe stärker zu berücksichtigen. Aufgrund der jetzigen Planungen liegen erhebliche Einschränkungen vor, die dem baurechtlichen Rücksichtnahmegebot nicht standhalten werden. Die Bauleitplanung muss ausreichenden planungsrechtlichen Abstand gewähren zu anderen Nutzungen. Empfohlen wird grundsätzlich ein Abstand von 300 m, um Beeinträchtigungen auszuschließen. Der Abstand vom Wohngebäude des ersten Hofes zum Werkstandort von ca. 40 m ist daher nicht ausreichend dimensioniert.</p> <p>Auch die Lärmimmissionen sollen im Außenbereich für das Wohnen den eines Allgemeinen Wohngebietes bzw. zumindest eines Dorfgebietes entsprechen. Die Werte für Lärmimmissionen von Mischgebieten finden keine Anwendung, da in Mischgebieten keine Landwirtschaftlichen Betriebe zugelassen sind.</p>	<p>Offenbar wird bezüglich des geforderten Mindestabstands auf den Abstandserlass des Landes Nordrhein-Westfalen Bezug genommen. Selbst wenn man den rechtlich unverbindlichen Abstandserlass als Orientierungshilfe anwenden würde, ist ein Mindestabstand von 300m nicht erforderlich. Die Abstandsliste des Abstandserlasses sieht für Anlagen zum Aufbringen von metallischen Schutzschichten auf Metalloberflächen zwar einen Abstand von 300m zu Wohngebieten vor (Anlage I zum Abstandserlass NRW, lfd. Nr. 95). Die Hofstelle liegt bereits in keinem Wohngebiet, sondern im Außenbereich. Zu den empfehlenswerten Abständen im Außenbereich enthält der Abstandserlass keine Regelung. Die Regelungen zu den Abständen zu Wohngebieten können auch nicht entsprechend angewandt werden. Denn im Außenbereich zulässige Wohnnutzungen können nach ständiger Rechtsprechung nicht die Schutzmaßstäbe eines Wohngebiets in Anspruch nehmen. Bewohner des Außenbereichs können nur die Schutzmaßstäbe für sich in Anspruch nehmen, die auch für andere gemischte nutzbare Bereiche einschlägig sind, mithin Werte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete. Dafür ist es irrelevant, ob in einem Mischgebiet landwirtschaftliche Betriebe zulässig sind. Das Schutzniveau entspricht lediglich einem Kern-, Dorf- oder Mischgebiet, für die nach der TA Lärm die gleichen Immissionsrichtwerte gelten. Der Abstandserlass kann daher</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Wir bitten Sie in diesem Zusammenhang vereinbare Lösungen zu suchen, als auch Alternativstandorte für das Gewerbe oder die landwirtschaftlichen Betriebe zu unterstützen.</p> <p>Im Folgenden geben wir Ihnen weitere Hinweise zu den zur Verfügung gestellten Planungsunterlagen:</p> <p>Textteil</p> <p>Wir regen an den umbauten Raum konkreter zu bestimmen. Anstatt ebenerdigen Stellplätze, regen wir an ein Parkhaus zu errichten, um einen flächensparenden Umgang zu wahren.</p> <p>Wir regen an anstatt Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern, über Dachbegrünungen nachzudenken und über Produktionsintegrierte Ausgleichsmaßnahmen mit der Landwirtschaft.</p> <p>Begründung</p> <p>Das im Westen angrenzende Betriebsgelände der "Weingärtner Clebronn-Güglingen eG" und die zwei landwirtschaftlichen Hofstellen haben im Rahmen des baurechtlichen</p>	<p>allenfalls sinngemäß der Regelungen zum Abstand von Gewerbe- und Industriegebieten zu Dorf-, Kern- bzw. Mischgebieten angewendet werden. Die Abstandsliste ist bei solchen Nutzungskonflikten modifiziert anzuwenden. Nach Ziff. 2.2.2.5 des Abstandserlasses können zwischen Industrie- oder Gewerbegebieten einerseits und einer einem Misch-, Kern- oder Dorfgebiet entsprechend schutzwürdigen Nutzung andererseits die Abstände der übernächsten Abstandsklasse zugrunde gelegt werden. Damit würde der Abstand 100m betragen. Aber selbst dieser Abstand ist bei Anwendung des Abstandserlasses NRW vorliegend nicht geboten. Es wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt, bei dem die Nutzung in Einzelheiten bekannt ist. In diesen Fällen kann unter Zugrundelegung der notwendigen Einzelinformationen durch ein Einzelgutachten geprüft werden, ob der vorgesehene Abstand gleichwohl ausreichen wird, um Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für benachbarte schutzwürdige Nutzungen zu vermeiden (vgl. Ziff. 2.4. 1.3 Abstandserlass NRW). Dies ist nach dem eingeholten Schallgutachten der Fall. Das Schallgutachten weist die Verträglichkeit des Vorhabens mit der Hofstelle nach.</p> <p>Relevante Geruchs- und Luftschadstoffimmissionen sind aufgrund einer Vorprüfung nicht zu erwarten.</p> <p>Kenntnisnahme. Der Zweckverband ist mit den Eigentümern der angrenzenden Betriebe in laufendem Kontakt, um einvernehmliche Lösungen zu erreichen. Dies gilt auch für den Vorhabenträger.</p> <p>Es handelt sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der umbaute Raum ist im Vorhaben- und Erschließungsplan exakt bestimmt. Die Errichtung eines Parkhauses für die Mitarbeiter ist vorgesehen.</p> <p>Beides, sowohl Anpflanzungen als auch eine Dachbegrünung, sind städtebaulicher erforderlich und Teil der festgesetzten Minimierungsmaßnahmen.</p> <p>Siehe Ausführungen zum erforderlichen Abstand oben.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Rücksichtnahmegebotes einen Abwehranspruch gegen die heranrückende Industriebebauung. Ihre Standorte dürfen durch die Festsetzungen nicht unzumutbar beeinträchtigt werden.</p> <p>Wir weisen darauf hin dass aus dem baurechtlichen Rücksichtnahmegebot und § 35 BauGB folgt, dass auch im Außenbereich die Richtwerte des Wohngebiets zumindest die des Dorfgebiets Anwendung finden. Wir weisen darauf hin, dass landwirtschaftliche Hofstellen in Mischgebieten nicht zulässig sind und demnach auch nicht die Richtwerte Anwendung finden können.</p> <p>Nach den baurechtlichen Abstandserlassen ist zu metallverarbeitendem Gewerbe ein Abstand von 300 m empfohlen, um Lärm- und Geruchsbelästigung auszuschließen.</p> <p>Die Einhaltung der Richtwerte ist im weiteren Verfahren erneut nachzuprüfen und gutachterlich konkret zu belegen. Ggf. sind Alternativen zu erörtern.</p> <p>Hinsichtlich der Auswahl von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen regen wir an, anstatt der Anlage von Streuobstwiesen und Sträuchern auf andere Produktionsintegrierte Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen. Das Problem bei Streuobstwiesen ist, dass diese nach Ablauf der Bindung oft kaum noch von den Kommunen gepflegt werden, zudem wird die Landwirtschaft gleich doppelt belastet. Einerseits verlieren die Bauern fruchtbare Böden durch die Baugebiete, andererseits fallen wertvolle Flächen für den Ausgleich weg.</p> <p>Ein Oberbodenmanagement für eine Wiederverwendung von abgeschobenem Erdreich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen halten wir für zielführend.</p> <p>Auch könnte eine Ausgleichsmaßnahme für die Instandsetzung von Weinbergmauern für den Ausgleich dienen. Vorbild hierfür ist das Projekt in Rosswag im Kreis Ludwigsburg.</p> <p>https://www.heimatverein-rosswag.de/minister-hauk-besichtigt-trockenmauerbaustelle-im-projektweinberg/</p> <p>https://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LEL-SG,Lru/Startseite/Unsere+Themen/Trockenmauern</p> <p>Der Römerweg ist ein für die Landwirtschaft wichtiger Zufahrtsweg, der während der Baumaßnahme und später auch durch die Anpflanzungen und Einfriedungen für den landwirtschaftlichen Verkehr freigehalten werden muss. Eine Verlegung sollte in Absprach mit den Ortsvorsitzenden der Bauernverbände erfolgen.</p>	<p>Die Verträglichkeit der Nutzungen ist gutachterlich nachgewiesen, es wird sogar das sog. Irrelevanzkriterium erfüllt, d.h. die zulässigen Immissionsrichtwerte werden um mind. 6 db(A) unterschritten.</p> <p>Kenntnisnahme, dies wird bei der Auswahl der Ausgleichsmaßnahmen beachtet, z.B. durch die Umsetzung von Renaturierungsmaßnahmen an der Zaber und am Fürtlesbach.</p> <p>Kenntnisnahme, ein Oberbodenmanagement ist vorgesehen.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Der verlegte Abschnitt wird ausreichend dimensioniert, die Freihaltung und Befahrbarkeit ist durch die Festsetzung von begleitenden Verkehrsgrünflächen gewährleistet.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	Wir hoffen mit unseren Anregungen zur weiteren Planung beitragen zu können, und würden gerne über die weitere Planung informiert werden.	Kenntnisnahme und Beachtung.
30. Regionalverband Heilbronn-Franken vom 20.09.2018	<p>Wir kommen mit Blick auf den geltenden Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 hierbei zu folgender Einschätzung.</p> <p>Da das Plangebiet weitestgehend innerhalb eines in der Raumnutzungskarte ausgewiesenen Schwerpunkts für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen nach Plansatz 2.4. 3.1 liegt, entspricht die Planung grundsätzlich den Zielen der Raumordnung.</p> <p>Da die geplanten Bauflächen die regionalplanerische Abgrenzung in nördliche Richtung um ca. um 1,5 ha überschreiten, greift der von der Verbandsversammlung des Regionalverbands Heilbronn-Franken am 12.12.2014 beschlossene Leitfaden zum Umgang mit Erweiterungen der IGD-Schwerpunkte. Demnach ist - wie in der Begründung ausgeführt - unter bestimmten Voraussetzungen eine ausnahmsweise Überschreitung der gebietsscharfen Abgrenzung möglich. In dem Zusammenhang ist es unerheblich, dass der Geltungsbereich bereits im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim-Cleebronn als gewerbliche Baufläche dargestellt ist.</p> <p>Wir haben das Vorliegen der Ausnahmeveraussetzungen auf Grundlage der vorgelegten Unterlagen geprüft und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass diese erfüllt sind.</p> <p>Die Voraussetzungen ‚Lage im Anschluss an einen bestehenden IGD-Schwerpunkt‘, keine entgegenstehenden sonstigen Ziele der Raumordnung‘, und ‚Lage auf den Entwicklungsachsen‘ sind ebenso erfüllt wie die Voraussetzung ‚Maximale Überschreitung der Fläche des IGD-Schwerpunkts um 25%‘. Eingeschränkt erfüllt ist in diesem Zusammenhang lediglich das Kriterium, Anbindung an den ÖPNV‘, da die nächste Bushaltestelle ca. 10 min Fußweg entfernt in Güglingen-Frauenzimmern verortet ist. In dem Zusammenhang empfehlen wir zu prüfen, ob die ÖPNV-Anbindung durch Anpassung der bestehenden Buslinie verbessert werden könnte. Das Vorhaben stellt zudem ein weiteres Argument für die derzeit in Diskussion befindliche Reaktivierung der Zabergäubahn dar, deren Strecke nördlich des Plangebiets verläuft.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Ausführungen zum Umfang und zur Notwendigkeit der Überschreitung wurden in die Begründung aufgenommen.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Die Einrichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle für das Industriegebiet Langwiesen ist vorgesehen (vgl. Stellungnahme des LRA HN, Nr. 34).</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Klar erfüllt sind auch die Voraussetzungen ‚nachgewiesener Gewerbeflächenbedarf‘, da die Erweiterung einem in der Raumschaft ansässigen Betrieb dient, sowie die Kriterien ‚anderweitige Innenentwicklungspotenziale im Verwaltungsraum sowie im IGD-Schwerpunkt‘ und die Voraussetzung ‚Standortalternativenprüfung auf Ebene des Verwaltungsraums‘.</p> <p>Während die Begründung zu den beiden Kriterien ‚anderweitige Innenentwicklungspotenziale im Verwaltungsraum sowie im IGD-Schwerpunkt‘ nachvollziehbare Ausführungen enthält ist die Alternativenprüfung sehr knapp dargestellt. Wir regen an, der umfangreichen Prüfung, die im Laufe der Planung der Betriebserweiterung stattgefunden hat, ausreichend Raum in der Begründung zu geben. Dazu zählt auch, dass der ursprünglich favorisierte Standort westlich des bestehenden Werks in Güglingen aufgrund des Eingriffs in eine Regionale Grünzäsur von uns abgelehnt wurde. Darüber hinaus wurde auf Bitten der Stadt Brackenheim durch uns eine vollständige Überprüfung des Raums zwischen Zaberfeld und Nordheim durchgeführt, um mögliche Alternativstandorte zu finden. Die Standortprüfung wurde mit Schreiben an die Stadt Brackenheim dokumentiert. Demzufolge ist der Planstandort der einzig mögliche Standort in räumlicher Nähe zu den übrigen Werksstandorten.</p> <p>Der Vorhaben- und Erschließungsplan sollte in ausreichender Konkretisierungstiefe (Lageplan, Ansichten, Schnitte, etc.) erstellt und den Unterlagen im Laufe des weiteren Verfahrens beigelegt werden.</p> <p>Auch die den regionalen Freiraumbelangen zuzurechnenden Voraussetzungen sind voraussichtlich erfüllt. Eine abschließende Beurteilung kann jedoch erst vorgenommen werden, wenn der Vorhabens- und Erschließungsplan sowie der Umweltbericht vorliegen.</p> <p>Aufgrund der Betroffenheit von Böden mit hoher Gesamtbewertung laut digitaler Bodenschätzung und Einstufung als Vorrangflur I sollten im Rahmen der Umweltprüfung die Schutzgüter Fläche und Boden in entsprechender Tiefe behandelt werden. Um einer flächensparenden Bodeninanspruchnahme Rechnung zu tragen, sollte geprüft werden, ob die PKW-Parkierung nicht als Parkhaus oder Tiefgarage ausgeführt werden kann.</p>	<p>Ausführungen zur Alternativenprüfung wurden in die Begründung aufgenommen.</p> <p>Kenntnisnahme. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wurde entsprechend des Planungsfortschritts des Bauvorhabens fortgeschrieben (vgl. Anlage 1 der Begründung).</p> <p>Kenntnisnahme. Auch der Umweltbericht wurde zwischenzeitlich erstellt und ist als Teil 2 der Begründung in den Unterlagen enthalten.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung im Umweltbericht bzw. der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung. Die Errichtung eines Parkhauses für die Mitarbeiter ist vorgesehen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Des Weiteren sollten Auswirkungen auf das Lokalklima, insbesondere auf den Kaltluftabfluss entlang der Zaber aufgrund der weiteren Ausdehnung der Bebauung nach Norden untersucht werden. Wir regen diesbezüglich an, die laut Plan südlichste Baugrenze etwas zurückzunehmen.</p> <p>Dies könnte auch im Hinblick auf die Konkretisierung der Planung für die L 1103 neu ('Zabertalstraße') sinnvoll sein, da entlang der Straße vermutlich mit Anbaubeschränkungen zu rechnen ist.</p> <p>Die Erhaltung und Verlegung des Radwegs begrüßen wir ausdrücklich als Beitrag zur Erhaltung der Erholungsfunktion. Auch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen entlang der Zaber und des Fürtlesbachs begrüßen wir im Sinne der Biotopvernetzung sowie der Aufwertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion.</p> <p>Wir bitten um Beteiligung im weiteren Verlauf dieses Verfahrens sowie gemäß § 3 Abs. 2 Satz 4 BauGB um Mitteilung des Abwägungsergebnisses zu den von uns vorgebrachten Anregungen.</p> <p>Außerdem bitten wir um Mitteilung der Rechtsverbindlichkeit der Planung unter Benennung der Planbezeichnung, des Datums und Übersendung einer Planzeichnung, gerne auch in digitaler Form. Die Übersendung einer rechtskräftigen Ausfertigung ist nicht erforderlich.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Die lokalen Klimaverhältnisse wurden im weiteren Verfahren gutachterlich untersucht (vgl. Anlage 5 der Begründung).</p> <p>Im nördlichen Bereich sind lediglich Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Zaber bzw. dem Fürtlesbach geplant. Daran schließt sich auf Höhe der HQ100-Linie zunächst ein Feldweg und dann das Regenrückhaltebecken an. Keine dieser Maßnahmen hat Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss.</p> <p>Auf die Freihaltung einer Trasse für die „L 1103 neu“ wird zugunsten der Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen verzichtet. Daher entfällt auch die bisher nachrichtlich übernommene Darstellung der „L1103 neu“.</p> <p>Die Trassenführung einer „L 1103 neu“ ist insbesondere in östliche Richtung aufgrund von naturschutzrechtlichen Restriktionen (Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet) aus heutiger Sicht nicht möglich, womit auch auf den Abschnitt von der K 2150 (Cleebronner Straße) bis zur Maybachstraße/Zaberbrücke verzichtet werden kann. Die Verkehre einer möglichen Südumgehung Güglingens und Frauenzimmers können über die bestehende Langwiesenstraße (nördlich der Zaber) auf die L 1103 geführt werden.</p> <p>Entsprechende Ausführungen hierzu wurden in die Begründung aufgenommen (vgl. Kapitel 1.4).</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
<p>31. Regierungspräsidium Stuttgart, Straßenwesen und Verkehr vom 20.09.2018</p>	<p>Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 1479 (nördlicher Fürtlesweg, teilweise), 1481 - 1486, 1494 (Weg, teilweise), 1500 (teilweise), 1501 -1504, 1505 (Römerweg, teilweise), 1506 - 1514, 1515 (teilweise), 1522 (Weg, teilweise), 1539 (südl. Fürtlesweg, teilweise), 7206 (teilweise), 7208, 7211 (teilweise), 7212, 7217 (Daimlerstraße, teilweise).</p> <p>In dem oben genannten Verfahren sind die Belange der Abteilung 4 nicht betroffen.</p>	<p>Kenntnisnahme. Auf die Ausführungen in Kapitel 1.4a) der Begründung bezüglich der Trassenführung einer „L 1103 neu“ wird verwiesen.</p>
<p>32. Regierungspräsidium Stuttgart, Raumordnung vom 20.09.2018</p>	<p>Es handelt sich nach dem von Ihnen vorgelegten Formblatt um einen entwickelten Bebauungsplan. Nach dem Erlass des Regierungspräsidiums vom 10. 02.2017 erhalten Sie keine Gesamtstellungnahme des Regierungspräsidiums. Die von Ihnen benannten Fachabteilungen nehmen - bei Bedarf - jeweils direkt Stellung.</p> <p>Ansprechpartner in den weiteren Abteilungen des Regierungspräsidiums sind:</p> <p>Abt. 3 Landwirtschaft Frau Cornelia Kästle Tel. : 0711/904-13207 Cornelia.Kästle@rps.bwl.de</p> <p>Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Herrn Karsten Grothe Tel. 0711/904-14224 Karsten.Grothe@rps.bwl.de</p> <p>Abt. 5 Umwelt Frau Birgit Müller Tel. : 0711/904-15117 Birgit.Mueller@rps.bwl.de</p> <p>Abt. 8 Denkmalpflege Frau Dr. Imke Ritzmann Tel. : 0711/904-45170 Imke.Ritzmann@rps.bwl.de</p>	<p>Kenntnisnahme.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Raumordnung</p> <p>Zu der Ansiedlung des betroffenen Gewerbebetriebs fand am 08. 11.2017 ein Gespräch im Regierungspräsidium Stuttgart statt, um die Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für das Verfahren und das Vorhaben zu besprechen.</p> <p>Wir begrüßen es, dass die Planung nun überarbeitet und auch räumlich verändert wurde. Das Plangebiet liegt zu einem großen Teil im Regionalen Schwerpunkt für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen Güglingen – Frauenzimmern / Cleebronn nach PS 2.4. 3. 1. (Z) des Regionalplans Heilbronn-Franken. Diese Schwerpunkte werden zur Erhaltung der längerfristigen Tragfähigkeit der regionalen Siedlungsstruktur über die Eigenentwicklung der Gemeinden hinaus als Vorranggebiete festgelegt und gebietsscharf in der Raumnutzungskarte dargestellt. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind hier ausgeschlossen, soweit sie mit den vorrangigen Nutzungen nicht vereinbar sind. Die Planung entspricht insoweit den Zielen der Raumordnung.</p> <p>Eine Fläche von etwa 3,2 ha (davon ca. 1,8 ha Grünfläche, im übrigen Lagerfläche und Parken) überschreitet jedoch nach Norden hin den Schwerpunkt. Aus diesem Grund ist die Zulassung einer Ausnahme erforderlich und aus heutiger Sicht im weiteren Verfahren grundsätzlich auch möglich. Da die bislang vorgelegten Unterlagen - wohl aufgrund des frühen Planungsstadiums - noch nicht vollständig sind, kann insoweit jedoch noch keine abschließende Bewertung der Planung erfolgen. Neben dem Umweltbericht ist insbesondere der Vorhaben- und Erschließungsplan noch vorzulegen, vgl. § 12 Abs. 3 BauGB.</p> <p>Derzeit ist auf folgendes hinzuweisen:</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Ausführungen zum Umfang und zur Notwendigkeit der Überschreitung des IGD-Schwerpunkts wurden in die Begründung aufgenommen.</p> <p>Umweltbericht (Teil 2 der Begründung) und Vorhaben- und Erschließungsplan (Anlage 1 der Begründung) sind in den Unterlagen enthalten.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Die Ausführungen zu den landwirtschaftlichen Belangen sind wegen Plansatz 5.3.2 (Z) des Landesentwicklungsplans 2002 noch zu vertiefen. Hiernach sollen die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.</p> <p>Der Plansatz schützt nicht nur die guten Böden, sondern auch die Standorte und somit die Betriebe der Landwirtschaft. Die künftigen Auswirkungen der vorgelegten Planung auf die Nutzer dieser Flächen sind daher im weiteren Verfahren noch abzuarbeiten.</p> <p>Darzustellen ist, dass das Vorhaben in der geplanten Größe und Ausprägung erforderlich ist und nicht auf alternativen Flächen umgesetzt werden kann, vgl. insoweit auch § 1 a Abs. 2 BauGB. Daran gemessen erscheint die Begründung noch zu knapp. Der Flächenbedarf für die vorgesehene Parkierung könnte unter Umständen durch mehrgeschossiges Parken, Z. B. durch Tiefgaragen oder Parkhäuser reduziert werden, sodass die Erforderlichkeit der geplanten Flächen zu hinterfragen ist. Auch die Ausführungen zu den geprüften Alternativflächen bitten wir noch zu vervollständigen.</p> <p>Zur Aufnahme in das Raumordnungskataster wird gemäß § 26 Abs. 3 LplG gebeten, dem Regierungspräsidium nach Inkrafttreten des Planes eine Mehrfertigung der Planunterlagen - soweit möglich auch in digitalisierter Form - zugehen zu lassen.</p> <p>Wir bitten darum, am weiteren Verfahren beteiligt zu werden.</p>	<p>Die Ausführungen in der Begründung zur Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen wurden ergänzt, insbesondere was die Einbeziehung von Flächen außerhalb des gebietsscharf abgegrenzten IGD-Schwerpunkts angeht. Dabei wurden auch Standortalternativen auf der regionalen Ebene überprüft und die Entscheidungsgründe für die Inanspruchnahme dargelegt.</p> <p>Die Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Belange wurde mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt und z.B. bei der Planung der Grundstückszuschnitte oder bei der Auswahl von Ausgleichsmaßnahmen beachtet.</p> <p>Der Zweckverband und der Vorhabenträger sind darüber hinaus mit den Eigentümern der angrenzenden Hofstellen und mit den Landpächtern in ständigem Austausch, um annehmbare Lösungen für die Betriebe zu finden.</p> <p>Ausführungen zur Alternativenprüfung wurden in der Begründung ergänzt.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p>
33. Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung Umwelt vom 24.09.2018	<p>Industrie:</p> <p>Bei dem Vorhaben der Fa. Layher handelt es sich nach unseren Informationen um eine "Feuerverzinkerei" mit einer Kapazität von mehr als 2 t/h Rohgut – Nummer 3.9.1.1 des Anhangs 1 der 4.BImSchV - die in etwa der im Werk 1, Ochsenbacher Str. 56 in Eibensbach betriebenen Verzinkerei II entsprechen soll. Da die projektierte Anlage unter die IE-Richtlinie fällt, ist für die Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens das RP Stuttgart zuständig.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren soll nach Vorliegen der Planreife eingeleitet werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Über die im Protokoll vom 8. Nov. 2017 hinaus dokumentierten Aussagen wird aus unserer Sicht noch folgendes ergänzt: Für eine Vorabschätzung der Lärmsituation durch den vorgesehenen Betrieb Layher liegt eine schalltechnischen Stellungnahme des Büros Heine + Jud vor. Bei dieser schalltechnischen Stellungnahme handelt es sich um eine Machbarkeitsstudie, mit einer vereinfachten Berechnung ohne Berücksichtigung anderer, produktionsbedingter Emissionsquellen.</p> <p>Bei dieser Vorabschätzung wurden lediglich die Bewegungen von Fahrzeugen sowie der innerbetriebliche Transport außerhalb der Produktionshallen berücksichtigt, d.h. die Emissionsquellen, welche durch aufwendige bauliche Maßnahmen beeinflussbar sind. Hierbei hat der Gutachter auf der Basis eines stark vereinfachten Rechenmodells die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen abgeschätzt. Bei den zugrunde gelegten Fahrzeugbewegungen und innerbetrieblichen Transportvorgängen können die Grenzwerte der TA Lärm für Mischgebiete in 5 m Höhe an dem nächst gelegenen Wohnhaus der beiden, westlich gelegenen Aussiedlerhöfe eingehalten werden.</p> <p>Eine detaillierte Schallimmissionsprognose ist im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens erforderlich, in welcher sämtliche Emissionsquellen berücksichtigt, sowie notwendige bautechnische Maßnahmen und Modalitäten der Betriebsweisen festgelegt werden müssen.</p> <p>Daher kann das Ergebnis der schalltechnischen Stellungnahme lediglich als einen Hinweis gesehen werden, dass die Genehmigungsfähigkeit des geplanten Projekts hinsichtlich der davon ausgehenden Schallemissionen als wahrscheinlich erscheint.</p>	<p>Die schalltechnische Untersuchung wurde im Zuge der Entwurfsfortschreibung an die Vorhabenplanung angepasst (vgl. Anlage 4 der Begründung).</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p>
34. Landratsamt Heilbronn vom 24.09.2018	<p>Wasser</p> <p>Der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu, Sitz Brackenheim hat die Aufstellung des Bebauungsplanes „Langwiesen IV“ auf Gemarkung Cleeborn beschlossen. Der Geltungsbereich liegt teilweise im festgesetzten Überschwemmungsgebiet.</p> <p>Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet ist nach § 78 Absatz 1 Nr. 1 WHG die Ausweisung von neuen Baugebieten im Außenbereich untersagt.</p> <p>In Abstimmung mit dem Planungsträger wird das Plangebiet zurückgenommen, so dass der Bebauungsplan das Überschwemmungsgebiet nicht tangiert.</p>	<p>Die Überplanung verursacht keinen Konflikt mit § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), da das Planungsverbot des § 78 (1) WHG ausschließlich für die „Ausweisung neuer Baugebiete“ gilt. Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet sind jedoch ausschließlich Grünflächen bzw. Ausgleichsmaßnahmen und ein beschränkt öffentlicher Weg (Feldweg) vorgesehen. Auf die Ausführung in Kapitel 1.4e) in der Begründung wird verwiesen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Abwasser / Entwässerung</p> <p>Dem vorgelegten Entwurf zum Bebauungsplan „Langwiesen IV“ ist zu entnehmen, dass die Entwässerung im Trennsystem erfolgen soll. Weiter ist beabsichtigt, das Plangebiet im System des Baugebiets „Langwiesen III“ zu entwässern. Hierzu wird ein Anschluss an die Kanäle in der Bosch- und der Daimlerstraße im Altgebiet hergestellt. Zur Einhaltung der Vorgaben werden die Festsetzungen aus dem Bebauungsplan „Langwiesen III“ in die vorliegende Planung übernommen.</p> <p>Im nördlichen Bereich des Plangebiets ist ein Regenrückhaltebecken geplant, dessen endgültige Größe und Ausformung im weiteren Verfahren festgelegt wird. Von dort erfolgt eine gedrosselte Ausleitung in den Fürtlesbach.</p> <p>Die Behandlung der Abwässer erfolgt durch entsprechende Einrichtungen auf dem Betriebsgelände, sodass keine behandlungsbedürftigen Abwässer in die öffentliche Kanalisation abgegeben werden.</p> <p>Die Abwasser- und insbesondere die Regenwasserableitung (Schadlosigkeit) sowie die hydraulische Kapazität des Kanalnetzes muss noch nachgewiesen werden. Auch die Kapazität der aufnehmenden Kläranlage ist zu überprüfen.</p> <p>Landwirtschaft</p> <p>Unmittelbar westlich des Plangebietes liegen Hofstellen von zwei Haupterwerbsbetrieben. Es wird gebeten, je nachdem wie sich die Eigentumsverhältnisse gestalten, im weiteren Verlauf des Verfahrens sicher zu stellen, dass die ordnungsgemäße Bewirtschaftung auf diesen Hofstellen durch das anrückende GI nicht behindert wird, das betriebliche Wohnen uneingeschränkt möglich bleibt und landwirtschaftliche Weiterentwicklungen und Anpassungen auf den Hofstellen an sich ändernde Voraussetzungen und Herausforderungen erhalten bleiben.</p> <p>Nach unserer Kenntnis wird das Plangebiet von mehreren Landwirten bewirtschaftet. Die Betriebe verlieren sowohl Eigentums- als auch Pachtflächen. Die Betroffenheit durch Flächenverluste dürfte teilweise erheblich sein. Um eine Doppelbelastung der Bewirtschafter durch zusätzliche Flächenverluste zu vermeiden, regen wir an, eine weitere Inanspruchnahme von Ackerflächen für naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen möglichst zu vermeiden.</p>	<p>Die Nachweise werden dem Landratsamt im Rahmen der Erschließungsplanung vorgelegt. Eine erste Vorabstimmung der Entwässerung hat bereits stattgefunden, diese wird im weiteren Verfahren fortgesetzt.</p> <p>Die Verträglichkeit der Nutzungen wurde gutachterlich untersucht (vgl. Anlage 4 der Begründung) und ist deutlich gegeben.</p> <p>Der Zweckverband und der Vorhabenträger sind darüber hinaus mit den Eigentümern der angrenzenden Hofstellen und mit den Landpächtern in ständigem Austausch, um annehmbare Lösungen für die Betriebe zu finden.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung bei der Auswahl von Ausgleichsmaßnahmen. Das Ausgleichskonzept umfasst z.B. Dachbegrünung und Gewässerrenaturierungen, aber auch ein Oberbodenmanagement.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Während und nach den Baumaßnahmen ist die Sicherheit und Leichtigkeit des landwirtschaftlichen Verkehrs durchgängig zu gewährleisten. Hierfür sollte mit Einfriedungen ein Mindestabstand von 1 m, mit Anpflanzungen ein Mindestabstand von 1,5 m gegenüber angrenzenden Feldwegen und landwirtschaftlichen Nutzflächen eingehalten werden.</p> <p>Um Verschattung und andere Beeinträchtigungen landwirtschaftlicher Kulturen zu vermeiden, ist mit Anpflanzungen, die in Verbindung mit den geplanten Maßnahmen stehen, ein ausreichender Abstand zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen einzuhalten, der mindestens den Erfordernissen nach dem Nachbarrecht Baden-Württemberg entspricht.</p> <p>Arten- und Naturschutz</p> <p>Es liegt zum Artenschutz nur ein Kurzbericht vor, danach ist bei aktueller Planung ein Feldlerchenrevier betroffen. Aus dem Bericht ist jedoch nicht zu entnehmen, wann und wie oft die Feldlerche kartiert wurde. Sobald die ausführlichen Unterlagen in der Offenlage eingereicht wurden, kann eine abschließende Beurteilung erfolgen.</p> <p>Feldlerche:</p> <p>Um artenschutzrechtliche Verbote das § 44 BNatSchG auszuschließen zu können, muss bei der Planung der CEF Maßnahmen ein adäquater Ausgleich für vollständig verloren gegangene Reviere erbracht werden.</p>	<p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Das Plangebiet ist nahezu vollständig durch Feldwege umgeben, die wiederum durch Verkehrsgrünflächen zum Plangebiet hin abgesetzt sind. Die Befahrbarkeit der Feldwege ist damit dauerhaft gewährleistet.</p> <p>An Stellen, wo das Baugrundstück direkt an landwirtschaftliche Nutzflächen grenzt wird eine Festsetzung aufgenommen, wonach in einem 1m breiten Streifen keine Einfriedungen und Anpflanzungen zulässig sind (sog. landwirtschaftlicher Schutzstreifen). Dies ist entlang der westlichen Grenze des Baugrundstücks teilweise der Fall.</p> <p>Das Plangebiet ist nahezu vollständig durch Feldwege umgeben, die wiederum durch Verkehrsgrünflächen zum Plangebiet hin abgesetzt sind. Die Abstände zu den Pflanzungen sind somit ausreichend, um eine Beschattungswirkung zu verhindern bzw. zu minimieren.</p> <p>Die Untersuchung zum Artenschutz wurde zwischenzeitlich ergänzt. Die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wurden mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.</p> <p>Kenntnisnahmen und Beachtung (vgl. Ausführungen in der faunistischen Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes, siehe Anlage des Umweltberichts).</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Für die Bodenbrüter Feldlerche muss eine wirkungsvolle CEF-Maßnahme in Form der Anlage von Blühstreifen (500 m², Mindestbreite 10 m, optimale Breite 20 m) in Kombination Feldlerchenfenstern durchgeführt werden. Der Blühstreifen ist aufgrund mangelnder Strukturen in der Umgebung als Nahrungsgrundlage für die Feldlerchen wichtig. Als wirkungsvoll erweisen sich nach aktuellem Stand die Anlage der Feldlerchenfenster vorzugsweise in Wintergetreide, mit einer Größe von je 20 m² und zwei Fenster je Hektar. Zur Anlage des Blühstreifens ist zur Ansaat eine blüten- und artenreiche Mischung mit nieder- bis hochwüchsigen Arten aus autochthonem Saatgut zu verwenden. Das Saatgut enthält keine Kulturpflanzen, weniger als 50% Gräser, keine breitwüchsigen Gräser, keinen Rot- (Trifolium pratense) oder Weißklee (Trifolium repens) und insgesamt wenige stark deckende Pflanzen (z. B. Gelbsenf (Sinapis alba) maximal 1%). Die Aussaatstärke sollte auf sehr guten Böden gering gehalten werden (maximal 7 kg/ha).</p> <p>Es sind in Abhängigkeit von Wuchsfreude und Entwicklung maximal zwei Schnitte zulässig. Alle zwei Jahre sollte die Pflege mit einem Grubber erfolgen, damit die Vegetation des Blühstreifens nicht zu dicht wird. Der Blühstreifen ist auf zwei Abschnitten alternierend zu pflegen, so dass nach der Mahd der einen Hälfte, die andere Hälfte weiterhin bewachsen bleibt. D. h. es ist vorteilhaft im Frühjahr nur eine Hälfte des Blühstreifens zu bearbeiten oder ggf. neu einzusäen und die andere zweijährig stehen zu lassen. Im Folgejahr wird die entsprechend andere Hälfte bearbeitet, so dass jede Hälfte innerhalb von zwei Jahren einmal bearbeitet wird und keine Gehölze aufwachsen. Die Vegetation der Blühstreifen bleibt über den Winter stehen und bietet eine wichtige Deckung und Nahrungsquelle.</p> <p>Die Lage der Lerchenfenster und der Blühstreifen sind dem Landratsamt Heilbronn mitzuteilen. Auf den für die Ausgleichsmaßnahmen vorgesehenen Flächen (CEF Flächen) muss die Vorbesiedlung zu Brutzeiten untersucht werden (Status 0), um ein Monitoring zu ermöglichen. Bei der Flächenauswahl ist laut dem RP Stuttgart und dem Standartwerk von Hölzinger „Vögel Baden-Württembergs“ ein Revierabstand zu Waldrand und Siedlungen von 150 m sicherzustellen.</p>	

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Ein 5 jähriges Monitoring soll die Funktionalität der CEF-Maßnahme für die Feldlerche überprüfen. Die Bewirtschaftung der Blühstreifen und Lerchenfenster muss dauerhaft sichergestellt werden. Für die CEF-Maßnahmen ist ein öffentlich rechtlicher Vertrag mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Heilbronn,- Bauen, Umwelt und Nahverkehr- abzuschließen. Wir bitten den Entwurf rechtzeitig mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.</p> <p>Für die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets ist ein öffentlich-rechtlicher Vertrag mit dem Landratsamt Heilbronn – untere Naturschutzbehörde - abzuschließen. In diesem sollte ein konkreter Bepflanzungsplan enthalten sein. Dabei ist darauf zu achten, dass durch diese Bepflanzung der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden, die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang, funktions- u. zeitgleich ausgeglichen wird. Zudem sollte der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt werden und keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sein.</p> <p>Immissionen</p> <p>Die schalltechnische Untersuchung vom 29.06.2018 führt die Bewegungen von Fahrzeugen sowie der innerbetriebliche Transport außerhalb der Produktionshallen auf und somit die Emissionsquellen, welche nur durch aufwendige bauliche Maßnahmen beeinflussbar und deshalb am schwersten in den Griff zu bekommen sind. In dem Gutachten wird darauf hingewiesen, dass es sich um eine Machbarkeitsstudie handelt, mit einer vereinfachten Berechnung ohne Berücksichtigung anderer, produktionsbedingter Emissionsquellen.</p> <p>Daraus geht hervor, dass die dem Gutachten zugrunde gelegten Fahrzeugbewegungen und innerbetriebliche Transportvorgänge am nächst gelegenen Wohnhaus der beiden, westlich gelegenen Aussiedlerhöfe die Grenzwerte der TA Lärm für Mischgebiete in 5 m Höhe einhalten. Dies wird als ein Hinweis darauf gewertet, dass die Genehmigungsfähigkeit des geplanten Projekts, hinsichtlich der davon ausgehenden Schallemissionen als wahrscheinlich erscheint.</p>	<p>Die notwendigen Verträge werden zum Satzungsbeschluss mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Die Ausgleichsmaßnahmen sind weitgehend innerhalb des Bebauungsplans und damit durch seine Festsetzungen gesichert.</p> <p>Die schalltechnische Untersuchung wurde zwischenzeitlich konkretisiert und auf den aktuellen Planungsstand des Bauvorhabens abgestimmt (vgl. Anlage 4 der Begründung).</p> <p>Die Verträglichkeit der Nutzungen ist gutachterlich nachgewiesen, es wird sogar das sog. Irrelevanzkriterium erfüllt, d.h. die zulässigen Immissionsrichtwerte werden um mind. 6 db(A) unterschritten.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Wie im Gutachten weiterhin aufgeführt, muss innerhalb eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens eine detaillierte Schallimmissionsprognose erstellt werden, in welcher sämtliche Emissionsquellen aufgeführt sowie notwendige bautechnische Maßnahmen und Modalitäten der Betriebsweisen festgelegt werden, damit die geltenden Grenzwerte an den festzulegenden Immissionsorten eingehalten werden können. Diese werden dann als Nebenbestimmungen in die immissionsschutzrechtliche Genehmigung aufgenommen.</p> <p>Es handelt sich um eine Feuerverzinkerei mit einer Kapazität von mehr als 2 t/h Rohgut (Nummer 3.9.1.1 des Anhangs 1 der 4.BImSchV), die in etwa der im Werk 1, Ochsenbacher Str. 56 in Eibensbach betriebenen Verzinkerei II entsprechen soll. Da die projektierte Anlage unter die IE-Richtlinie fällt, ist für die Durchführung des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens das RP Stuttgart zuständig.</p> <p>Straßen und Verkehr</p> <p>Das Plangebiet befindet sich westlich des bereits erschlossenen Gebietes „Langwiesen III“ am Ortsrand von Cleebronn. Klassifizierte Straßen sind von der Planung nicht betroffen, anbaurechtliche Belange werden daher nicht berührt.</p> <p>In Vorgesprächen wurde bereits eine Erschließung über die K 2150 erwogen. Diese Planung wurde zwischenzeitlich verworfen. Das Plangebiet soll durch die Verlängerung der Boschstraße sowie untergeordnet über die verlängerte Daimlerstraße erfolgen. Dies wird von unserer Seite aus befürwortet.</p> <p>Durch das Plangebiet verläuft im südlichen Teil der Römerweg. Über diesen Feldweg verläuft seit langem ein touristisch bedeutsamer Radweg, der Zabergäu-Radweg. Der Bebauungsplan sieht vor diesen Weg zu überplanen und ihn an den Rand des Plangebiets zu verlegen. Während der Bauphase regen wir an, eine Umleitungsplanung einzurichten.</p> <p>Ein Anschluss an den ÖPNV wird durch die geplanten Haltestellen im Gewerbegebiet Langwiesen möglich sein.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme. Das RP Stuttgart ist am Verfahren beteiligt (vgl. Stellungnahme Nr. 33).</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
B. Anregungen aus der Öffentlichkeit		
01. Privatpersonen (30 x) zwischen 26.08.2018 und 17.09.2018	<p>Zum Bebauungsplan "Langwiesen IV" auf Gemarkung Cleebronn bringe ich im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach BauGB § 3 folgende Einwendung vor:</p> <p>Ich lehne das geplante Vorhaben ab</p> <ul style="list-style-type: none"> - wegen des enormen Flächenverbrauchs (ursprünglich geplant 10 ha jetzt 14 ha) - wegen der Verletzung des Gebots zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden (BauGB § 1a) - wegen der Vernichtung landwirtschaftlich wertvollen Ackerlandes (Vorrangstufe 1) - wegen der gravierenden Beeinträchtigung des Landschaftsbilds und der Naherholungsmöglichkeiten (Landschaftsästhetik des Zabergäues) - aus Gründen des vorbeugenden Hochwasserschutzes - Verlust von Retentionsflächen in der Zabertalau auf Gemarkung Cleebronn 	<p>Der bei der öffentlichen Vorstellung des Projekts in der Gemeindehalle Frauenzimmern vorgestellte Planungsstand entsprach einer ersten Konzeption für das Bauvorhaben, das zudem noch am Standort südlich der WG Cleebronn-Güglingen angeordnet war.</p> <p>Die Projektplanung wurde zwischenzeitlich am neuen Standort östlich der WG konkretisiert und fortgeschrieben. Es ergibt sich aktuell ein Bauflächenbedarf von ca. 11 ha.</p> <p>Die angeführten Belange werden mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt. Durch geeignete Festsetzungen und Maßnahmen wird versucht, die Eingriffe in die Schutzgüter zu minimieren, so zum Beispiel durch die Wiederverwendung von hochwertigen Böden oder durch eine umlaufende Eingrünung.</p> <p>Im Plangebiet liegen sämtliche Bauflächen außerhalb der HQ100-Flächen. Innerhalb sind lediglich Ausgleichsmaßnahmen geplant.</p> <p>Durch eine entsprechende Drosselung des Abflusses aus dem Regenrückhaltebecken wird der Vorfluter nicht hydraulisch überlastet.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> - wegen der Zunahme des Schwerlastverkehrs im mittleren Zabergäu (zusätzliche Belastung der Orte Frauenzimmern und Cleebrohn) - wegen der Zunahme der Geräusentwicklung (Dreischichtbetrieb betriebsbedingt u. U. auch am Samstag / Sonntag) - wegen der weiteren Lichtverschmutzung in der Zabertalau des mittleren Zabergäus aufgrund des beabsichtigten Dreischichtbetriebes (siehe hierzu Zeitungsbericht der HST vom 21. August 2018 - Naturschützer beklagen Lichtverschmutzung) 	<p>Um die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung zu überprüfen wurde eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung). Hierfür wurden die Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet erhoben und die Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems überprüft. Anhand unterschiedlicher Planfallszenarien wurde das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert und die verkehrlichen Auswirkungen auf die relevanten Knotenpunkte überprüft.</p> <p>Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.</p> <p>Bei der ermittelten Verkehrszunahme ist auch zu berücksichtigen, dass durch den Neubau der Verzinkerei im Werk III die LKW-Verkehre zu den auswärtigen Verzinkereien entfallen können.</p> <p>Die durch die Verkehrszunahme betroffenen Belange, wie z.B. vermehrter Straßenverkehrslärm in den Ortsdurchfahrten, sind in eine Abwägung mit den Belangen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet des Zweckverbands, aber auch darüber hinaus, zu stellen. Mit der geplanten Investition und einer Mitarbeiterzahl von ca. 380 ist von einer erheblichen Wertschöpfung in der Region auszugehen, die sich über die Grund- und Gewerbesteuer-Einnahmen bis in die kommunalen Haushalte auswirkt. Diese Mittel können u.a. zur Sicherung der öffentlichen Infrastruktur eingesetzt werden.</p> <p>Die Überprüfung der schalltechnischen Situation hat ergeben, dass die Immissionsrichtwerte in der Umgebung eingehalten sind.</p> <p>Es ist beabsichtigt, die Beleuchtung im Plangebiet so zu betreiben, wie es im Werk II in Güglingen gehandhabt wird. Dies umfasst eine Beleuchtung durch LED-Leuchten, die entsprechend gedimmt werden können. Nachts sollen nur die unbedingt notwendigen Flächen im Freibereich beleuchtet werden (z.B. Fluchtwege).</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> - wegen der Beeinträchtigung bzw. Zerstörung der Kaltluftschneise entlang der Zaberaue und des Fürtlesbach - tiefgreifende Veränderung des Kleinklimas - da der Radweg/ Heerstraße (Römerstraße) durch das Zabergäu als touristische Erschließung durch das Layher Werk 3 - Betriebsgelände touristisch entwertet wird. Aus der geraden Strecke mit Erlebnis der offenen Landschaft wird eine umständliche u-förmige Umfahrung eines Fabrikgeländes. - da die Grenzen des Wachstums im Zabergäu längst erreicht sind, denn die sensible Kulturlandschaft mitten im Naturpark Stromberg-Heuchelberg verträgt keinen weiteren Flächenverbrauch, keine weitere Ausweisung bzw. Erschließung von Baugebieten und keine weiteren Verkehrswege. - da durch die Werkserweiterung keine neuen hochqualifizierten Arbeitsplätze geschaffen werden und die Abwanderung/ Wegzug vieler Hochschulabsolventen aus dem Zabergäu weiter stattfindet <p>Ich erwarte, dass auch im Zabergäu die Grenzen des Wachstums respektiert werden und die noch vorhandenen Freiflächen für die Landwirtschaft, für die Erholung, für die Natur sowie die lebensnotwendige Grundwasser-Rückhaltung und Neubildung gesichert werden.</p>	<p>Zur Ermittlung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die lokalen klimatischen Verhältnisse wurde eine Untersuchung durch das Ingenieurbüro Lohmeyer beauftragt (vgl. Anlage 5 der Begründung).</p> <p>Im nördlichen Bereich sind lediglich Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Zaber bzw. dem Fürtlesbach geplant. Daran schließt sich auf Höhe der HQ100-Linie zunächst ein Feldweg und dann das Regenrückhaltebecken an. Keine dieser Maßnahmen hat Auswirkungen auf den Kaltluftabfluss.</p> <p>Der ZWZ erarbeitet in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Heilbronn sowie Fachverbänden eine Konzeption, die auch die überörtlichen Aspekte eines Zabergäu-Radwegs umfasst.</p> <p>Unabhängig von der überörtlichen Konzeption ist es erforderlich, zumindest für den landwirtschaftlichen Verkehr eine möglichst kurze Umfahrung des Betriebsgeländes anzubieten, die vor allem auch die anliegenden Felder erschließt. Dies ist durch den plangegenständlichen Ausbau des südlichen und westlichen Feldwegs gegeben.</p> <p>Das Landratsamt Heilbronn trägt die geplante Verlegung auch unter verkehrssicherheitsrelevanten Gesichtspunkten mit (vgl. Stellungnahme Nr. 34).</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Der ZWZ handelt durch die Aufstellung des Bebauungsplans entsprechend seiner primären Aufgabe, wonach die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Struktur der Städte und Gemeinden im Zabergäu verbessert werden soll. Da hier einem bereits in der Region ansässigen Betrieb eine Zukunftsperspektive gegeben werden kann, gilt dies in besonderem Maße.</p> <p>Da mit der Ansiedlung eine allgemeine Stärkung der Wirtschaftsstruktur einhergehen wird, werden auch die hochqualifizierten Arbeitsplätze profitieren.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
02. <u>wie Stellungnahme 01, aber zusätzlich</u> von 5 Privatpersonen zwischen 03.09.2018 und 17.09.2018	- da Lebensraum von Tieren und Pflanzen unwiederbringlich verloren geht.	Die Funktion des Plangebiets für die Tier- und Pflanzenwelt wird in die Abwägung der betroffenen Belange eingestellt. Sie findet zudem Eingang in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich im Bestand um eine ausgeräumte und monostrukturelle Feldflur handelt. Der Eingriff wird durch entsprechende Minimierungsmaßnahmen, z.B. eine umlaufende Eingrünung oder großflächige Dachbegrünung, reduziert.
03. <u>wie Stellungnahme 01, aber zusätzlich</u> von 1 Privatperson vom 03.09.2018	- Nachbargemeinden auch in anderen Landkreisen wie z.B. Ochsenbach im Lkr. Ludwigsburg, Sachsenheim, oder im nördlichen Teil zur A6 werden zunehmend von LKW Verkehr betroffen sein. Die Straßen sind jetzt schon für den LKW Verkehr aufgrund von schlechtem Zustand und schmalen Kreisstraßen nicht geeignet. Dazu kommt der Lärm, Abgase und zunehmende Gefahren für Kinder und ältere Menschen	<p>Um die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung zu überprüfen wurde eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung). Hierfür wurden die Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet erhoben und die Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems überprüft. Anhand unterschiedlicher Planfallszenarien wurde das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert und die verkehrlichen Auswirkungen auf die relevanten Knotenpunkte überprüft.</p> <p>Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.</p> <p>Bei der ermittelten Verkehrszunahme ist auch zu berücksichtigen, dass durch den Neubau der Verzinkerei im Werk III die LKW-Verkehre zu den auswärtigen Verzinkereien entfallen können.</p> <p>Die durch die Verkehrszunahme betroffenen Belange, wie z.B. vermehrter Straßenverkehrslärm in den Ortsdurchfahrten, sind in eine Abwägung mit den Belangen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet des Zweckverbands, aber auch darüber hinaus, zu stellen. Mit der geplanten Investition und einer Mitarbeiterzahl von ca. 380 ist von einer erheblichen Wertschöpfung in der Region auszugehen, die sich über die Grund- und Gewerbesteuer-Einnahmen bis in die kommunalen Haushalte auswirkt. Diese Mittel können u.a. zur Sicherung der öffentlichen Infrastruktur eingesetzt werden.</p>
04. <u>wie Stellungnahme 01, aber zusätzlich</u> von 1 Privatperson vom 03.09.2018	- Starke Geruchsbelästigung (Verzinkerei)	Eine Unverträglichkeit mit den Umgebungsnutzungen ist nicht zu erwarten. Im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach BImSchG wird die Einhaltung auf der Vorhabenebene nachgewiesen.

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
<p>05. Privatperson vom 10.09.2018</p>	<p>Da ich noch keine Antworten auf meine Fragen aus der letzten Gemeinderatssitzung in Pfaffenhofen bezüglich dem Bauvorhaben der Firma Layher erhalten habe, erhebe ich hiermit Einspruch.</p> <p>Es liegen mir keine Antwort vor bezüglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> - logistische Anbindung an das Schienensystem im Zabergäu - Rückbaupläne für das Vorhaben - Verpflichtende Unterbindung des „Werks“verkehrs zwischen Werk 3 und den anderen Werken (autark) - sowie dem Thema Begrünung der Fahrflächen des Areals. <p>Was mich als Gemeinderat zudem irritiert hat, ist das Vorgehen der Firma Layher, welche direkt Flächen von Privat gekauft hat. Das darf sie wohl tun, jedoch habe ich als Gemeinderat über dieses Vorgehen keine Information erhalten, bzw. wurden mir vorenthalten. Ich ging davon aus, dass der Zweckverband zuerst alle Flächen kauft und dann an den Investor weiter verkauft.</p>	<p>Zu den bei den Vorberatungen in den Gemeinderäten der Verbandsgemeinden vorgebrachten Anregungen wird unter Gliederungspunkt C. Stellung genommen (siehe Tabelle Unterpunkt C., Seite 67).</p> <p>Die Zabergäubahn ist momentan stillgelegt, sie verläuft nördlich der Zaber bzw. nördlich des Gebiets Langwiesen I.</p> <p>Im Bebauungsplan Langwiesen III sind entsprechende Fahrrechte für eine spätere Anbindung festgesetzt (im Bereich der nordöstlichen 380kV-Stromleitung).</p> <p>Für eine solche Regelung besteht aus Sicht des ZWZ keine Notwendigkeit, da von einer dauerhaften Nutzung ausgegangen wird. Dies entspricht auch der Handhabung bei der Vermarktung der anderen Flächen im Verbandsgebiet.</p> <p>Dies ist aus Sicht des Zweckverbands nicht sinnvoll und praktikabel. Wie bei jedem anderen Gewerbebetrieb muss ein unbeschränkter Verkehr zwischen den Standorten möglich sein.</p> <p>Das Baugrundstück soll möglichst effizient gewerblich genutzt werden können, es ist hinsichtlich seiner Größe auf den gegebenen Bedarf zugeschnitten. Diesem Grundgedanken folgt auch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,8.</p> <p>Eine innere Durchgrünung erschwert die betrieblichen Abläufe und würde zur Folge haben, dass das Baugrundstück größer bemessen werden müsste. Dies soll zur Reduzierung des Flächenverbrauchs jedoch vermieden werden.</p> <p>Die Verhandlungen zum Grunderwerb wurden vom Zweckverband geführt.</p> <p>Durch die Konzeption des Projekts als vorhabenbezogener Bebauungsplan (§ 12 BauGB) ist sichergestellt, dass Planungsrecht nur projektbezogen entsteht. Vor dem Satzungsbeschluss ist zudem noch der Abschluss eines Durchführungsvertrags zwischen dem Vorhabenträger und dem Zweckverband erforderlich. Der direkte Erwerb durch den Vorhabenträger ist insofern unschädlich und dient der einfacheren Abwicklung.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
<p>06. Privatperson vom 16.09.2018</p>	<p>1. Langwiesen IV gehört aus dem Flächennutzungsplan gestrichen Langwiesen IV ist laut Darstellung des Zweckverbands (www.wf-zabergaeu.de) nur eine Reservefläche für eine spätere Erweiterung. Diese 30 Hektar große Fläche gehört also nicht originär zum Ausbau des interkommunalen Industriegebiets. Eine Reserve wird nur in einer Notlage gezogen. Das Zabergäu befindet sich nicht in einer wirtschaftlichen Notlage. Das Zabergäu befindet sich eher in einer Notlage zunehmender Belastung für Umwelt und Ökologie durch Bürgermeister, die als noch mehr Verkehr ins Tal holen und aus dem Tal einen geschlossenen, lediglich durch schmale Alibigrünzäsuren getrennten Siedlungsstreifen mit Wohn-, Gewerbe-, Industriegebieten und neuer Zabertalstraße machen wollen. Es ist keine Einsicht zu erkennen, dass es sich verbietet, die Landschaft weiter zu verschleifen und die Grenzen des Wachstums erreicht sind.</p> <p>Das interkommunale Industriegebiet Langwiesen wurde vor rund 50 Jahren zur Bündelung der wirtschaftlichen Aktivitäten festgelegt. Nach 1969 floss es in die Flächennutzungspläne ein. Inzwischen ist das Zabergäu nicht mehr ein großes weites Land, die Verbandsmitglieder haben ihre "eigenen" Gewerbe- und Industriegebiete wachsen lassen. Der Gründungsgrund des interkommunalen Industriegebiets hat somit seine Berechtigung verloren. Größeres Gewicht hat dagegen die in Gesetzen und Strategien eingeflossene Nachhaltigkeit erhalten, insbesondere seit dem Erdgipfel von Rio 1992. Dabei handelt es sich auch um Schutzgüter die bei den Ausgleichsmaßnahmen und der Ökobilanzierung á la Käser (siehe Punkt 7 – Die Ökobilanzierung á la Käser ist defizitär) ungenügend berücksichtigt werden.</p> <p>Langwiesen IV schließt nicht an Langwiesen III an und ist ein völlig neuer Bereich. Die Flächen sind vom bestehenden Industriegebiet durch den Fürtlesbach getrennt. Die landschaftliche Trennung dieses Außenbereichs wird von dem Westhang des Fürtlesbachs, der nach Süden immer ausgeprägter wird unterstrichen. Der Blick wird auf diese Weise vom Römerweg zum Michaelsberg geführt, Langwiesen III erscheint in einem anderen Bereich zu liegen.</p>	<p>Der ZWZ handelt durch die Aufstellung des Bebauungsplans entsprechend seiner primären Aufgabe, wonach die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Struktur der Städte und Gemeinden im Zabergäu verbessert werden soll. Da hier einem bereits in der Region ansässigen Betrieb eine Zukunftsperspektive gegeben werden kann, gilt dies in besonderem Maße.</p> <p>Für die Inanspruchnahme der im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen wurde durch den Vorhabenträger ein konkreter Bedarf nachgewiesen.</p> <p>Die durch die Planung betroffenen Belange, insbesondere des Umwelt- und Naturschutzes, werden mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt. Durch geeignete Festsetzungen und Maßnahmen werden die Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter minimiert. Darüber hinaus werden Ausgleichsmaßnahmen im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang der Planung vorgenommen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>2. Die Umnutzung landwirtschaftlicher Fläche ist nicht notwendig, die Begründung ist nicht qualifiziert</p> <p>Die Planung verstößt gegen §1a Abs 2 BauGB. Danach soll die landwirtschaftlich genutzte Fläche nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden und die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen soll begründet werden.</p> <p>Die Begründung zum Bebauungsplan liefert eine sehr kurz gegriffene Argumentationskette, weshalb die Firma Layher ein neues Werk brauche, die Ausweisung von gewerblicher Baufläche notwendig sei und dieses Werk in Langwiesen entstehen sollte.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Satz „Für den Neubau besteht ein dringender Bedarf, da in den bestehenden Werken bereits eine maximale Auslastung erreicht ist“, ist keine Logik. Die Auslastung vorhandener Betriebe bedingt nicht den Neubau eines weiteren Werks. Die Aufträge können auch an die Kapazität angepasst werden. Layher kann doch froh sein, wenn sich die Werke mit Auslastung rechnen und nicht unterausgelastet sind. Würde die Firma Layher dann bei Überkapazitäten nicht den Zustand beklagen? - Als weiteres wird die wegen begrenzter Kapazität der örtlichen Verzinkerei von Fremdfirmen durchgeführte Verzinkung der Gerüstteile genannt, weswegen es eine neue Verzinkerei brauche und damit auch Verkehr eingespart werden solle. Dasselbe Argument druckte die Heilbronner Stimme wie 2018 bereits 2009 ab, als die erste Feuerverzinkerei für 80.000 Tonnen Stahl jährlich eingeweiht wurde. Bis 2018 wurde mit einer zweiten Feuerverzinkerei am Standort Eibensbach/Güglingen die Leistung auf 170.000 Tonnen Stahl erhöht und trotzdem Verzinkungsleistungen nach außen vergeben. Die Inbetriebnahme des dritten Werks mit dritter Feuerverzinkerei gibt also keine Garantie, dass nicht wieder Verzinkerei nach außen gegeben wird, wenn die Produktion noch mehr gesteigert wird. Bereits jetzt blickt man schon auf eine Erweiterung des geplanten Standortes in Langwiesen IV. 	<p>Die Notwendigkeit der Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen ist in der Begründung des Bebauungsplans dargelegt (vgl. Kapitel 1.3). Der Umfang ist auf das erforderliche Maß beschränkt. Die landwirtschaftlichen Belange werden mit entsprechendem Gewicht in die Abwägungsentscheidung eingestellt, so zum Beispiel bei den Grundstückszuschnitten, durch den Bau von Ersatzfeldwegen und bei der Auswahl von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.</p> <p>Der Vorhabenträger hat den Bedarf für die Errichtung eines neuen Werks substantiiert und nachvollziehbar dargelegt.</p> <p>Die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen entspricht der Zielsetzung des ZWZ, insbesondere da hier einem bereits in der Region ansässigen Betrieb eine Zukunftsperspektive gegeben werden kann.</p> <p>Die Entscheidung hierfür trifft der Zweckverband im Rahmen seiner Zuständigkeit für die verbindliche Bauleitplanung im Verbandsgebiet. Diese baut auf den Vorgaben der vorbereitenden Flächennutzungsplanung auf, entspricht also dem planungsrechtlichen Entwicklungsgebot (§ 8 (2) BauGB).</p> <p>Auf die Ausführungen in der Projektbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplan (vgl. Anlage 1 der Begründung) wird verwiesen.</p> <p>Die augenblickliche Situation bei der Kapazität der Verzinkung von Gerüstbauteilen bedingt einen hohen Transportaufwand, da teilweise Bauteile mehrfach hin und her zu transportieren sind. Diese Transporte entstehen zusätzlich zum regulären Wareneingang und Versand.</p> <p>Dagegen ist der Ablauf am neuen Standort so konzipiert, dass bestimmte Produktlinien komplett im neuen Werk hergestellt, verzinkt und versandt werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>- Wie bereits oben ausgeführt, gehört die Reserve Langwiesen IV aus dem Flächennutzungsplan gestrichen. Ein Flächennutzungsplan ist unverbindlich. Die rechtsverbindliche Ausgestaltung kommt erst mit dem Bebauungsplanverfahren, wo Details erörtert werden. Auch können Entwicklungen dazu führen, dass ein Bebauungsplan an dieser Stelle nicht mehr zu verantworten ist und zu schützende Güter ungerechtfertigt untergewichtet würden. So sind zum einen die Menschen vor Ort doch sehr überrascht, dass die Felder und Landschaftseindrücke, die vor Jahrzehnten überplant wurden nun zerstört werden sollen. Radfahrer, Winzer und Landwirte, die mit dem von der unsichtbaren Planung bedrohten Bestand gelebt haben, fühlen sich getäuscht. Zum anderen ging die Zeit mit der Erkenntnis über die Grenzen des Wachstums (Club of Rome 1972) und der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 mit der Verankerung der Nachhaltigkeit über diese rund 50 Jahre alte Planung. Die Notwendigkeit zur Beachtung der daraufhin gestärkten Schutzgüter in den Gesetzen wie Boden und Klima wird mit diesem Hitzesommer unterstrichen. Aus dem von Landwirtschaftsminister Hauk genannten Klimawandel als Ursache für Ernteauffälle und Futtermittelknappheit (Heilbronner Stimme, 15.8.2018) müssen Konsequenzen gezogen werden. Zum einen sind die gerade in den gemäßigten Breiten vorkommenden Ackerböden mit ihrer Fähigkeit zur Humusbildung und hohen Qualität zu sichern. Dann muss dem Klimawandel begegnet werden, zum einen direkt mit dem Erhalt der Böden mit ihrer Kohlenstoffbindung, zum anderen mit dem Übergang zur Postwachstumsgesellschaft. Ein weiter so ist völlig aus der Zeit gefallen. Zu sagen, weil der Flächennutzungsplan bereits Bauflächen darstelle, könne der neue Standort in "Langwiesen" entstehen gibt also keine Freigabe, es wird lediglich ein Planungsfenster dargestellt.</p>	<p>Kennntnisnahme. Wie am vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan deutlich wird, besteht für die gewerblichen Bauflächen ein nachgewiesener Bedarf. Eine Streichung wäre daher aus Sicht des ZWZ nicht sinnvoll, zumal der Gewerbeschwerpunkt auch regionalplanerisch vorgesehen ist.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>In Abschnitt 1.2 der Begründung folgen weitere Argumente die allesamt nicht stichhaltig sind:</p> <p>In den vergangenen Monaten gab es sehr widersprüchliche Aussagen zum Binnenverkehr zwischen dem geplanten Werk 3 und den bestehenden Fabrikanlagen in Eibensbach. Weil es dem Autor der Begründung wohl zur Argumentation für die ortsnahe Ansiedlung geeignet erscheint, schreibt er, der neue Standort liege verkehrsgünstig zu den bestehenden Werken der Firma in Eibensbach und Güglingen. Das widerspricht der Beteuerung der Bürgermeister Heckmann und Böhringer an den jeweiligen Gemeinderatssitzungen mit Abstimmung über den Start dieses Verfahrens, das Werk 3 werde völlig autark arbeiten und sei unabhängig von Produktionsschritten und Verkehren in Eibensbach. Diese Aussage war auch Grundlage zum Abstimmungsverhalten der Gemeinderäte am 17.7.2018 in Güglingen und 25.7.2018 in Pfaffenhofen. In dieser Begründung oder in der Aussage der Bürgermeister liegt somit eine Falschaussage vor.</p> <p>Layher und der Autor der Begründung behaupten, man habe keine geeigneten Brachflächen gefunden, weshalb nun die landwirtschaftlich genutzten Flächen mit hoher Eignung für den Landbau in Anspruch genommen werden könne. Die Bemühungen zur Standortsuche sind darzustellen. Mit welchem Recht sollte ein global aufgestelltes Unternehmen eine Brachfläche für ein weiteres Werk nur in der näheren Umgebung finden müssen? §1 Absatz 2 Raumordnungsgesetz sagt ganz klar, "dass die Leitvorstellung der Raumordnung in der Bundesrepublik Deutschland eine nachhaltige Raumentwicklung ist,... die zu einer ... großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen in den Teilräumen führt". Da widerspricht es diesem Ziel, wenn die Industrie in Baden-Württemberg konzentriert wird. In Baden-Württemberg darf ausschließlich die Wiedernutzung von Industriebrachen erfolgen, um diesen Ziel und dem Gesetz gerecht zu werden.</p>	<p>Der Bebauungsplanentwurf mit Begründung wird vom Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu aufgestellt und inhaltlich verantwortet. Die in der Begründung enthaltenen Ausführungen erläutern u.a. den rechtlichen Rahmen der vorliegenden Planung, dies gilt insbesondere für die regionalplanerischen Vorgaben im Zusammenhang mit der Darstellung des sog. IGD-Schwerpunkts.</p> <p>Zur Standortwahl und auch zur Alternativenprüfung wurden weitere Ausführungen in der Begründung ergänzt.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Was hat das neue Werk mit den Arbeitsplätzen in den bestehenden Werken Eibensbach und Güglingen und dem Wohlergehen der Firma Layher zu tun? Worin liegt die Gefährdung des Standortes Eibensbach und Güglingen, wenn das Werk 3 nicht im Zabertal gebaut werden kann? Nach bisherigen Erkenntnissen ist die Firma und Familie Layher hier verwurzelt und hat am 14.3.2018 bei der Informationsveranstaltung selbst bekundet, dass sie aus dem Zabergäu nicht weg wollen und sich dieser Heimat verbunden fühlen. Der Standort muss also nicht mit einem Werk 3 "gesichert" werden. Sehr viele Unternehmer sind fähig, wenn sie nicht von der Wachstumssucht loskommen, weitere Standorte an anderen Orten zu eröffnen und so ihr Unternehmen dezentral aufzustellen.</p> <p>In der Begründung wird beschwichtigt, dass die landwirtschaftlichen Belange mit entsprechendem Gewicht eingestellt werden. Wie soll das noch möglich sein, wenn bei dem 14 Hektar großen Plangebiet fast ebenso viel Ackerfläche ist?</p> <p>In Fachkreisen für Umwelt und Naturschutz gilt der Umzug von Oberboden nicht als anrechenbarer Ausgleich. Der Umzug eines Oberbodens an eine andere Stelle erhält zwar die Ressource. Das Bodengefüge ist dann aber an beiden Stellen nicht mehr im gewachsenen Zustand wie er dem Naturraum entspricht. An der originalen Stelle geht die Funktionalität als Agrarfläche, lebendiger Körper und Wasserspeicher verloren. An der Zielfläche wird nicht doppelstöckig Getreide angebaut werden können. Den Organismen ist die zusätzliche Schicht eine unvorhergesehene Last.</p> <p>Der Zweckverband trügt Bürgerinnen und Bürger über die Begründung von Büro Käser mit der falschen Perspektive, wenn behauptet wird, dass mit dem Flächenzuschnitt ausreichend große Bewirtschaftungseinheiten erhalten bleiben. Im Flächennutzungsplan geht Langwiesen IV bis zur Landstraße Frauenzimmern - Cleebronn. Da es bislang keine Hemmung bei der vollen Ausnutzung der Planungsfenster in Flächennutzungsplänen seitens der Zabergäugemeinden gab, ist davon auszugehen, dass auch die Felder, Höfe mit der Winzergenossenschaft als Insel zu Gewerbe- und Industrieflächen werden. Dies wird in Abschnitt 1.3 der Begründung mit dem Satz bestätigt "Der neue Werkstandort soll auch für künftige Entwicklungen Spielraum bieten". Man plant also schon in Widerspruch zur versprochenen Erhaltung von Bewirtschaftungseinheiten nach Westen und Südwesten.</p>	<p>Die Gründe für die Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen sind in der Begründung dargelegt. Dies gilt auch für die Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Belange. Der Zweckverband und der Vorhabenträger sind darüber hinaus mit den Eigentümern der angrenzenden Hofstellen und mit den Landpächtern in ständigem Austausch, um annehmbare Lösungen für die Betriebe zu finden.</p> <p>Das vorgeschlagene Oberbodenmanagement, also die Wiederverwendung von hochwertigen Böden, wird nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung durchgeführt. Diese Ausgleichsmaßnahme wird von den Fachverbänden bzw. Landwirten begrüßt.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Es ist auch die Absicht zu erkennen, dass in einer Fortschreibung der Flächennutzungspläne weitere Industriegebiete ausgewiesen werden, da 1.) der erste Plan zum Werk 3 im März 2018 bereits über den Flächennutzungsplan für Langwiesen hinausging und 2.) nur bedauert wurde, dass man nicht "so schnell" mit einem Werk 3 Richtung Pfaffenhofen wegen mangelnder Rechtsgrundlage gehen könne. Es war nicht die Einsicht zu erkennen, dass es sich verbietet, das Zabertal mit weiteren Industrie- und Gewerbegebieten zu belasten.</p> <p>3. Zweifelhafte Verweis auf die Raumplanung</p> <p>Der Regionalverband Heilbronn-Franken ist für die Entwicklung der Region nur ein bedingt unabhängiges Gremium, da sehr viele Bürgermeister aus der Region Mitglied sind. So auch Bürgermeister Böhringer aus Pfaffenhofen. Die im Grundgesetz vorgegebene Trennung von Exekutive und Legislative wird damit untergraben. Der regionalplanerische Rahmen wird dann von den gleichen Köpfen und Geistern entwickelt, die in den Gemeinden aus dem Zabertal abgesehen von schmalen Alibigrünzäsuren ein durchgängiges Siedlungsband mit Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten machen wollen. Die Bürgermeister schaffen dann selbst vom Flächennutzungsplan bis Regionalplan in einem kafkaesken Prozess den Rechtsrahmen, den sie dann mit der kritisierten, widersprüchlichen, ungenügenden und plumpen Begründung meinen, ausfüllen zu können. Es verwundert also nicht, wenn in der Raumnutzungskarte beim Gebiet Langwiesen IV großzügig ein entsprechender Schwerpunktbereich für Industrie und Gewerbe markiert ist</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Auf die Begründung für die Darstellung eines sog. IGD-Schwerpunkts im Regionalplan der Region Heilbronn-Franken wird verwiesen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Wegen dieser Rückkopplung in der Regionalplanung ist das Anführen des Arguments "Die Planung entspricht den Zielen der Raumordnung" nicht angebracht. Auf die tatsächlichen Ziele der Raumordnung wurde mit zitieren von §1 Absatz 2 Raumordnungsgesetz bereits oben verwiesen. Ich sehe keinen Sinn und rechtliche Grundlage, für wenige tausend Einwohner im Zabergäu wie im Textteil des Regionalplans zur Entwicklungsachse beschrieben ("...Steigerung der Entwicklungsimpulse im südlichen Teil der Region", "Verdichtungsräume", "Siedlungsbereiche"), noch mehr Entwicklung mit weiterem Gewerbe, Industrie und Straßen (Zabertalstraße) in das Tal zu stopfen. Der Entwicklungswille der Region und der Gemeinden muss sich dem rechtlichen Rahmen unterordnen. Siehe dazu die Zusammenfassung der die Nachhaltigkeit betreffenden Normen im Grundgesetz, Baugesetzbuch, Raumordnungsgesetz, internationale Vereinbarungen und nationale Strategien in Abschnitt 9.</p> <p>Die Begründung zum Bebauungsplan unterschlägt beim Verweis auf die Entwicklungsachse den immerhin vorgesehenen Aufbau des schienengebundenen Nahverkehrs nach Heilbronn. Das Zabertal ist nicht das erste Tal, das von einem eher ländlichen Leben mit Kleinstrukturen, maßvollem!! Gewerbe und Industrie geprägt war und sein sollte und komfortabel mit der Schiene an die unweit gelegenen größeren Städte angebunden werden kann. Das Industriegebiet Langwiesen wie auch die weiteren Wachstumswünsche sind nicht maßvoll.</p> <p>4. Abgehobene Einschätzung der Schutzwürdigkeit der Aussiedlerhöfe</p> <p>Ist Büro Käser bewusst, dass ein Aussiedlerhof natürlicherweise im Außenbereich liegt, gewöhnlich von Feldern umgeben ist und die dort wohnhafte Landwirtschaft nicht mit dem Heranrücken von Industrie, insbesondere keines 24-Stunden-Betriebs rechnen muss? Die Lärmbelastung wird idealisiert und runtergespielt. Der Einfluss der Werke in Eibensbach auf die Umgebung zeigt eine andere Erfahrung.</p>	<p>Die Verträglichkeit der Planung mit der Umgebungsnutzung, insbesondere den benachbarten Hofstellen, wurde gutachterlich nachgewiesen. Es ergeben sich keine unzulässigen Beeinträchtigungen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>5. Die verkehrliche Anbindung ist rücksichtslos und ungeeignet</p> <p>4 Jahre nach dem Spatenstich zum Logistikzentrum TAXIS täuscht der Zweckverband sich, Interessenten, Bürgerinnen und Bürger immer noch mit der Illusion der guten Erreichbarkeit des Industriegebiets Langwiesen. Die Homepage wirbt in 2018 immer noch wie 2014 damit, dass über die Landstraße L 1103 Brackenheim-Güglingen die Autobahnanschlüsse zur A81 bei Mundelsheim und zur A6 bei Sinsheim-Steinsfurt zügig zu erreichen seien. Die Städte Stuttgart, Karlsruhe und Mannheim seien in weniger als eine Stunde zu erreichen. Zugegeben, mit meinem PKW schaffe ich die Strecke nach Karlsruhe in weniger als eine Stunde. Aber mit dem Schwerlast-LKW? Bei welchen Idealbedingungen und welchen Geschwindigkeitsüberschreitungen hat ein Schwerlast-LKW Mannheim und Stuttgart in weniger als eine Stunde erreicht? Ist dem Zweckverband bekannt, dass das Dorf Ochsenbach im benachbarten Kirbachtal bereits mit einer Bürgerinitiative gegen den LKW-Verkehr demonstriert hat, dies vom SWR dokumentiert wurde? Dieser landkreisübergreifende LKW-Verkehr wird gerade auch durch den zunehmenden Verkehr für Warenein- und ausgang ins Zabergäu erzeugt. Auch wenn der Zweckverband die ungeheuerliche Schneise Zabertalstraße propagiert, es bleiben die Belastungen auf kurvigen und engen Straßen durch Dörfer und kleine Städte wie Stockheim, Kleingartach, Gemmingen, Richen, Dürrenzimmern, Klingenberg, Meimsheim, Lauffen, Kirchheim, Bönningheim, Bietigheim, Pfaffenhofen, Weiler, Zaberfeld, Leonbronn,... Die Verkehrszunahme der letzten Jahre mit PKW und LKW ist auch in Brackenheim trotz der Kreisel festgestellt worden.</p> <p>Das Zabergäu wird dadurch für den Naturpark Stromberg-Heuchelberg immer mehr zum schmutzigen rücksichtslosen Fremdkörper.</p> <p>Wo ist die auf der Homepage hochgeliebte Bahnstrecke? Plant der Zweckverband den Ausbau der Zaber zur Schifffahrtsstraße? Oder was soll ein Betrieb mit der Anpreisung des Neckar-Schifffahrtswegs anfangen?</p>	<p>Um die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung zu überprüfen wurde eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung). Hierfür wurden die Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet erhoben und die Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems überprüft. Anhand unterschiedlicher Planfallszenarien wurde das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert und die verkehrlichen Auswirkungen auf die relevanten Knotenpunkte überprüft.</p> <p>Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.</p> <p>Bei der ermittelten Verkehrszunahme ist auch zu berücksichtigen, dass durch den Neubau der Verzinkerei im Werk III die LKW-Verkehre zu den auswärtigen Verzinkereien entfallen können.</p> <p>Die durch die Verkehrszunahme betroffenen Belange, wie z.B. vermehrter Straßenverkehrslärm in den Ortsdurchfahrten, sind in eine Abwägung mit den Belangen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet des Zweckverbands, aber auch darüber hinaus, zu stellen. Mit der geplanten Investition und einer Mitarbeiterzahl von ca. 380 ist von einer erheblichen Wertschöpfung in der Region auszugehen, die sich über die Grund- und Gewerbesteuer-Einnahmen bis in die kommunalen Haushalte auswirkt. Diese Mittel können u.a. zur Sicherung der öffentlichen Infrastruktur eingesetzt werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>6. Der Römerweg wird zerstört</p> <p>Büro Käser und der Zweckverband können hier nichts beschönigen: Der Radweg Römerweg wird mit der geplanten umständlichen U-förmigen Umfahrung des Fabrikgeländes endgültig zerstört. Der Römerweg wird in der Freizeitkarte des Neckar-Zaber-Tourismus als "Radweg Württemberger Weinstraße", "Zabergäu-Weg" sowie in der Raderlebniskarte Heilbronner Land "Radweg Deutsche Fachwerkstraße" und "Naturpark-Tour" ausgewiesen. Dieses Raderlebnis mit dem beworbenen Wein+Wöhlfühlen hat bereits bei der West-Ost Fahrt mit Blick auf das Layher-Werk 2, durch die Güglinger Emil-Weber-Straße mit den Billigdiscounts Kik+Lidl, der aufgezwungenen Ansicht des Betonklotzes Taxis ab der Winzergenossenschaft, der monströsen Stützmauer zu Taxis und dem weiteren Ausbau von Langwiesen III Minuspunkte bekommen. Nun wird behauptet, man könne künftig "komfortabel" den eckigen und ansteigenden Umweg befahren. Was wird aus dieser komfortablen Umfahrung, wenn die Erweiterung von Langwiesen FV mit Werk 4 kommt? Muss man dann auf der von schnellen Autos befahrenen Landstraße fahren? Werden an die Fabrikfassade Weinranken und Fachwerk für das Wein+Fachwerkerlebnis angebracht? Noch sind die Wegweiser zum Radwegenetz üppig mit den örtlichen Radwegelogos markiert. Man wird in den Tourismusbüros überlegen müssen, ob das Zabergäu überhaupt noch einen Abstecher und touristische Dokumentation lohnt und die aufwändige Beschilderung nicht besser einspart.</p> <p>Der Römerweg verläuft wie früher üblich etwas erhöht über der Talau, kommt aus Güglingen in Nähe Mithräum und endet in Botenheim. Zwischen dem geplanten Werk 3 und dem Logistikzentrum Taxis kommt man an der Gedenkstätte zur Wüstung Niederramsbach vorbei. Dahinter liegt wie zu römischen Zeiten das Weingut Ranspacher Hof. Zu den archäologischen Aspekten gibt es Führungen und Erzählungen. Wird man dann doch vom Mithräum kommend das "U" um die Layher-Fabrik mit Verzinkerei erwandern wollen? Auch diese Führungen werden an Attraktivität verlieren. Mir ist kein bedeutender Radweg bekannt, der mit so einem großen Anteil von Gewerbe- und Industriegebieten unattraktiv gemacht wird.</p>	<p>Der ZWZ erarbeitet in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Heilbronn sowie Fachverbänden eine Konzeption, die auch die überörtlichen Aspekte eines Zabergäu-Radwegs umfasst.</p> <p>Unabhängig von der überörtlichen Konzeption ist es erforderlich, zumindest für den landwirtschaftlichen Verkehr eine möglichst kurze Umfahrung des Betriebsgeländes anzubieten, die vor allem auch die anliegenden Felder erschließt. Dies ist durch den plangegenständlichen Ausbau des südlichen und westlichen Feldwegs gegeben.</p> <p>Das Landratsamt Heilbronn würde die geplante Verlegung auch unter verkehrssicherheitsrelevanten Gesichtspunkten mittragen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>7. Die Ökobilanzierung à la Käser ist defizitär</p> <p>Das Ingenieurbüro Käser hat wie so oft auch in diesem Fall eine Ökobilanzierung vorgelegt, die voller Defizite ist. Leider gelingt es Büro Käser und seinen Auftraggebern mit dieser in Fachkreisen berühmt-berüchtigten Ökobilanzierung à la Käser immer wieder durchzukommen. Die Gemeinderäte der Zweckverbandsgemeinden haben sich auf Grund der Kritik in dieser Einwendung die Ökobilanzierung nochmal genauer anzuschauen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es geht offene Kulturlandschaft verloren. Diese ist wichtig für Wildtiere wie Hasen, Greifvögel und Singvögel wie die Feldlerche. Bedeutung hat die offene Kulturlandschaft mit freien Bücken auch für die Erholung und Wohlbefinden des Menschen. Diese Zerstörung der offenen Landschaft wird nirgends mit einem Gewicht berücksichtigt. - Umlaufende Eingrünungen haben nur einen Placebo-Effekt für eine gesteigerte Akzeptanz bei Gemeinderäten und Naturschützer die derartige Maßnahmen als Ausgleich akzeptieren. Tatsächlich werden dicht an die Fabrikbebauung und Lagerflächen kleine Bäumchen gepflanzt, die niemals die ökologische Wirkung eines frei stehenden Feldbaumes oder Gehölzes in einer Feldhecke haben werden. Sie kaschieren allenfalls den Fremdkörper Werk 3. Zu Beginn haben die Jungbäume sowieso nur eine geringe ökologische Bedeutung. Wie mickrig derartige Bäume entlang 10 und 17 Meter hoher Gebäude aussehen zeigt die Eingrünung der Firma Schunk in Hausen. Die ökologische Wirkung am Westrand des Gebiets dürfte wieder gänzlich ausfallen, wenn die bereits beabsichtigte Erweiterung von Langwiesen IV kommt. - Wie kann im nördlichen Bereich an der Zaber eine Ausgleichsfläche gem. §9 (1) 20 BauGB als Maßnahme zur Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt genannt werden, wenn dort bereits schon die mögliche Trassenführung der Zabertalstraße gemäß FNP-Entwurf eingezeichnet ist? - Eine Dachbegrünung ist keine gültige Ausgleichsmaßnahme. Das Büro Käser beweist hier kein Verständnis für die komplexen Funktionen des Bodens. 	<p>Eine Bilanzierung der Eingriffe, sowie konkrete Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen, waren aufgrund des frühen Entwurfsstadiums bisher nicht Bestandteil der Unterlagen, insofern ist die Anregung nicht zielführend bzw. unpassend.</p> <p>Eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde jedoch zwischenzeitlich angefertigt und ist Teil der Unterlagen. Zudem sind die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, beschrieben und bilanziert worden (vgl. Umweltbericht).</p> <p>Die Bilanzierung erfolgt für alle Schutzgüter, sodass auch die Beeinträchtigung von Arten und Biotopen umfasst ist.</p> <p>Die grünordnerischen Maßnahmen sind verpflichtend im Bebauungsplan festgelegt, sie leisten jede für sich einen Beitrag zur Minimierung der Vorhabenwirkung, dies gilt für die umlaufende Eingrünung, aber auch die Dach- und Fassadenbegrünung.</p> <p>Das Ausgleichskonzept sieht zusätzlich Maßnahmen im Zusammenhang mit der Zaber und Fürtlesbach vor, die eine Einbindung in den Talraum gewährleisten.</p> <p>Die Darstellung der möglichen Trasse einer Zabertalstraße entfällt im Zuge der Entwurfsfortschreibung. Zu den Gründen wird auf die Ausführung in Kapitel 1.4.a) der Begründung verwiesen.</p> <p>Die Dachbegrünung stellt eine Minimierungsmaßnahme der Ökokonto-Verordnung dar und wird entsprechend in der E/A-Bilanz angerechnet.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<ul style="list-style-type: none"> - Wie bereits in Abschnitt 2 begründet, gilt der Umzug von Oberboden nicht als anrechenbarer Ausgleich. - Mit Büro Käser ist wieder das nicht minder berühmte Büro Umweltplanung Dr. Münzing im Boot, das stets bemüht ist, die Eingriffe runterzuspielen und unzureichende Maßnahmen zum Ausgleich vorschlägt. Die Untersuchung von Umweltplanung Dr. Münzing beschränkt sich auf die Tierklasse "Vögel", genauer Singvögel "Feldlerche" und "Wiesenschafstelze". Diese genießen bei Dr. Münzing Beachtung, weil sie dort brüten. Es wird verkannt, dass auch Greifvögel dort ihren Lebensraum haben. Auch sind die Felder Habitat von Feldhasen, welche die offene Landschaft bevorzugen. Es wird verkannt dass alle heimischen Säugetier- und Vogelarten mindestens geschützt sind. Bestimmte Mäusearten bilden die wenigen Ausnahmen. Ebenso beherbergt die Feldflur auch Käferarten, die mindestens geschützt sind. Unabhängig von den Listen geschützter Arten und Lebensräume ist es im Baugesetzbuch unerheblich, ob Lebensraum für wenige, sehr viele oder mehr oder weniger geschützte Arten zerstört wird. Es ist allgemein von "Tiere" die Rede. Und gerade die Feldhasen geraten mit zunehmender Zersiedlung der Landschaft unter Druck. - In der Umweltauswirkung muss auf jeden Fall die potentielle Lichtverschmutzung eines 24-Stunden Betriebs analysiert werden. Gegebenenfalls muss die Bewertung zum Schluss kommen, dass ein 24-Stunden-Betrieb in Langwiesen IV wegen der Nachbarschaft zur offenen Flur und der zentralen Lage in der Zaberaue unzulässig ist. - Ein Regenrückhaltebecken ersetzt keine Ackerfläche. 	<p>Das vorgeschlagene Oberbodenmanagement, also die Wiederverwendung von hochwertigen Böden, wird nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung durchgeführt. Diese Ausgleichsmaßnahme wird von den Fachverbänden bzw. Landwirten begrüßt.</p> <p>Der Untersuchungsumfang beim Artenschutz ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.</p> <p>Es ist beabsichtigt, die Beleuchtung im Plangebiet so zu betreiben, wie es im Werk II in Güglingen gehandhabt wird. Dies umfasst eine Beleuchtung durch LED-Leuchten, die entsprechend gedimmt werden können. Nachts sollen nur die unbedingt notwendigen Flächen im Freibereich beleuchtet werden (z.B. Fluchtwege).</p> <p>Das Regenrückhaltebecken ist erforderlich um den wasserwirtschaftlichen Belangen Rechnung zu tragen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>8. Nicht alle wichtigen Aspekte konnten gesammelt werden Die beteiligten Gemeinden und Bürgermeister sollten wissen, dass die Behörden im Verruf stehen, derartige Auslegungen gerne in der Ferienzeit oder Adventszeit zu machen, dann wenn möglichst wenig Beschäftigung mit der Sache zu erwarten ist. Dann ist es unverschämmt und unfair tatsächlich zur Ferienzeit, zur allgemeinen Sommerruhe, erschwerten Arbeit an den Hitzetagen, sommerlichen Freizeitgestaltung am Abend und am Wochenende am 20. August mit der Öffentlichkeitsbeteiligung zu starten. Und in den ersten beiden Wochen nach Ferienende ist die Bevölkerung / die Ämter mit Aufarbeitung von Arbeit / viel neuer Arbeit beschäftigt.</p> <p>Die frühzeitige öffentliche Beteiligung sollte nach eigenem Bekunden der Bürgermeister dem Sammeln aller wichtigen Aspekte dienen. Man kann davon ausgehen, dass dieses Ziel nicht erreicht wurde. Die Fachleute der TÖBs, Dienststellen der Ämter und Bürgerinnen und Bürger konnte sich nicht im gebotenen gründlichen Maß mit dem Vorhaben beschäftigen.</p> <p>9. Vernachlässigte Gesetze In diesem Abschnitt folgt eine abschließende Zusammenstellung von die Nachhaltigkeit betreffenden Paragraphen die trotz der fortschrittlichen Entwicklung im Denken über Nachhaltigkeit und Grenzen des Wachstums nach 1969 im Bebauungsplan Langwiesen IV ignoriert und ungenügend beachtet werden. Wer diese Paragraphen ignoriert oder ungenügend beachtet, verrät die Vereinten Nationen und muss eingestehen, dass diese nur ein Etikettenschwindel für den Schein eines verantwortungsbewussten Landes vor der internationalen Gemeinschaft sind und Deutschland für den Vorrang der Wirtschaft Rio 1992 und folgende Konferenzen ausblenden kann.</p> <p>Grundgesetz</p> <ul style="list-style-type: none"> - §20a (betrifft u.a. Abschnitt 1) Staat schützt auch in Verantwortung für künftige Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen... durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung. 	<p>Kenntnisnahme. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens erstreckte sich über einen Zeitraum von einem Monat, die Fachbehörden und Träger öffentlicher Belange hatten ca. 6 Wochen Gelegenheit zur Stellungnahme.</p> <p>Dem Umfang der eingegangenen Stellungnahmen nach zu urteilen bestand bei den Behörden und der Öffentlichkeit ausreichend Zeit, um sich mit dem Vorentwurf des Bebauungsplans zu beschäftigen.</p> <p>Im Rahmen der förmlichen Auslegung nach § 3 (2) BauGB besteht weitere Gelegenheit zur Äußerung. Grundlage ist dann der fortgeschriebene Entwurf des Bebauungsplans.</p> <p>Kenntnisnahme. Die vorliegende Planung bewegt sich innerhalb der angeführten Gesetze und damit auf Grundlage der geltenden Rechtslage. Der Einwender verkennt, dass durch den Träger der Bauleitplanung (hier der ZWZ) auch andere als die in der Anregung aufgeführten Belange in die Abwägung einbezogen werden können und müssen.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Baugesetzbuch</p> <ul style="list-style-type: none"> - §1 Absatz 5 (betrifft u.a. Abschnitte 1 und 3) Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen gewährleisten. Bauleitpläne sollen menschenwürdige Umwelt sichern, Lebensgrundlagen schützen, Klimaschutz fördern - §1 Absatz 6 (betrifft Abschnitt 7) Besonders bei Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen: u.a. Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft... (die Umweltberichte zielen dagegen in einer zur Unart ausgewachsenen Praxis auf "streng geschützte Arten". Das BauGB schützt unbestimmt alle Tiere und Pflanzen unabhängig von ihrer Masse.) - §1a Absatz 2 (betrifft Abschnitt 2) Mit Grund und Boden sparsam umgehen. Umnutzung landwirtschaftlicher Flächen nur im notwendigen Umfang. Notwendigkeit muss begründet sein (Nicht billig ich will mehr) - §35 Absatz 3 (betrifft u. a. Abschnitte 6 und 7) Beeinträchtigung öffentlicher Belange insbesondere, wenn das Landschaftsbild verunstaltet wird und der Erholungswert beeinträchtigt wird. <p>Raumordnungsgesetz</p> <ul style="list-style-type: none"> - § 1 Absatz 2 (betrifft Abschnitte 2 und 3) Leitvorstellung in eine nachhaltige Raumentwicklung <p>Sowie:</p> <p>UN-Konferenz von Rio 1992 (Erdgipfel)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recht auf nachhaltiges Leben <p>UN-Jahr des Bodens 2015</p> <p>Ministerpräsident B-W Günther Oettinger (CDU) Regierungserklärung 21.6.2006</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forderung Netto Null beim Flächenverbrauch 	

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Nationale Nachhaltigkeitsstrategie (Fortschreibung 2016) Deutschland hatte sich bei Rio 1992 verpflichtet, nationale Nachhaltigkeitsstrategien zu schreiben, sich aber anscheinend nicht verpflichtet, diese umzusetzen. Alles nur für den Schein eines verantwortungsbewussten Landes vor der internationalen Gemeinschaft.</p> <p>- Flächeninanspruchnahme max. 30 Hektar / Tag in 2030</p> <p>10. Fazit Aus den genannten Punkten folgt, dass ich das geplante Vorhaben ablehne und der letzte noch nicht bebaute Abschnitt des Verbandsgebiets Langwiesen "Langwiesen IV" generell aus dem Flächennutzungsplan gestrichen werden muss.</p>	Kenntnisnahme.
08. Privatpersonen vom 18.09.2018	<p>Sachverhalt, eingerichtete und ausgeübte landwirtschaftliche Erwerbsbetriebe</p> <p>Meine Familie ist seit nahezu 200 Jahren in Frauenzimmern ansässig und hatte sich zunächst der Müllerei, später der Landbewirtschaftung verschrieben.</p> <p>Heute betreiben wir gemeinsam, meine Frau und ich einen Grünlandbetrieb, bewirtschaftet nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus. Darüber hinaus führe ich auf eigene Rechnung einen konventionellen Ackerbaubetrieb mit Schaf- und Rinderhaltung sowie angeschlossenem Betriebszweig Weinbau; beide vorgenannten Betriebe dienen meiner Familie als Existenzgrundlage. Derzeit läuft der Ausbau des Betriebszweigs „Ferien auf dem Bauernhof“.</p> <p>Eigentümer sind wir u.a. der Grundstücke 157 bis 165, 176/1, 194/2, 195, 196, 209, 210, 212, 212/1, 213, 217, 218, 219, 220 (allesamt Gemarkung Frauenzimmern), die vorwiegend im Auebereich der Zaber liegen und deshalb zum überwiegenden Teil als Grünland geführt werden. - Aber auch ein Teil der Ackerflächen liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem geplanten neuen Standort der Fa. Layher, so beispielsweise die Flurstücke 661, 6986, 1899/1, 1903, 1904, 2027 und 2028 auf Gemarkung Cleebrohn.</p>	

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Für unsere beiden Landwirtschaftsbetriebe rechnen wir für den Fall der Umsetzung der Planung mit einer starken Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen.</p> <p>Bebauungsplanvorhaben Gegenstand des Bebauungsplanvorhaben ist eine großflächige Gewerbeansiedlung zur Schaffung der „planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Werkstandort eines Gewerbebetriebs der Gerüstbaubranche [...], der Gebäude und Anlagen für eine Verzinkerei und die Produktion sowie Lagerflächen für Rohmaterial, Endprodukte und [...] Versand. Notwendig sind zudem Mitarbeiterstellplätze und innerbetriebliche Erschließungsstraßen. Auch die notwendige Rückhaltung von Regenwasser und Ausgleichsflächen sollen planungsrechtlich abgesichert werden"</p> <p>Rechtswidrigkeit des Planentwurfs, Verletzung unserer Rechte, Abwägungsfehlerhaftigkeit</p> <p>Die Planungen des Zweckverbandes zu Langwiesen IV stellen eine massive Beeinträchtigung unserer beiden eingerichteten Landwirtschaftsbetriebe dar. Sie können auch aus anderen Gründen nicht rechtmäßig in Kraft gesetzt werden. Maßgeblich dafür sind aus heutiger Sicht folgende Gesichtspunkte:</p> <p>1. Ausreichender Flächennutzungsplan als erforderliche Planungsgrundlage fehlt</p> <p>Der Planentwurf verletzt bereits das Entwicklungsgebot: ein Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der dem Gebiet Langwiesen IV zugrunde liegende Flächennutzungsplan ist nahezu 50 Jahre alt und ist hinsichtlich seiner fachtechnischen Abgrenzung nach heutigen Gesichtspunkten grob fehlerhaft; so schließt er beispielsweise Überschwemmungsgebiete mit ein, aus Gründen des Natur- und Umweltschutzes zu berücksichtigende Belange werden außer Acht gelassen, etc.</p>	<p>Von einer Beeinträchtigung der umliegenden Nutzungen durch die vorliegende Planung ist nicht auszugehen, die vorliegenden Gutachten untermauern diese Einschätzung.</p> <p>Eine detaillierte Überprüfung des Bauvorhabens erfolgt in einem umfangreichen BImSch-Genehmigungsverfahren durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Zudem wird im Zuge des Genehmigungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt</p> <p>Es trifft zu, dass die Darstellung des geltenden Flächennutzungsplans auch Flächen innerhalb der Überflutungsflächen entlang der Zaber umfasst. Die Verordnung des Überschwemmungsgebiets bzw. die Festlegung der HQ100-Linie erfolgten jedoch erst nach der Darstellung im Flächennutzungsplan.</p> <p>Die vorliegende Bebauungsplanung nimmt die HQ100-Linie auf und beschränkt den Eingriff in die Überflutungsflächen auf Ausgleichsmaßnahmen, welche im Überschwemmungsgebiet zulässig sind.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Ziel dieses Flächennutzungsplanes war es, ein für das Zabergäu zentral gelegenes Gewerbegebiet zu entwickeln und die gewerbliche / industrielle Entwicklung zu bündeln. In Wahrheit wurde aber in nahezu jeder der am Zweckverband beteiligten Gemeinden großzügig Gewerbegebiete ausgewiesen. Einzelinteressen wurden der erklärten Bündelfunktion hinten angestellt. Auch dies ein weiterer Grund, weshalb der FNP aus den 70-iger Jahren zu beanstanden ist.</p> <p>Unabhängige, gutachterliche Empfehlungen sowie Feststellungen wurden und werden ignoriert. Die Flächennutzungsplangrundlage für den Bebauungsplan fehlt deswegen. Das Entwicklungsgebot aus § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB ist verletzt. Bereits dies wird zur Fehlerhaftigkeit des Bebauungsplanaufstellungsverfahrens, zu Abwägungsfehlern und zur Verletzung unserer Rechte führen.</p> <p>2. STEG-Gutachten Februar 1992</p> <p>In den 90iger Jahren wurden vom Zweckverband selbst zahlreiche Gutachten in Auftrag gegeben, u.a. bei der Stadtentwicklung Südwest (STEG), vgl. hierzu "Erweiterung des Industrie- und Gewerbebestandes "Langwiesen" im Zabergäu, Februar 1992. Zu diesem Zeitpunkt gab es noch kein Langwiesen II, noch kein Langwiesen III geschweige denn, es hätte jemand von Langwiesen IV gesprochen. Auch Steinäcker, Lüssen und Burgweg in Güglingen sowie die Erweiterung Kappelrain in Frauenzimmern waren noch nicht einmal angedacht. Deshalb soll an dieser Stelle zur Erinnerung nochmals aus dem Gutachten zitiert werden:</p> <p>"Im Entwurf des Landschaftsplans (1991) zum FNP Brackenheim wird dem Gebiet "Langwiesen III" eine geringe ökologische und gestalterische Verträglichkeit bescheinigt und ein "Verzicht auf die Planung" empfohlen" (Seite 6).</p> <p>„Die vielfältigen Erholungsfunktionen des Raumes sind mit lärm- und schadstoffintensiven Nutzungen sehr unverträglich. Die regionalplanerische Entscheidung für einen "Industrie- und Gewerbebestandort Langwiesen mit Ansiedlungs- und Entfaltungsbedingungen" von 1980 steht dazu in deutlichem Gegensatz" (Seite 15).</p>	<p>Die Gewerbeflächen im gemeinsamen Industriegebiet Langwiesen sind sehr groß geschnitten und sollen daher vorrangig großflächige Ansiedlungen ermöglichen, während die Gewerbeflächen in den Gemeinden den örtlichen, kleinflächigeren Bedarf decken sollen. Dies gilt auch für den zulässigen Emissionsgrad, der bei einem Industriegebiet generell höher ist als in einem Gewerbegebiet.</p> <p>Die nahezu vollständige Aufsiedlung der Bauflächen im Industriegebiet zeigt, dass die Zielsetzung des Zweckverbands richtig war und ist.</p> <p>Kenntnisnahme.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>"Infolge der linksseitigen Bebauung durch "Langwiesen I" sind dem gesamten Naturhaushaltsgefüge bereits erhebliche Wunden zugefügt worden, die bei der Erweiterung des Industrie- und Gewerbegebietes durch die o.g. Planungsempfehlungen nicht weiter verstärkt werden sollten. Vielmehr soll dadurch ein gewisser ökologischer Ausgleich sichergestellt werden" (Seite 25).</p> <p>Die in vorgenanntem Gutachten ausgewiesenen Freiräume zum Kaltluftabfluss werden in die jetzige Bebauung mit einbezogen, eine nachhaltige Störung des Kleinklimas, wie im Gutachten bei Nichtbeachten dieser Empfehlungen ausgeführt, steht zu erwarten.</p> <p>Zitate STEG-Gutachten:</p> <p>"Die stabilen Ostwind-Wetterlagen sind dabei die kritischen Wetterlagen, weil sie aus dem stark mit Emissionen belasteten Heilbronner Raum schadstoffangereicherte Luft im Zabertal heranzuführen und zugleich kaum eine Durchmischung der Luftschichten zulassen. Die Inversionshäufigkeit im Zabertal ist mittel bis hoch.</p> <p>An lufthygienischen Belastungssituationen sind v.a. Stick- und Schwefeloxide als Schadstoffe beteiligt. Für die Be- und Entlüftung des Gäus übernehmen die Flächen der Frischluftproduktion und des Frischluftabflusses eine wichtige Funktion. Im Untersuchungsgebiet sind dies der gesamte zur Zaberaue gerichtete Nordhang des Strombergs, darin verlaufende Tälchen und Gräben wie der Fürtlesbach und eine Geländesenke im Osten des Planungsgebietes und der Zaberaue selbst. Die gesamte vorgesehene Erweiterungsfläche ist also als klimawirksam einzustufen. Die kleinklimatischen Verhältnisse sind gegenüber einer weiteren Verschlechterung der lufthygienischen Situation als sehr empfindlich zu bewerten, zumal der Luftabfluss in der Zaberaue aufgrund vorhandener Bebauung stellenweise bereits erheblich behindert wird. Dies führt zu einer Einschränkung der Durchlüftung und zur Anreicherung von Schadstoffen bei der Ansammlung von Kaltluft in sogenannten Kaltluftseen" (Seite 13).</p>	<p>Die im Bebauungsplan „Langwiesen III“ beinhaltete Konzeption zur Freihaltung der Zaberaue und der Bereiche entlang des Fürtlesbachs wird durch die vorliegende Planung „Langwiesen IV“ aufgenommen, da auch sie räumlich von diesen beiden Strukturen abrückt. Zudem sind beide Strukturen zentraler Bestandteil des Ausgleichskonzepts, das zu einer erheblichen Aufwertung dieser Bereiche führt.</p> <p>Zur Ermittlung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die lokalen klimatischen Verhältnisse wurde eine Untersuchung durch das Ingenieurbüro Lohmeyer durchgeführt.</p> <p>Diese kommt zum Ergebnis, dass die baulichen Anlagen zwar zu gewissen Einschränkungen des Kaltluftstroms führen, die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebiets und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung jedoch erhalten bleibt. Die vorgesehene Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren von Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>"Der Eingriff in die klimatischen Funktionen wird als sehr hoch eingestuft. Eine Bebauung des Zabertals an dieser Stelle verringert die Wirksamkeit der Luftleitbahn, die dann beidseitig von Industrieflächen eingeschnürt wird. Anstelle von Be- und Entlüftungsvorgängen erhöht sich die Tendenz zum Stau von Luftmassen mit höheren Schadstoffgehalten. Die zur Ableitung von Kaltluft wichtigen Geländestrukturen des Fürtlesbachs und der Geländesenke innerhalb des Planungsgebiets werden durch eine flächenhafte Bebauung in ihrer Funktion erheblich beeinträchtigt" (Seite 21).</p> <p>Die von STEG gegebenen Empfehlungen werden mit der jetzigen Planung konterkariert!</p> <p>Am 14.03.2018 wurde im Rahmen einer öffentlichen Informationsveranstaltung in Frauenzimmern eine erste Planung für das Gebiet Langwiesen IV vorgestellt. Die aktuelle Planung entspricht der an diesem Abend vorgeschlagenen Variante von Herrn Dr. Festl, die damals von Ihnen, Herrn Kieser, abgelehnt wurde, da dieser Vorschlag zu nahe am Dorf Frauenzimmern läge und wegen Emissionsproblemen (Lärm, Luftbelastung etc.) nicht realisiert werden könne. - Genau diese Lösung wird jetzt zur Genehmigung vorgelegt.</p> <p>3. Grober städtebaulicher Missgriff</p> <p>Es besteht unter Verstoß gegen § 1 Abs. 3 BauGB und die Anforderungen an die ordnungsgemäße Abwägung in § I Abs. 6, Abs. 7 BauGB ein grobes Missverhältnis zwischen Wohn- und Gewerbefläche in dem kleinen Dorf Frauenzimmern. Die Siedlungsfläche beträgt ca. 25 ha, am westlichen Ortseingang befindet sich eine Schreinerei, am nördlichen Ortseingang ebenfalls Gewerbe (Lägler Maschinenbau, Hammerschmiede Baumann, Hartchrom Beck sowie Anlagenbau Kübler). Am östlichen Ortsausgang ein Betonwerk mit anschließendem Gebiet Langwiesen I (16 ha), Langwiesen II (5 ha) südlich der Zaber Langwiesen III mit 23 ha und jetzt neu Langwiesen IV mit bislang 14 ha.</p> <p>Die Belastung des Dorfes Frauenzimmern ist enorm und wir Frauenzimmerer Bürger sagen schlichtweg, "es reicht"! Die Planungen des Zweckverbands zwingen die Bürger, die im Gutachten beschriebenen lufthygienischen Auswirkungen zu erdulden. – Diese Bürde wird abgelehnt!</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Es ist richtig, dass sich der zunächst favorisierte Standort aus Sicht des Zweckverbands vorteilhafter im Hinblick auf die Immissionsproblematik dargestellt hat, sowohl zur Ortslage Frauenzimmern, als auch zu den benachbarten Hofstellen. Zudem war bei diesem Standort der Eingriff in das Grundeigentum, bis hin zu einer möglichen Existenzgefährdung, als geringer einzustufen.</p> <p>Die jetzt vorgelegte Variante konnte nur weiterverfolgt werden, da die Verträglichkeit der Planung mit der Umgebung nachgewiesen und mit den betroffenen Eigentümern eine einvernehmliche Einigung zum Grunderwerb erzielt werden konnte.</p> <p>Von einer Beeinträchtigung der umliegenden Nutzungen durch die vorliegende Planung ist nicht auszugehen, die vorliegenden Gutachten untermauern diese Einschätzung.</p> <p>Eine detaillierte Überprüfung des Bauvorhabens erfolgt in einem umfangreichen BImSch-Genehmigungsverfahren durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Zudem wird im Zuge dieses Genehmigungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>In Frauenzimmern gibt es mittlerweile 5 bzw. 6 Lackier- bzw. lackverarbeitenden Betriebe, die Vorbelastung mit erheblich belästigenden und möglicherweise sogar gesundheitsgefährdenden Stoffen ist exorbitant hoch. Durch die zusätzliche Ansiedelung einer Verzinkerei potenziert sich diese Gefährdung nochmal um ein Vielfaches!</p> <p>4. Fehlende Bestimmtheit der Festsetzungen, unklare Auswirkungen Die planungsrechtlichen Festsetzungen in den Ziffn. 1.1 zur Art der baulichen Nutzung sind inhaltlich unbestimmt. Der größte Teil des Bebauungsplans sieht ein riesiges Baufenster vor, was zur extremen Überbauung des gesamten Plangebiets führen wird. Mit teilweise bis zu 17 m hohen Industrieanlagen (südliche Hälfte, Westen) und einer GRZ von 0,8 entsteht hier ein Industriekomplex, der einen extremen Fremdkörper in der Landschaft und einen groben städtebaulichen Missgriff sowie Abwägungsfehler darstellt. Die Auswirkungen des Bebauungsplans, insbesondere die vorhabenbedingten Immissionen für die Umgebung, lassen sich so nicht abschätzen.</p> <p>5. Fehlende Untersuchungen zu Achtungsabständen nach der Störfallverordnung Es fehlt in den Planunterlagen bisher ein Gutachten zum Nachweis der Einhaltung von angemessenen Sicherheitsabständen, früher "Achtungsabstände" nach der "Seveso-III-Richtlinie" 2012/18-EU vom 04.07.2012 zur Beherrschung der gefahrenschwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen. Die Richtlinie enthält Pflichten zur Verhütung schwerer Unfälle insbesondere durch Einhaltung von angemessenen Sicherheitsabständen, die gerade bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind. Im vorliegenden Fall wird eine Summationsbetrachtung mit Blick auf die bereits ansässigen Anlagen erforderlich.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass von den Festsetzungsmöglichkeiten des § 9 Abs. I Nr. 23c BauGB Gebrauch gemacht werden muss, wonach bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung nach Art, Maß oder Nutzungsintensität zu bestimmenden Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen in der Nachbarschaft von Störfallbetrieben bestimmte bauliche oder sonstige technische Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen getroffen werden müssen.</p>	<p>Das Vorhaben durchläuft ein immissionsschutzrechtliches Genehmigungsverfahren und eine Umweltverträglichkeitsprüfung, die Einhaltung der zulässigen Werte der Abluft ist somit behördlich abgesichert. Dies gilt auch für den laufenden Betrieb, der einer regelmäßigen Überwachung unterliegt.</p> <p>Der Bebauungsplan wird als sog. „vorhabenbezogener Bebauungsplan“ nach § 12 BauGB aufgestellt.</p> <p>In diesem Verfahren ist der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP), zu dessen Durchführung sich der Vorhabenträger vertraglich verpflichtet, maßgeblich für die zulässige Nutzung und gem. § 12 (3) Bestandteil des Bebauungsplans.</p> <p>Der Bebauungsplan setzt somit lediglich einen Rahmen, innerhalb dessen das Vorhaben auf der Grundlage des VEP umgesetzt wird.</p> <p>Nach vorheriger Klärung mit dem zuständigen Regierungspräsidium Stuttgart handelt es sich beim Vorhaben nicht um einen Betrieb, der unter die Störfallverordnung fällt.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Einschränkungen für die Siedlungsentwicklung von Frauenzimmern werden die Folge sein. Ob unsere beiden landwirtschaftlicher Betriebe bzw. unser Weinbaubetrieb in Zukunft, nach Realisierung der vorgelegten Planung, überhaupt noch weitergeführt werden können, ist äußerst fraglich.</p> <p>Wir verweisen auf die Vorschriften zu Anlage 1 Nr. 2e zum BauGB, wonach erhebliche nachteilige Auswirkungen von Störfallbetrieben nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j zu beschreiben und zu bewältigen sind.</p> <p>6. Wasserhaushalt</p> <p>Weiter ist mit einer erheblichen Störung und Beeinträchtigung des Wasserabflusses der Zaber bei Hochwasserereignissen zu rechnen, durch den zu erwartenden Rückstau wird es zu massiven Problemen kommen. Bei einem Niederschlagsereignis von 50 mm Niederschlag werden bei 14 ha versiegelter Fläche mit einem zusätzlichen Abfluss von 7.000 cbm Niederschlagswasser zu rechnen. Wird ein Rückhaltebecken mit der Dimensionierung 100 x 100 Meter angelegt werde, müsste das Bassin eine Tiefe von 7 m aufweisen. - Und wir haben vereinzelt Niederschlagsereignisse größer 50 mm Regen im mittleren Zabergäu!</p> <p>Zitat STEG-Gutachten: "Es ist davon auszugeben, dass heute bei einem Hochwasserereignis weit mehr Flächen im Planungsgebiet rechts der Zaber überflutet werden, als bei der Abgrenzung des Überschwemmungsgebiets vorgesehene wurde, weil das ansammelnde Wasser nur noch auf die rechte Uferseite ausweichen kann. Aus landschafts- und regionalplanerischer Sicht ist grundsätzlich dem Erhalt natürlicher Retentionsflächen zum Hochwasserschutz Vorrang vor dem Bau teurer, künstlicher Regenrückhaltebecken einzuräumen. In der Zaberäue sind jedoch für die Zukunft weitere künstliche Einbauten geplant" (Seite 12).</p>	<p>Eine Siedlungsentwicklung durch Wohnbauflächen ist in die Richtung des interkommunalen Industriegebiets nicht vorgesehen.</p> <p>Kenntnisnahme, ein Störfallbetrieb liegt nicht vor.</p> <p>Im Bereich der Überflutungsflächen der Zaber sind lediglich Ausgleichsmaßnahmen geplant. Daran schließt sich auf Höhe der HQ100-Linie zunächst ein Feld und dann das Regenrückhaltebecken an. Dieses wird landschaftsgerecht in die Taläue eingebunden. Eine Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses ist nicht gegeben.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass in den aufgeführten 14 ha (Stand Vorentwurf) auch die Ausgleichsflächen mit einbezogen sind, weshalb die versiegelten Flächen weit geringer sind. Das im Plangebiet anfallende Regenwasser wird so gedrosselt an den Vorfluter abgegeben, dass keine hydraulische Überlastung entsteht. Die gedrosselte Abgabe von Regenwasser wird z.B. durch die vorgesehene Dachbegrünung begünstigt.</p> <p>Kenntnisnahme.</p> <p>Eine Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses ist nicht gegeben.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>7. Zusätzliche Immissionsbelastung</p> <p>Im geplanten neuen Werk von Layher soll gemäß Plan neben der Verzinkung von Metallteilen auch die Produktion von Gerüstteilen stattfinden. Durch den 3-Schicht-Betrieb ist mit einer erheblichen Lärmbelastung zu rechnen, nicht zuletzt deshalb das Angebot von Ihnen, Herrn Kieser, an die benachbarten Aussiedlerhöfe, beim Verkauf ihres Landes als Entgegenkommen Lärmschutzfenster zu finanzieren!!!</p> <p>Auch für unseren eigenen Betrieb mit bestehender Direktvermarktung von Rind- und Schaffleisch, welches wir bislang mit Herkunft aus dem Naturpark Stromberg-Heuchelberg bewerben, können wir künftig nur noch mit dem Label Herkunft aus dem Industriepark Zabergäu vermarkten! Wir rechnen diesbezüglich mit dramatischen Absatzeinbußen. An den Ausbau des Betriebszweiges Ferien auf dem Bauernhof ist nicht mehr zu denken.</p> <p>8. Verkehrssituation</p> <p>Ein weiteres Problem stellt auch der zusätzlich zu erwartende Verkehr dar: es ist mit verstopften Straßen und Kreuzungen zu rechnen. Die Belastung wird in der schalltechnischen Untersuchung des Büros Heine + Jud vom 29. 08.2018 auf S. 2 mit 60 Fahrzeugen tagsüber sowie einem LKW pro Stunde in der Nacht angegeben. Geht man von einer Kapazität des Werkes von 120.000 bis 150.000 t Stahl p.a. aus, reichen diese Zahlen bei weitem nicht aus. Nicht jeder LW ist ein 40-Tonner und nicht jeder LKW ist voll beladen. Diese Zahlen dürfen getrost verdoppelt werden. Es ist mit 130 bis 150 zusätzlichen LKW-Fahrten pro Tag zu rechnen. Die 250 Ein- bzw. Auspendler zum Werk noch nicht berücksichtigt. Unsere Betriebsabläufe werden durch diese Einflüsse nachhaltig gestört, der Standort Frauenzimmern verliert durch zusätzliche Belastung mit Lärm und Gestank deutlich an Lebensqualität.</p>	<p>Von einer Beeinträchtigung der umliegenden Nutzungen durch die vorliegende Planung ist nicht auszugehen, die vorliegenden Gutachten untermauern diese Einschätzung.</p> <p>Eine detaillierte Überprüfung des Bauvorhabens erfolgt in einem umfangreichen BImSch-Genehmigungsverfahren durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Zudem wird im Zuge dieses Genehmigungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.</p> <p>Um die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Nutzung zu überprüfen wurde eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung). Hierfür wurden die Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet erhoben und die Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems überprüft. Anhand unterschiedlicher Planfallszenarien wurde das künftige Verkehrsaufkommen prognostiziert und die verkehrlichen Auswirkungen auf die relevanten Knotenpunkte überprüft.</p> <p>Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.)</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Herr Heckmann, Bürgermeister der Stadt Güglingen, schreibt sinngemäß, ich bin nicht so blauäugig, als dass ich glauben würde, die Causa Layher wäre ohne zusätzliche Belastung der Einwohner von Frauenzimmern realisierbar.</p> <p>Auch der Bau zusätzlicher Verkehrswege wird diesbezüglich keine Erleichterung bringen, da der Weg nach Sinsheim zur A6 durch Güglingen und der Weg zur A81 durch Cleebronn bzw. über die Stromberggemeinden führt. - In diesen Ortschaften haben sich (so Z.B. in Ochsenbach) zwischenzeitlich Bürgerinitiativen gegen den LKW-Schwerverkehr, vorwiegend mit der Destination Fa. Layher, Güglingen bzw. Eibensbach, formiert. In Ochsenbach sind die Gehwege neuerdings von Hundertschaften orangeweißer Pylone zum Schutz der Fußgänger gesäumt, ein furchtbarer Anblick in dem ansonsten so beschaulichen Fachwerkdorf.</p> <p>Nicht unerwähnt bleiben soll, dass sich die Straßen nach Norden und Süden aufgrund der starken Frequentierung mit schweren Fahrzeugen mittlerweile -in einem desolaten Zustand befinden.</p> <p>9. Auswirkungen auf die Weingärtnergenossenschaft (WG) Cleebronn - Güglingen</p> <p>Betroffen sind wir - neben 500 (!) weiteren Erzeugern - als Mitglied in der benachbarten Weingärtnergenossenschaft Cleebronn-Güglingen.</p> <p>Unsere Eltern und Großeltern waren in der Vergangenheit am Aufbau dieses Betriebes durch entsprechende Einlagen maßgeblich beteiligt. Durch Ansiedlung des Layher-Werkes in unmittelbarer Nachbarschaft zur WG wird sich das Kaufverhalten der Kunden stark verändern, die Umsätze werden rückläufig sein, die Buchung der Räumlichkeiten für Events wird an Bedeutung verlieren. Das bisherige Qualitäts- und Alleinstellungsmerkmal "beste Genossenschaft Deutschlands" scheint den Plangeber nicht weiter zu interessieren.</p>	<p>Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.</p> <p>Bei der ermittelten Verkehrszunahme ist auch zu berücksichtigen, dass durch den Neubau der Verzinkerei im Werk III die LKW-Verkehre zu den auswärtigen Verzinkereien entfallen können.</p> <p>Die durch die Verkehrszunahme betroffenen Belange, wie z.B. vermehrter Straßenverkehrslärm in den Ortsdurchfahrten, sind in eine Abwägung mit den Belangen der wirtschaftlichen Entwicklung und der Schaffung von Arbeitsplätzen im Gebiet des Zweckverbands, aber auch darüber hinaus, zu stellen. Mit der geplanten Investition und einer Mitarbeiterzahl von ca. 380 ist von einer erheblichen Wertschöpfung in der Region auszugehen, die sich über die Grund- und Gewerbesteuer-Einnahmen bis in die kommunalen Haushalte auswirkt. Diese Mittel können u.a. zur Sicherung der öffentlichen Infrastruktur eingesetzt werden.</p> <p>Die optische Beeinträchtigung der Betriebsanlagen der Weingärtnergenossenschaft (WG) durch die vorliegende Planung wird nicht als erheblich eingeschätzt, zumal sich das Gebäude der WG selbst als Industriebau darstellt.</p> <p>Der Abstand zwischen den Gebäuden beträgt ca. 140m, zudem wird das Betriebsgelände bzw. das geplante Gebäude in diese Richtung durch eine Rand- und Fassadenbegrünung in das Landschaftsbild eingebunden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Selbst wenn das geplante Werk den Vorgaben der Bundesimmissionschutzverordnung entspricht, welcher Kunde will einen Wein erwerben, welcher in unmittelbarer Nachbarschaft zu einer Verzinkerei ausgebaut wurde?</p> <p>Seitens der Genossenschaft wurde es versäumt, eine basisdemokratische Meinungsbildung innerhalb der Genossenschaft herbeizuführen; ob dies an der persönlichen Betroffenheit von der geplanten Maßnahme einzelner Personen abhängt, darüber könnte allenfalls spekuliert werden.</p> <p>Fakt ist, dass die Genossenschaft ca. 25 bis 30 feste Arbeitsplätze bietet, ca. 50 Betriebe im Vollerwerb vom Weinbau leben sowie die restlichen 450 Mitglieder ebenfalls auf Einnahmen aus dem Weinverkauf angewiesen sind.</p> <p>In Gesprächen mit den Bürgern wird oftmals ohnmächtig von der übermächtig erscheinenden Firma Layher gesprochen. Diese Firma wird von natürlichen Personen geführt, mit denen man sehr gut und verständnisvoll reden kann.</p> <p>Deshalb die eindringliche Forderung, entsprechend rechtzeitig auf Alternativen zu dem geplanten Standort in Frauenzimmern einzuwirken, um unnötige Planungskosten zu vermeiden.</p> <p>Zusammenfassung</p> <p>In der derzeit vorgesehenen Entwurfsform kann der Bebauungsplan nicht in Kraft treten. Von der Ausweisung ist an dieser Stelle Abstand zu nehmen.</p>	<p>Auch eine Beeinträchtigung des Kellerei-Betriebs wird nicht erwartet. Zum einen ist die Umgebung der Kellerei bereits heute durch Industriebetriebe geprägt, die in den Gebieten Langwiesen I – III ansässig sind. Die Beeinträchtigung durch Immissionen ist gemäß der vorliegenden Gutachten nicht zu erwarten, ein weiterer Nachweis erfolgt im BImSch-Genehmigungsverfahren.</p> <p>Alternative und gleich geeignete gewerbliche Bauflächen sind im Zabergäu nicht vorhanden. Dies hat eine regionalplanerische Prüfung von Standortalternativen ergeben (vgl. Kapitel 1.3 der Begründung).</p> <p>Kenntnisnahme.</p>
<p>09. Privatperson vom 19.09.2018</p>	<p>Zum Bebauungsplan Langwiesen IV erhebe ich im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach BauGB § 3 folgende Einwendung.</p> <p>1.</p> <p>Der Landverbrauch stieg in der Planung binnen eines halben Jahres um 40% auf jetzt 14 ha. Eine solche Steigerungsrate gegenüber der Infoveranstaltung in Frauenzimmern spricht für ein wohl geringes Verantwortungsbewusstsein bezüglich der hierbei zerstörten landwirtschaftlichen Ackerflächen und eine mangelnde Würdigung des Gebots zum sparsamen (Umgang mit Grund und Boden entsprechend BauGB § 1a.</p>	<p>Der bei der öffentlichen Vorstellung des Projekts in der Gemeindehalle Frauenzimmern vorgestellte Planungsstand entsprach einer ersten Konzeption für das Bauvorhaben, das zudem noch am Standort südlich der WG Cleeborn-Güglingen angeordnet war.</p> <p>Die Projektplanung wurde zwischenzeitlich am neuen Standort östlich der WG konkretisiert und fortgeschrieben. Es ergibt sich aktuell ein Bauflächenbedarf von ca. 11 ha.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>2.</p> <p>Das Zabergäu hat in der Summe verhältnismäßig viele Metall be- und verarbeitende Betriebe. Die Kläranlage Frauenzimmern-Güglingen lag vor 10 Jahren bei der Konzentration halogener Lösungsmittel im Auslauf der Kläranlage absolut in der Spitzengruppe aller in Baden-Württemberg untersuchten Anlagen. Aufgrund von Datenschutzargumenten wurden Verursacher nicht benannt.</p> <p>Meine Bemühungen die momentane Belastung der Zaber mit perhalogenierten Kohlenwasserstoffen – sowohl Chlor wie auch Fluor – zu erfassen endeten kläglich. Die Belastung des Klärschlammes bezüglich der PFT Stoffe sei zwar in 10 Jahren auf 25% zurückgegangen. Daten über Konzentrationen der perfluorierten und chlorierten Kohlenwasserstoffe im Auslauf der Kläranlage stünden für die letzten Jahre nicht zur Verfügung, da diesbezüglich keine routinemäßigen Messungen durchgeführt würden. (Auskunft Rathaus Güglingen im April 2013)</p> <p>Mir ist selbstverständlich bekannt, dass perhalogenierte Kohlenwasserstoffe und deren Abbaustufen sehr unterschiedliche biologische Wirkung haben. Ein Nichtbekenntsein des Belastungsgrades der Zaber gemessen am Auslauf der Kläranlage Güglingen-Frauenzimmern bringt mich vorerst zu einer Ablehnung einer weiteren Ansiedlung größerer Metallverarbeitungsbetriebe.</p> <p>Vielleicht ist es dem Zweckverband möglich die Kontrollmessungen auf die industriespezifischen Mehrbelastungen der Kläranlage zum Schutze der Gewässer zu erweitern.</p>	<p>Eine detaillierte Überprüfung des Bauvorhabens erfolgt in einem umfangreichen BImSch-Genehmigungsverfahren durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Zudem wird im Zuge dieses Genehmigungsverfahrens eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.</p>
<p>10. Privatperson vom 20.09.2018</p>	<p>Der o.g. Bebauungsplan »Langwiesen IV" betrifft meinen Betriebsstandort in der Gemeinde Cleeborn auf den Flurstücken Nr. 1499, 1500 und den angrenzenden Flurstücken.</p> <p>Der landwirtschaftliche Betrieb wird im Haupterwerb seit der Hofübergabe im Jahr 2012 bewirtschaftet. Ich als Betriebsleiter (Jahrgang 1975) habe drei potenzielle Hofnachfolger von 17, 16 und 15 Jahren. Ich bewirtschafte einen Betrieb mit 8 ha Weinbau und 40 ha Ackerbau. Der Betrieb ist derzeit auf Weinbau spezialisiert.</p> <p>Ein ausreichender Abstand zum Siedlungskörper des zukünftig angrenzenden Gewerbegebiets muss durch die Planung gewährleistet werden, ohne dass der landwirtschaftliche Betrieb in seiner Bewirtschaftung eingeschränkt wird.</p> <p>Die Planung sollte auch unsere zukünftige Entwicklung des Betriebs im Blick haben und nicht verhindern.</p>	<p>Kenntnisnahme.</p> <p>Der Zweckverband und der Vorhabenträger sind auch mit den Eigentümern der angrenzenden Betriebe in laufendem Kontakt, um einvernehmliche Lösungen zu erreichen.</p> <p>Dies ist gegeben. Die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen ist nicht eingeschränkt.</p> <p>Kenntnisnahme. Zwischenzeitlich wurde auf dem Verhandlungsweg eine einvernehmliche Lösung erzielt.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Aufgrund der Eigentumsbeeinträchtigung ist ein genaues Immissionsgutachten unumgänglich, um die Abstände gegenüber der Wohnbebauung zu bestimmen.</p> <p>Wir bitten um weitere Prüfung des Eingriffs in mein Eigentum durch die herannahende Bebauung und um ein konstruktives Gespräch hinsichtlich der weiteren Planung und dem Bestand unseres landwirtschaftlichen Betriebs zu gewährleisten.</p>	<p>Die schalltechnische Untersuchung wurde zwischenzeitlich konkretisiert und auf den aktuellen Planungsstand des Bauvorhabens abgestimmt (vgl. Anlage 4 der Begründung).</p> <p>Die Verträglichkeit der Nutzungen ist gutachterlich nachgewiesen, es wird sogar das sog. Irrelevanzkriterium erfüllt, d.h. die zulässigen Immissionsrichtwerte werden um mind. 6 db(A) unterschritten.</p> <p>Dies ist erfolgt.</p> <p>Zwischenzeitlich wurde auf dem Verhandlungsweg eine einvernehmliche Lösung erzielt.</p>
C. Anregungen aus den Vorberatungen in den Gemeinderäten der Verbandsgemeinden		
<p>Gemeinderat Güglingen am 17.07.2018, Gemeinderat Brackenheim am 19.07.2018, Gemeinderat Cleeborn am 20.07.2018, Gemeinderat Nordheim am 20.07.2018 (keine Anregungen), Gemeinderat Pfaffenhofen am 25.07.2018, Gemeinderat Zaberfeld am 31.07.2018</p>	<p>Fassadenbegrünung soll umgesetzt werden</p> <p>Fugenbreiten bei Festsetzung 1.8a) „Pflastermaterial ohne wasserdurchlässige Abstandsfuge ist unzulässig“ sollten breit genug sein.</p> <p>Umgehungstraße, Führung „Zabertalstraße“</p>	<p>Eine Begrünung von geeigneten Fassaden, z.B. an Produktionsgebäuden oder Lagerhallen, ist Teil der Vorhabenplanung. Sie ist im Bepflanzungs- und Begrünungskonzept verpflichtend festgelegt.</p> <p>Die Festsetzung 1.8a) wurde im Zuge der Entwurfsfortschreibung geändert. Da es sich beim Baugrundstück um gewerblich genutzte Flächen handelt, bei der das auf den Betriebsflächen anfallende Oberflächenwasser auch verunreinigt sein kann, wird auf die Verpflichtung für wasserdurchlässige Beläge bei Stellplätzen verzichtet. Dies dient dem Boden- und Grundwasserschutz.</p> <p>Auf die Freihaltung einer Trasse für die „L 1103 neu“ wird zugunsten der Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen verzichtet. Daher entfällt auch die bisher nachrichtlich übernommene Darstellung der „L1103 neu“.</p> <p>Die Trassenführung einer „L 1103 neu“ ist insbesondere in östliche Richtung aufgrund von naturschutzrechtlichen Restriktionen (Naturschutzgebiet, FFH-Gebiet) aus heutiger Sicht nicht möglich, womit auch auf den Abschnitt von der K 2150 (Cleebronner Straße) bis zur Maybachstraße/Zaberbrücke verzichtet werden kann. Die Verkehre einer möglichen Südumgehung Güglingens und Frauenzimmers können über die bestehende Langwiesenstraße (nördlich der Zaber) auf die L 1103 geführt werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Radwegführung, Radweg: 90 Grad-Stellen runder</p> <p>Ausgleichsmaßnahmen nochmals explizit vorstellen</p> <p>Volumen Regenrückhaltung prüfen! Ausreichend bemessen</p> <p>Biotopvernetzung z.B. Renaturierung Fürtlesbach</p> <p>Fassadenfarben: Nur gedeckte Farben zulassen (v.a. nicht weiß)</p> <p>Dachbegrünung</p> <p>Durchgrünung des Gebiets gewünscht, insb. aufgrund großer Versiegelungen</p>	<p>Hinsichtlich der alternativen Führung des Zabergäu-Radwegs wird auf die vom ZWZ in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt und den Fachverbänden erarbeitete Konzeption verwiesen, die zur Zeit erarbeitet wird.</p> <p>An der Schaffung einer südlichen Umfahrung des Betriebsgeländes wird festgehalten, da der landwirtschaftliche Verkehr auf möglichst kurzem Wege geführt werden soll und zudem die anliegenden landwirtschaftlichen Flächen erschlossen sein müssen.</p> <p>Die abknickenden Stellen sind so bemessen, dass sie durch landwirtschaftliche Fahrzeuge befahren werden können. Dadurch ist hier auch für den Radverkehr ein komfortables Befahren möglich.</p> <p>Kenntnisnahme und Beachtung.</p> <p>Das Konzept der Ausgleichsmaßnahmen umfasst insbesondere die Verlegung und Renaturierung der Zaber und des Fürtlesbachs (vgl. Konzept „Gewässerentwicklung Zaber, Renaturierung Fürtlesbach, Anlage 3 der Begründung).</p> <p>Kenntnisnahme, Beachtung und Nachweis im Zuge der Entwässerungsplanung.</p> <p>Das Konzept der Ausgleichsmaßnahmen umfasst insbesondere die Verlegung und Renaturierung der Zaber und des Fürtlesbachs (vgl. Konzept „Gewässerentwicklung Zaber, Renaturierung Fürtlesbach, Anlage 3 der Begründung).</p> <p>Bei Festsetzung 2.1 b) wird ergänzt, dass „weiß“ als Fassadenfarbe nicht zulässig ist.</p> <p>Hinsichtlich der Fassadenfarbe wird grundsätzlich darauf hingewiesen, dass das Bauvorhaben im Rahmen des Vorhaben- und Erschließungsplans auch hinsichtlich seiner Farbgestaltung geregelt ist.</p> <p>Eine Dachbegrünung auf geeigneten Dachflächen ist Teil der Vorhabenplanung (vgl. Darstellung im Bepflanzungs- und Begrünungskonzept, Anlage 2 der Begründung).</p> <p>Das Baugrundstück soll möglichst effizient gewerblich genutzt werden können, es ist hinsichtlich seiner Größe auf den gegebenen Bedarf zugeschnitten. Diesem Grundgedanken folgt auch die Festsetzung der Grundflächenzahl mit 0,8.</p> <p>Eine innere Durchgrünung würde zur Folge haben, dass das Baugrundstück größer bemessen werden müsste. Dies soll zur Reduzierung des Flächenverbrauchs vermieden werden.</p>

Anregungen von	Inhalt der Anregungen	Stellungnahme der Verwaltung bzw. Beschlussvorschlag
	<p>Festsetzung 2.1 „Äußere Gestaltung“: verwitterungsfest - ist im Gegensatz zum Antrag, dass Rohwaren draußen gelagert werden ggf. im Gegensatz zu wasserdurchlässigem Pflaster</p> <p>Rückbauzwang bei Nicht-Mehr-Nutzung. Kann das geregelt werden?</p> <p>Begründung Verlegung des Standorts</p>	<p>Die Festsetzung 2.1. richtet sich auf das Material der Dacheindeckung. Hier soll vermieden werden, dass sich das getrennt zum Vorfluter abzuleitende Regenwasser (Trennentwässerung) von den Dächern mit Schwermetallen anreichert.</p> <p>Das von den Betriebsflächen abfließende Regenwasser wird nicht der Trennentwässerung zugeführt, sondern dem Schmutzwasserkanal und damit der Kläranlage. Wasserdurchlässiges Material ist bei der Befestigung von Betriebs- oder Lagerflächen nicht vorgeschrieben, da der Schutz des Grundwassers gewährleistet werden muss.</p> <p>Für eine solche Regelung besteht aus Sicht des ZWZ keine Notwendigkeit, da von einer dauerhaften Nutzung ausgegangen wird. Dies entspricht auch der Handhabung bei der Vermarktung der anderen Flächen im Verbandsgebiet.</p> <p>Der im Vergleich zur Informationsveranstaltung im März 2018 geänderte Standort beruht auf einem Vorschlag verschiedener Verbände und Parteien (vgl. Stellungnahme Nr. 22).</p> <p>Dieser Standort ermöglicht u.a. eine Erschließung über das Gebiet Langwiesen III, überschreitet nicht die Darstellung des Flächennutzungsplans und liegt etwas tiefer. Er ist damit schonender für das Landschaftsbild.</p>

Gefertigt:
 Untergruppenbach, den 16.04.2019

Käser Ingenieure
 Ingenieurbüro für Vermessung und Stadtplanung



ZEICHENERKLÄRUNG

- Genze des räuml. Geltungsbereichs
- Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) BauGB, § 1-11 BauNVO)
 - Baulfläche gemäß Textteil
- Maß der baulichen Nutzung, Dachform (§ 9 (1) 1 BauGB u. § 16-21e BauNVO)
 - 0,8 Grundflächenzahl höchstens hier z.B. 0,8
- Abgrenzung der unterschiedlichen Festsetzungen (Höhenfestsetzungen)
 - b besondere (abweichende) Bauweise: siehe Textteil
- Abgrenzung der unterschiedlichen Festsetzungen (Höhenfestsetzungen)
 - ↑ Gebäudehauptachse
- Höhe der baulichen Anlagen (§ 9 (3) BauGB)
 - HGP höchster Gebäudepunkt als Höchstgrenze
 - EFH Erdgeschossfußbodenhöhe als Höchstgrenze
- Füllschemata der Nutzungsschablonen

Art der beul. Nutzung	Höhe baulicher Anlagen	Grundflächenzahl GRZ	Geschossflächenzahl GFZ	Bauweise	Dachform und Dachneigung
Wohngebiet	12	0,4	1,0	Wohngebiet	...
...
- Verkehrsmitteln (§ 9 (1) Nr. 11 u. 9 (3) BauGB)
 - ↑ Gehweg
 - ↑ Fahrbahn
 - ↑ Parkplatz
 - ↑ Grünfläche als Bestandteil von Verkehrsanlagen
 - ↑ Beschränkt öffentlicher Weg gem. § 20, 4. Sträßengesetz für Baden-Württemberg
- Begrenzungslinie von Verkehrsmitteln mit Berechtigung ohne Ein- und Ausfahrt (§ 9 (1) 3 BauGB)
 - 110 KV Freileitung (oberirdisch mit Mast)
- Führung von Versorgungsanlagen und Leitungen (§ 9 (1) 3 BauGB)
 - Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Abfaltungen (§ 9 (1) 12 u. 14 BauGB)
 - Regenrückhaltebecken (siehe Textteil)
- Grünflächen (§ 9 (1) 15 BauGB)
 - Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung siehe Einschrieb
 - Private Grünfläche Zweckbestimmung siehe Einschrieb
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)
 - Umgrünung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)
 - Mit Geh-, Fahr- und Leitungsflächen zu belastende Flächen (§ 9 (1) 21 BauGB)
 - Leitungsrechte zugunsten der Leitungsgebeten
 - Flächen für Anpflanzungen und die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und Gewässern (§ 9 (1) 25 BauGB)
 - ↑ Pflanzzone (PZ) gem. Textteil
 - ↑ Pflanzzone (PZE) gem. Textteil
 - ↑ Pflanzzone (PB) gem. Textteil
 - ↑ Landwirtschaftlicher Schutzstreifen
- Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft den Hochwasserschutz u. die Regelung des Wasserabflusses (§ 5 (2) Nr. 7 u. (4) § 9 (1) Nr. 16 und (6) BauGB)
 - ↑ Wasserflächen
- Milde und Aufschüttung zum Schutz gegen Oberflächenwasserentlast
 - ↑ Nachtsichtliche Übernahmen
 - ↑ HQ 100-Linie (digitalisiert)

EFH max. 194,50 m ü. NN
HGP max. 206,50 m ü. NN

siehe Textteil EFH/HGP =
0,8 - b
- FD,
- DN max. 10°

EFH max. 194,50 m ü. NN
HGP max. 211,50 m ü. NN

Landkreis: Heilbronn
Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergrau
Gemarkung: Clebronn

ENTWURF

Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB und örtliche Bauvorschriften

„Langwiesen IV“

Maßstab:	Datum:	Projekt-Nr.:
1:1000	03.07.2018/04.04.2019	4 2017 0043

Käser Ingenieure
 Vermessung · Stadtplanung
 Käser Ingenieure GmbH + Co. KG
 Büro Untergreppelbach
 Kirchstraße 5, 74199 Untergreppelbach
 Tel: 07131/5823-0, Fax: -25
 info@kaeser-ingenieure.de
 www.kaeser-ingenieure.de

Maßstab 1:1000

Landkreis: Heilbronn
Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu
Gemarkung: Cleebrohn

Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB und örtliche Bauvorschriften

„Langwiesen IV“

Maßstab 1 : 1000

ENTWURF

Auszug aus dem Liegenschaftskataster gefertigt und zum Bebauungsplan ausgearbeitet.

Projekt-Nr. 4 2017 0043



Kirchstraße 5
74199 Untergruppenbach
Tel. 07131.58230-0
Fax 07131.58230-26
www.kaeser-ingenieure.de

Untergruppenbach, den 03.07.2018/04.04.2019

Verfahrenshinweise für den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften (§ 74 LBO)

Aufstellungsbeschluss (§ 2 (1) BauGB)	am	01.08.2018
Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschl. (§ 2 (1) BauGB)	am	10.08.2018
Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 (1) BauGB)	vom 20.08.2018 bis	20.09.2018
Frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 (1) BauGB)	mit Schreiben vom	13.08.2018
Auslegungsbeschluss (§ 3 (2) BauGB)	am.....	
Ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung	am.....	
Öffentliche Auslegung (§ 3 (2) BauGB)	vom bis	
Satzungsbeschluss des Bebauungsplans (§ 10 (1) BauGB) und der örtlichen Bauvorschriften (§ 74 (1) i. V. mit § 74 (7) LBO)	am	

Ausgefertigt, Brackenheim den.....

Rolf Kieser, Verbandsvorsitzender

Ortsübliche Bekanntmachung und In-Kraft-Treten des Bebauungsplans und der örtlichen Bauvorschriften (§ 10 (3) BauGB) am.....

Zur Beurkundung:

Rolf Kieser, Verbandsvorsitzender

Textteil für den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften

Rechtsgrundlagen: §§ 2, 9, 10 und 12 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634) und § 4 Gemeindeordnung für Baden-Württemberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 100) in Verbindung mit § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357), geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 103). Es gilt die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

Aufhebungen: Sämtliche innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs bisher bestehenden örtlichen planungs- und bauordnungsrechtlichen Festsetzungen sowie frühere örtliche baupolizeiliche Vorschriften werden aufgehoben.

Festsetzungen: In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes festgesetzt:

1. Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Langwiesen IV“ Planungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung (§9 (1) Nr.1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO)

Zulässig ist ein Industriebetrieb zur Produktion und Feuerverzinkung von Gerüstbauteilen, deren Lagerung und Versand, sowie die hierfür erforderlichen Nebenanlagen, insbesondere Gebäude für Mitarbeiterstellplätze, innere Erschließungsstraßen und Lagerflächen.

Maßgeblich ist der Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers vom 17.04.2019, angefertigt durch Messmer Consult, Schwaikheim (vgl. Anlage 1 der Begründung).

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des Bebauungsplans (§ 12 (3) BauGB).

1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 16 - 21a BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung ist bestimmt durch die Festsetzung der Grundflächenzahl und der Höhe baulicher Anlagen.

a) Grundflächenzahl: vgl. Planeintrag

b) Höhe baulicher Anlagen (vgl. Planeintrag): Die maximal zulässige Gebäudehöhe ist als höchster Gebäudepunkt (HGP) in Metern über Normalnull (m ü NN) festgesetzt. Maßgeblich ist die Oberkante Attika bzw. der Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachfläche. Technisch notwendige Einzelbauteile und Aufbauten (z.B. Kamine, Klimaanlage, Lüftungen) sind von der Höhenbeschränkung ausgenommen.

1.3 Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 (3) BauGB)

Die Höhenlage baulicher Anlagen ist durch die Festsetzung der Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) in Normalnullhöhe nach oben begrenzt. Unterschreitungen sind zulässig.

1.4 Bauweise (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

Besondere (von §22 (1) BauNVO abweichende) Bauweise (b).

Zugelassen sind Einzelgebäude ohne Längenbeschränkung, aber mit seitlichen Grenzabständen im Sinne der offenen Bauweise.

1.5 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen bestimmt.

1.6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur, und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

- a) Ebenerdige Stellplatzanlagen sind so zu errichten, dass je vier Stellplätzen mindestens ein Baum gemäß Artenempfehlung gepflanzt wird (Artenempfehlung vgl. Bepflanzungs- und Begrünungskonzept).
- b) Zur Vermeidung anlagebedingter Bodenbeeinträchtigungen ist bei allen Baumaßnahmen der Oberboden nach Zwischenlagerung der Wiederverwendung zuzuführen.
- c) Zur Vermeidung der Störung der Grundwasserverhältnisse sind Maßnahmen zur Grundwassererhaltung zu ergreifen.
- d) Zur Verhinderung von Schadstoffeinträgen in Grundwasserleiter sind während der Bauphase Schutzmaßnahmen vorzunehmen.
- e) Die nicht überbauten und für den Betriebsablauf notwendigerweise befestigten Flächen sind zur Schaffung eines günstigen Bestandsklimas zu begrünen und zu bepflanzen.
- f) Zur Minimierung baubedingter Bodenverdichtungen sind die verdichteten Bereiche nach Abschluss der Baumaßnahmen wirkungsvoll zu lockern.
- g) Zur Schonung nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden.
- h) Unbelastetes Regenwasser von Dachflächen ist dem Regenrückhaltebecken zuzuführen.
- i) Bei der Verwendung von Metall als Dacheindeckung (Blei, Kupfer, Zink und deren Legierungen) ist verwitterungsfeste Beschichtung zwingend.
- j) Die als Flächen gemäß § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzten Bereiche entlang der Zaber und des Fürtlesbachs sind nach Maßgabe des Konzepts „Gewässerentwicklung Zaber- und Renaturierung Fürtlesbach“, gefertigt durch das Büro Jatho Umweltplanungen (vgl. Anlage 3 der Begründung), zu gestalten und dauerhaft zu unterhalten.

1.7 Pflanzzwang (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

Pflanzzwang – flächig (PZ): Die im Plan festgesetzten Flächen sind nach Maßgabe des Bepflanzungs- und Begrünungskonzepts (vgl. Anlage 2 der Begründung) gleichmäßig mit heimischen, raumwirksamen, standortgerechten Laub- oder Obstbäumen zu bepflanzen, flächig durch standortgerechte Sträucher bzw. Strauchgruppen zu ergänzen und dauerhaft zu erhalten. (Artenempfehlung siehe Bepflanzungs- und Begrünungskonzept). Notwendige Stützmauern zur Modellierung des Geländes sind in den Pflanzflächen zulässig.

Hinweise:

- a) Im Plangebiet können Funde im Sinne von § 20 Denkmalschutzgesetz zutage treten, bei denen es sich um meldepflichtige Kulturdenkmale nach § 2 DSchG handelt. Dem Regierungspräsidium ist Gelegenheit zu geben, vor jeglichen Erdbewegungsarbeiten archäologische Untersuchungen durchzuführen.

Das Plangebiet liegt vollständig im Bereich der ausgedehnten Kulturdenkmale gem. § 2 DSchG: CLEE016 (KD Nr. 13 in der Denkmalliste): Jungsteinzeitliche Siedlungen, die in Form von angepflügten Befunden belegt sind. Der Gewannname "Steinäcker" lässt zudem auf Zeugnisse der römischen Epoche oder des Mittelalters schließen.

CLEE006 (KD Nr. 6 in der Denkmalliste): Siedlungsspuren unbekannter Zeitstellung in Luftbilder, Lesefunde des Alt- und Mittelneolithikums sowie Reste einer mittelalterlichen Befestigungsanlage. Der Gewannname "Ransbacher Straße" lässt einen Bezug zu der jüngst ausgegrabenen Wüstung Niederramsbach bzw. der seit Langem gesuchten, südlich des Römerwegs verlaufenden römischen Fernstraße erwarten.

Bei Bodeneingriffen ist daher mit archäologischen Funden und Befunden – Kulturdenkmälern gem. § 2 DSchG - zu rechnen.

- b) Grundwasserableitungen – auch über das öffentliche Abwassernetz – sind unzulässig. Grundwassererschließungen sind der Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 43 (6) WG). Beabsichtigte Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind rechtzeitig vor deren Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt als untere Wasserbehörde zu benachrichtigen (§ 43 (6) WG).

- c) Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodäten im Verbreitungsbereich von Gesteinen der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Diese werden vollständig von quartären Lockergesteinen (Holozäne Abschwemmmassen, Auenlehm, Reste alter Schuttdecken, Löss) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit verdeckt.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen. Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

2. Örtliche Bauvorschriften

für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Langwiesen IV“:

2.1 Äußere Gestaltung (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

- a) Dachform und Dachneigung: vgl. Planeinschrieb. Zulässig ist ausschließlich Flachdach (maximale Dachneigung 10°). Die Dachflächen sind nach Maßgabe des Bepflanzungs- und Begrünungskonzepts zu begrünen (vgl. Anlage 2 der Begründung).
- b) Farbgebung der Außenfassaden und Dächer: Weiße, sowie leuchtende oder reflektierende Farben bzw. Materialien sind unzulässig.
- c) Baukörper über 50m Länge sind durch geeignete, baugestalterische Mittel (Form, Material und Farbe) in ihrer Längenentwicklung zu gliedern. Geschlossene Wandflächen sind mit Kletterpflanzen entsprechend dem Bepflanzungs- und Begrünungskonzept (vgl. Anlage 2 der Begründung) zu begrünen.

2.2 Einfriedungen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

Zäune entlang öffentlicher Verkehrsflächen sind mindestens 1 m von der Grenze abzurücken und entsprechend dem Bepflanzungs- und Begrünungskonzept einzugrünen. Zur Einfriedung sind Metallzäune bis 2,50 m Höhe zugelassen, die am Boden eine Öffnungsweite von 15 cm aufweisen, um Kleinsäugetiere in ihrer Bewegungsfähigkeit nicht zu behindern (Durchschlupf).

2.3 Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke (§74 (1) Nr. 3 LBO)

Die nicht versiegelten Grundstücksflächen sind entsprechend dem Bepflanzungs- und Begrünungskonzept (vgl. Anlage 2 der Begründung) als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten.

Vorhabenbezogener Bebauungsplan gem. § 12 BauGB und örtliche Bauvorschriften

„Langwiesen IV“

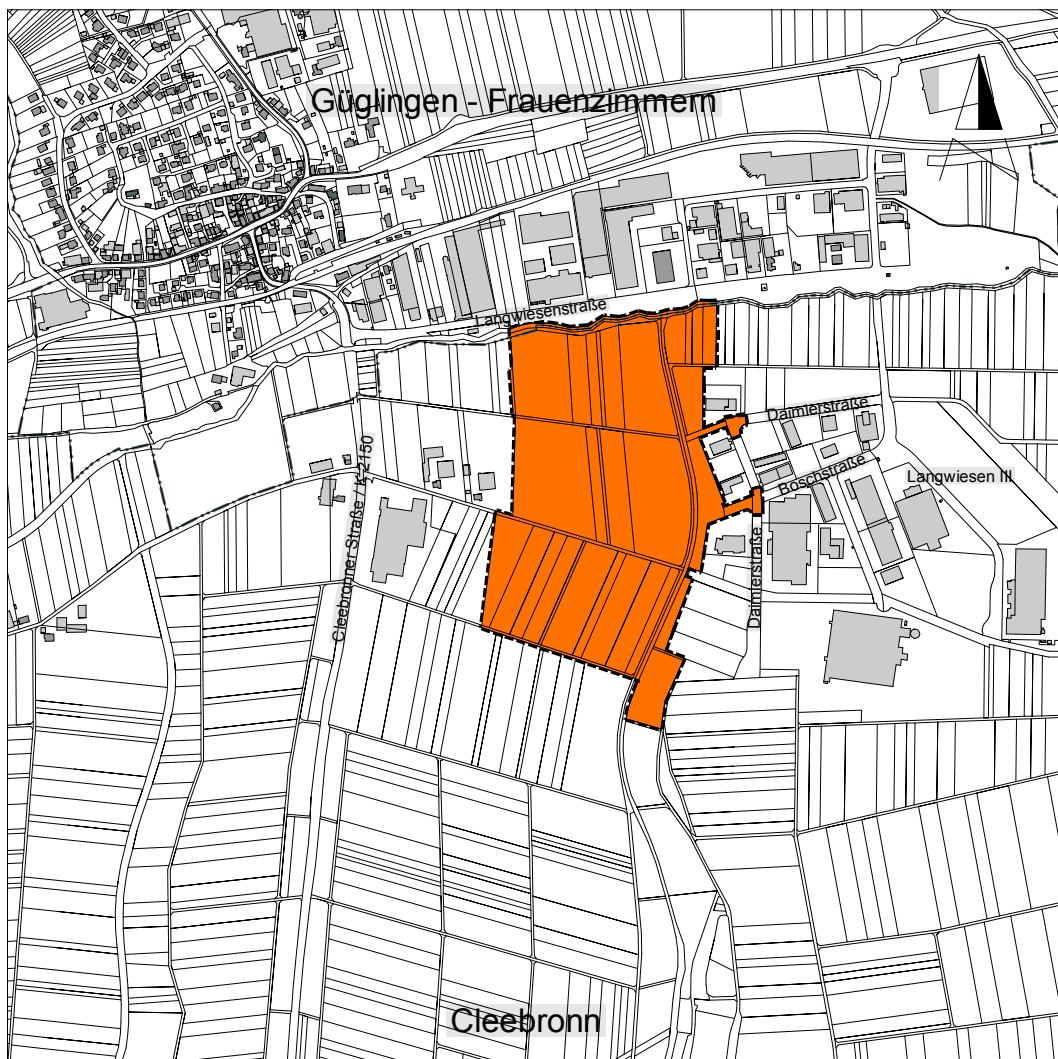
Begründung

ENTWURF

Teil 1: Ziel, Zweck und wesentliche Auswirkungen

1.1 Lage des räumlichen Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt westlich des bestehenden Industriegebiets „Langwiesen III“, im Erweiterungsgebiet der interkommunalen Gewerbeflächen „Langwiesen“. Im Osten sind Flächen beidseitig entlang des Fürtlesbachs sowie die Zufahrten in das Plangebiet einbezogen. Westlich befinden sich landwirtschaftliche Flächen und das Betriebsgelände der „Weingärtner Cleebornn-Güglingen eG“ sowie zwei Hofstellen. Im Norden stößt das Plangebiet an die Zaber, während sich südlich die freie Feldflur anschließt.



Das Plangebiet umfasst auf der Gemarkung Cleebronn die Flurstücke 1365, 1366, 1473 – 1476, 1479 (nördlicher Fürtlesweg), 1480 – 1486, 1487 (teilweise) 1494 (Weg, teilweise), 1500/1, 1501 – 1504, 1505 (Römerweg, teilweise), 1506 – 1514, 1515 (teilweise), 1522 (Weg, teilweise), 1539 (südl. Fürtlesweg, teilweise), 2191/1 (Zaber, teilweise), 7009 (Fürtlesbach, teilweise), 7205 (Feldweg, teilweise), 7206, 7208, 7211, 7212, 7215 und 7217 (Daimlerstraße, teilweise), sowie auf der Gemarkung Güglingen-Frauenzimmern die Flurstücke 229 (Weg, teilweise) und 230 (Zaber, teilweise).

In den Geltungsbereich sind auch Flächen einbezogen, die im faktischen Überschwemmungsgebiet der Zaber liegen. Dies dient der rechtlichen Absicherung des Ausgleichskonzepts (u.a. Verlegung und Renaturierung des Fürtlesbachs) durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan. Bauliche Anlagen innerhalb der HQ100-Linie sind nicht geplant. Auf die Ausführung in Kapitel 1.4e) wird verwiesen.

1.2 Erfordernis der Planaufstellung

Gemäß § 1 (3) und § 2 (1) BauGB sind die Bauleitpläne von den Gemeinden in eigener Verantwortung aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Ein im Zabergäu ansässiger Gewerbebetrieb (Gerüstbaubranche) beabsichtigt den Neubau eines Werks, das auf ca. 11 ha Fläche u.a. Gebäude für eine Verzinkerei und Produktionsanlagen sowie Lagerflächen für Rohmaterial, Endprodukte und den Versand umfassen soll. Notwendig sind zudem Mitarbeiterstellplätze und innerbetriebliche Erschließungsstraßen. Auch die notwendige Rückhaltung von Regenwasser und Ausgleichsflächen sollen planungsrechtlich abgesichert werden.

Aufgrund des gegebenen Flächenbedarfs sind an den beiden vorhandenen Standorten der Firma keine geeigneten Erweiterungsmöglichkeiten mehr gegeben, vor allem aufgrund regionalplanerischer Restriktionen. Dies hat eine vorherige Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken ergeben. Für den Neubau besteht ein dringender Bedarf, da in den bestehenden Werken bereits eine maximale Auslastung erreicht ist. Insbesondere das Verzinken der Gerüstbauteile muss aufgrund der begrenzten Kapazität in den vorhandenen Werken durch Fremdfirmen, verbunden mit den notwendigen Transporten, durchgeführt werden. Aus dieser Bedarfssituation heraus ergibt sich die anlassbezogene Notwendigkeit für die Ausweisung von geeigneten gewerblichen Bauflächen. Der neue Standort soll im Bereich des interkommunalen Gewerbeschwerpunkts „Langwiesen“ entstehen, da hier auf Ebene des Regional- und Flächennutzungsplans bereits Bauflächen dargestellt sind, die für diese Flächen- und Betriebsansprüche geeignet sind. Zugleich befindet sich der geplante Standort in verkehrsgünstiger Lage zu den bestehenden Werken der Firma in Eibensbach und Güglingen.

1.3 Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und Alternativenprüfung

Durch die geplante Gewerbeflächenentwicklung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hoher Eignung für den Landbau in Anspruch genommen. Laut digitaler Flurbilanz handelt es sich bei den Flächen um die höchste Eignungsstufe I. Gemäß § 1a (2) BauGB ist die Inanspruchnahme dieser Flächen zu begründen, dabei sollen auch Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zu Grunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Eigenart des anzusiedelnden Betriebs mit seinem Flächenbedarf, Emissionsgrad und Verkehrsaufkommen bedingt, dass Möglichkeiten der Innenentwicklung naturgemäß stark eingeschränkt sind. Zudem sollte der Standort auch für künftige Entwicklungen geeignet sein, d.h. entsprechende Flächenreserven bieten. Flächen mit dieser Eignung sind im Innenbereich nicht ersichtlich. Auch geeignete Brachflächen, wie z.B. ehemalige Militärgelände, sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Bei der Bewertung der durch die geplante Ansiedlung betroffenen Belange ist in die Abwägung insbesondere einzustellen, dass die Standortsicherung für diesen Betrieb innerhalb des Zabergäus ein erhebliches Gewicht beigemessen wird. Die ist unter anderem darin begründet, dass zahlreiche Arbeitsplätze mit verschiedenen Qualifikationen angeboten werden und zusammen mit den Zulieferern eine hohe Wertschöpfung in der Raumschaft Zabergäu gesichert wird.

Nach Abwägung aller Belange wird der Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche durch die gewerblichen Bauflächen der Vorrang eingeräumt, um die Betriebsansiedlung in dieser Form zu ermöglichen. Bei der Entscheidung werden die landwirtschaftlichen Belange jedoch mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt. Insbesondere wird bei der Auswahl der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen darauf geachtet, dass eine weitere Flächenumwandlung möglichst vermieden wird, z.B. durch Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern. Zudem soll der fruchtbare Boden durch ein Oberbodenmanagement einer Wiederverwendung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zugeführt werden. Nicht zuletzt wird der Flächenzuschnitt so gewählt, dass ausreichend große Bewirtschaftungseinheiten verbleiben und das landwirtschaftliche Wegenetz erhalten bleibt bzw. bei Bedarf gleichwertig ersetzt wird.

Zur Prüfung von Alternativen bei der Standortwahl für den Werksneubau wurde in Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken eine regionalplanerische Überprüfung durchgeführt. Zunächst ist festzustellen, dass die Erweiterung des interkommunalen Industriegebiets im Flächennutzungsplan Brackenheim-Cleebronn als auch in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Heilbronn-Franken vorgesehen ist. Dennoch wurde im Vorfeld der bauleitplanerischen Entscheidung ein Suchlauf durchgeführt, ob stattdessen an einer anderen Stelle im Zabergäu eine entsprechende gewerbliche Entwicklung vollzogen werden könnte. Ebenso wurden Erweiterungsmöglichkeiten bei den Werkstandorten 1 (Eibensbach) und 2 (Güglingen) geprüft.

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sind 52 gewerbliche Schwerpunkte vorgesehen, in denen gewerbliche Entwicklungen in größerem Umfang vollzogen werden sollen. Bei dem Industrie- und Gewerbegebiet Langwiesen handelt es sich um einen dieser Schwerpunkte, der über Erweiterungsreserven von 27,3 ha im Flächennutzungsplan und ca. 37,7 ha innerhalb der gebietsscharfen Abgrenzung des Regionalplans verfügt. Grundsätzlich wäre es vorstellbar, eine Verlagerung des Schwerpunkts im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen regionalen Gewerbeflächenentwicklungskonzepts vorzusehen. Eine Alternativfläche, die sich zwangsläufig innerhalb der Gemarkung einer oder mehrerer der

Mitgliedsgemeinden des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu befinden sollte, müsste allerdings an ein bestehendes Gewerbegebiet anschließen, eine vergleichbare oder bessere Eignungs- und Konfliktlage aufweisen und mindestens ebenso gut angebunden sein wie die Langwiesen.

Ein eigenständiger neuer gewerblicher Siedlungsansatz in der freien Landschaft scheidet in dem Zusammenhang aus, da solche neuen Siedlungsansätze sowohl im Beschluss der Verbandsversammlung des Regionalverbands vom 09.12.2016 zum Gewerbeflächenkonzept als auch in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, nicht vorgesehen sind. Dies resultiert auch aus der aktuellen Rechtsprechung des VGH Baden-Württemberg zu einem interkommunalen Gewerbegebiet, bei dem aufgrund der Solitärage ein Zielverstoß gegen den Plansatz 3.1.9 des Landesentwicklungsplans und damit die Nichtigkeit des Bebauungsplans festgestellt wurde.

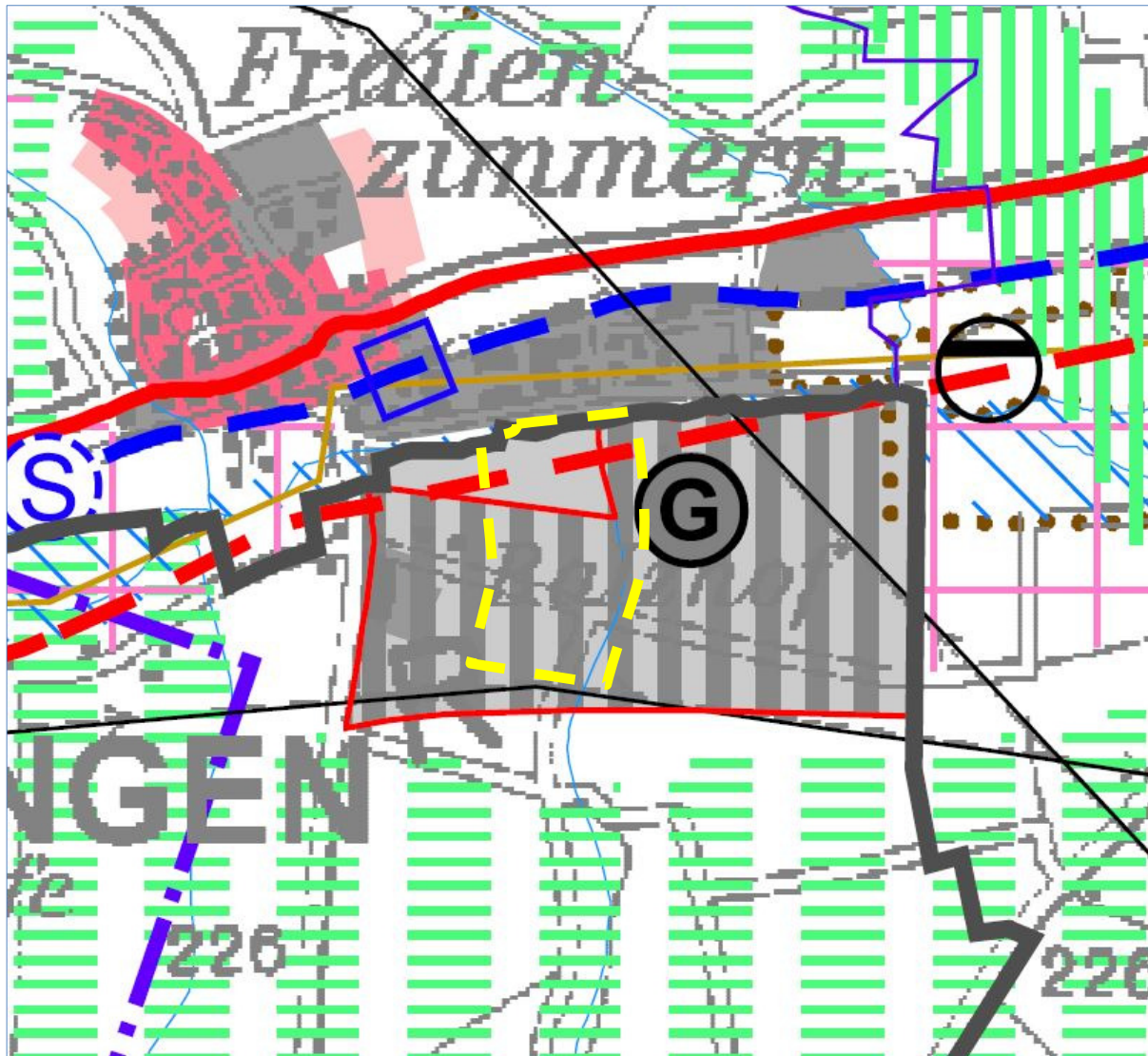
Betrachtet man die bestehenden Gewerbegebiete vor dem Hintergrund einer großflächigen Erweiterung, so ist festzustellen, dass die in Frage kommenden Flächen im Regelfall vergleichbare Bodengüten aufweisen, dass aber die Topografie und die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz in der Regel schlechter sind als bei den Langwiesen. Darüber hinaus wären bei fast allen Flächen aufgrund der Nachbarschaft zu bestehenden oder geplanten Wohnbauflächen ebenfalls erhebliche Immissionsschutzkonflikte zu erwarten, was der hohen Siedlungsdichte im Talbereich der Zaber geschuldet ist. An diesen Standorten werden daher lediglich kleinteilige Erweiterungsmöglichkeiten für bereits ansässige Betriebe gesehen, aber keine Neuausweisung im Umfang von 20 bis 30 ha, die zudem dann kein zusätzliches Erweiterungspotenzial mehr bieten würde.

Daher wird aus regionalplanerischer Sicht derzeit keine Möglichkeit für eine Verlagerung der Erweiterungsflächen des Industrie- und Gewerbegebiets Langwiesen gesehen. Einer Diskussion um einen Neuzuschnitt der Abgrenzung des regionalen IGD-Schwerpunkts (vgl. 1.4 a)) steht der Regionalverband jedoch offen gegenüber.

1.4 Planerische Vorgaben

a) Regionalplan Heilbronn-Franken

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der regionalen Entwicklungsachse Zaberfeld - Lauffen a.N.. Es liegt größtenteils innerhalb der als „Schwerpunktbereich für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen“ (sog. IGD-Schwerpunkte) dargestellten Flächen des Regionalplans (Kategorie Vorranggebiet, Plansatz 2.4.3.1). Die Planung entspricht somit grundsätzlich den Zielen der Raumordnung. Im Norden und Osten sind Ausgleichsmaßnahmen in der Flussaue der Zaber und die Renaturierung des Fürtlesbachs geplant und in den Geltungsbereich einbezogen, um diese planungsrechtlich abzusichern.



Quelle: Regionalplan Heilbronn – Franken 2020, Raumnutzungskarte M 1:80.000, eigene Darstellung
Geltungsbereich Bebauungsplan (gelb, ungefähre Lage)

Die Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen werden gebietsscharf festgelegt. Ausnahmsweise können nach Abstimmung mit dem Regionalverband im Anschluss an die abgegrenzten Schwerpunkte Abweichungen von der gebietsscharfen Abgrenzung als Ausformung durch die kommunale Bauleitplanung zugelassen werden. Vorliegend erfolgt eine Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen bis etwa zur HQ100-Linie, wo ganz nördlich zunächst das Regenwasserrückhaltebecken angeordnet ist, welches landschaftsgerecht in den Talraum eingebunden wird. Unmittelbar

südlich schließen sich die gewerblichen Bauflächen an, da das Gelände aufgrund der gering ausgeprägten Topographie eine sehr gute Eignung für die bauliche Nutzung hat. Es ergibt sich so eine Überschreitung der Gebietsabgrenzung des IGD-Schwerpunkts durch gewerbliche Bauflächen von etwa 1,6 ha. Da die Belange des Hochwasserschutzes nicht beeinträchtigt werden, aber gleichzeitig eine gute Eignung für den Gewerbebau vorliegt ist die Inanspruchnahme städtebaulich sinnvoll. Durch sie kann eine Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle reduziert werden.

Eine weitere Anforderung an einen neuen Werkstandort ist, ob er auch für künftige Entwicklungen Spielräume bietet. Zwar sehen die betrieblichen Planungen und das Standortlayout momentan keine Erweiterung vor, jedoch ist eine entsprechende Option sinnvoll. In diesem Fall wären Erweiterungen des Betriebs in westliche oder südwestliche Richtung möglich, wo auch der gültige Flächennutzungsplan und der Regionalplan gewerbliche Bauflächen für die Erweiterung des Gebiets Langwiesen vorsieht.

Der Regionalplan stellt im nördlichen Teil des Geltungsbereichs den Trassenverlauf einer „L1103 neu“, der sog. Zabertalstraße dar. Diese Darstellung war auch in früheren Fassungen des Flächennutzungsplans des Verwaltungsraum Brackenheim-Cleebronn enthalten, ist jedoch aktuell nicht mehr Gegenstand des Flächennutzungsplans. Grund hierfür ist die fehlende naturschutzrechtliche Verträglichkeit dieser Trasse in ihrem Verlauf zwischen Brackenheim und Botenheim, wo ein FFH-Gebiet bzw. ein Naturschutzgebiet durchquert wird.

Aus Sicht des Zweckverbands kann damit auch im Bereich Langwiesen auf die Freihaltung einer Trasse verzichtet werden, da als Ersatz die Haupterschließungsstraße des Industriegebiets „Langwiesen I“, die Langwiesenstraße/Am Weihergraben, zur Verfügung steht. Diese wird bereits heute als LKW-Umfahrung genutzt. Durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung der Zaber im Zuge der vorliegenden Planung wird diese Trassen-Darstellung auf der Ebene der Bebauungsplanung überplant.

b) Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim-Cleebronn als Gewerbefläche (GI) dargestellt. Es handelt sich um die Erweiterungsflächen des interkommunalen Industriegebiets „Langwiesen“, dessen Darstellung bis an die Zaber heran reicht. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, er bleibt nördlich hinter der Darstellung des Flächennutzungsplans zurück.

c) Verbindliche Bauleitplanung (Bebauungsplan)

Das Plangebiet liegt innerhalb des Verbandsgebiets des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu (ZWZ), in dem sich die Gemeinden des Zabergäus auf Grundlage des Gesetzes für kommunale Zusammenarbeit zur Planung und Erschließung von gewerblichen Bauflächen zusammengeschlossen haben. Der Zweckverband ist als Planungsverband im Sinne des Baugesetzbuchs zuständig für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Das Plangebiet liegt ganz überwiegend auf der Gemarkung der Gemeinde Cleebronn, nördlich ist die Zaber in den Geltungsbereich einbezogen, die teilweise auf Gemarkung Frauenzimmern verläuft. Im Osten des Plangebiets sind Teilflächen einbezogen, die bereits durch den Bebauungsplan „Langwiesen III“ überplant sind. Die dort gültigen Festsetzungen, überwiegend Ausgleichsmaßnahmen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB, werden inhaltlich aufgegriffen und modifiziert neu festgesetzt.

d) Immissionsschutzrechtliche Situation

Nach Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde beim Regierungspräsidium Stuttgart handelt es sich beim vorliegenden Betrieb nicht um einen Anwendungsfall der Störfallverordnung.

In der näheren Umgebung, westlich des Plangebiets, befinden sich zwei Aussiedlerhöfe mit Wohnnutzung durch die Betriebsinhaber. Hier stellt sich die Frage der Schutzbedürftigkeit bzw. Schutzwürdigkeit dieser Nutzungen.

Zur Beurteilung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen der geplanten Verzinkerei ist nach der einschlägigen „Technischen Anleitung Lärm“ (TA Lärm) zunächst zu beachten, dass sich die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft an den Baugebietskategorien der Baunutzungsverordnung (BauNVO) orientiert. Da der Außenbereich kein Baugebiet ist, enthält die TA Lärm keine besonderen Richtwerte zur Lösung von Immissionskonflikten im Außenbereich.

Es gibt zwar keine generelle Zumutbarkeitsschwelle, d.h. einen generellen „Außenbereichs-Immissionsrichtwert“, zu beurteilen ist stets der Einzelfall. In der Rechtsprechung ist jedoch vielfach entschieden worden, dass eine im Außenbereich zulässige Wohnnutzung nicht die Schutzmaßstäbe eines allgemeinen oder reinen Wohngebiets in Anspruch nehmen kann. Das schließt allerdings nicht aus, dass im Einzelfall dort, sei es aufgrund privilegierter Nutzung, sei es ohne Privilegierung bei fehlender Beeinträchtigung öffentlicher Belange auch gewohnt werden darf, so dass Wohnnutzungen im Außenbereich nicht schutzlos sein dürfen. Die dort zulässigerweise ausgeübten Wohnnutzungen müssen jedoch damit rechnen, dass sich in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft privilegierte Nutzungen ansiedeln, zu denen sowohl landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche als auch gewerbliche Nutzungen z.B. gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB zählen können. Angesichts dessen kann ein Bewohner des Außenbereichs nach der Rechtsprechung nur die Schutzmaßstäbe für sich in Anspruch nehmen, die auch für andere gemischt nutzbare Bereiche einschlägig sind, mithin Werte für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete.

An den maßgeblichen Immissionsorten der benachbarten Aussiedlerhöfe sind demnach die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete, d.h. 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts, einzuhalten (Nr. 6.1 c TA Lärm).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, bei der die Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb an der umliegenden Bebauung ermittelt wurden. Zudem wurden die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung ermittelt und die Pegeldifferenzen dargestellt. Auf die schalltechnische Untersuchung (vgl. Anlage 4 der Begründung) wird verwiesen. Zur Ermittlung der Auswirkungen der projektbedingten Verkehrszunahme wurde zunächst eine Verkehrsuntersuchung des Planungsraums durchgeführt (vgl. Anlage 6 der Begründung), diese bildeten die Grundlage für die schallgutachterliche Bewertung.

Im Ergebnis wird in der Schalltechnischen Untersuchung festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten der Umgebungsbebauung eingehalten sind. Das sog. „Irrelevanz-Kriterium“ der TA Lärm wird erfüllt, da die ermittelten Werte mindestens 6 dB(A) unterhalb der zulässigen Schwelle liegen.

e) Belange des Hochwasserschutzes

In den Geltungsbereich sind nördlich Flächen einbezogen, die im faktischen Überschwemmungsgebiet (HQ100-Linie) der Zaber liegen. Dies ist sinnvoll, da auf diese Weise das Ausgleichskonzept durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich abgesichert werden kann. Zudem können im Zuge der Überplanung bisher als Feldwege festgesetzte Bereiche entwidmet und als Grün- bzw. Maßnahmenfläche neu festgesetzt werden. Die Überplanung verursacht keinen Konflikt mit § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), da das Planungsverbot des § 78 (1) WHG ausschließlich für die „Ausweisung neuer Baugebiete“ gilt. Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet sind jedoch ausschließlich Grünflächen bzw. Ausgleichsmaßnahmen und ein beschränkt öffentlicher Weg (Feldweg) vorgesehen. Die Belange der Hochwasservorsorge werden bei der Ausführungsplanung beachtet, diese wird mit der Wasserbehörde abgestimmt.

1.5 Topografie, momentane Nutzung

Das überplante Gebiet ist nur schwach geneigt. Es fällt insgesamt mit durchschnittlich 2 % von ca. 199 m üNN im Südwesten auf ca. 188 m üNN an der Zaber im Nordosten. Die Geländehöhen im Bereich der gewerblichen Bauflächen erstrecken sich von 199 m üNN bis auf etwa 190 m üNN.

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich zum Ackerbau genutzt. Des Weiteren sind mehrere Feldwege, darunter der Römerweg, in den Geltungsbereich einbezogen. Zur planungsrechtlichen Absicherung von Ausgleichsmaßnahmen sind Flächen beidseitig des Fürtlesbachs und an der Zaber in den Geltungsbereich einbezogen, dort sind bachbegleitende Gehölze, Wiesen und Grünland vorhanden.

1.6 Städtebauliche Zielsetzung und Planung

a) Festsetzungen des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplanes ist die Bereitstellung eines Baugrundstückes für die Ansiedlung eines Industriebetriebs. Zur Zielerreichung wird das Instrument des „vorhabenbezogenen Bebauungsplans“ gewählt, bei dem auf Grundlage des § 12 BauGB das zulässige Vorhaben exakt definiert und damit städtebaulich gesteuert werden kann. Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans ist der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP), in dem das Projekt beschrieben und dargestellt wird (vgl. Anlage 1 der Begründung). Der Vorhabenträger verpflichtet sich vertraglich zur Durchführung des Vorhabens. Hinsichtlich der zulässigen Art der baulichen Nutzungen wird auf den Vorhaben- und Erschließungsplan verwiesen und dieser gem. § 12 (3) BauGB zum Bestandteil des Bebauungsplans erklärt. Die weiteren Festsetzungen, z.B. zum Maß der baulichen Nutzung oder zu den überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) sind als Rahmensetzung für das Bauvorhaben konzipiert. Die zulässigen Gebäudehöhen sind als höchster Gebäudepunkt (HGP) in absoluten Werten in Metern über Normalnull definiert. Es werden, basierend auf einer festgelegten Erdgeschossfußbodenhöhe, zwei Höhenzonen mit 17 m bzw. 12 m gebildet. Die zulässige Grundflächenzahl entspricht mit 0,8 den Vorgaben des übrigen Industriegebiets, dies gilt auf für die festgesetzte Bauweise (b). Trotz der gegebenen günstigen Topografie sind aufgrund der Abmessungen der baulichen Anlagen und der Anforderungen des Gewerbebaus ausgleichende Erdarbeiten erforderlich. Sie führen zu Aufschüttungen auf der nördlichen Baufläche, während entlang der südlichen und südwestlichen Gebietsgrenze ein Geländeeinschnitt entsteht. Ein Teil der Höhenwirkung der großen Halle wird so durch den südlichen Geländeverlauf minimiert. Der Geländeeinschnitt im Süden ist zudem mit einer Pflanzfläche belegt, was die Einbindung des Plangebiets in diese Richtung unterstützt.

Zur weiteren Abschwächung der Wirkungen auf das Landschaftsbild sieht der Bebauungsplan grundsätzlich umlaufend eine Eingrünung vor. Diese besteht zum einem aus dem flächigen Pflanzzwang (PZ), der nach Vorgaben des Bepflanzungs- und Begrünungskonzepts (vgl. Anlage 2 der Begründung) auszugestalten ist, insbesondere hinsichtlich der Pflanzenanzahl und der zu verwendenden Arten. Diese Festsetzungen dienen der Minimierung des unmittelbar durch die Bebauung verursachten Eingriffs, indem sie das Ortsbild und die Fernwirkung, das Mikroklima oder Lebensräume für Kleinlebewesen günstig beeinflussen.

Zum anderen wird das Plangebiet in den Talraum der Zaber und des Fürtlesbachs durch Maßnahmenflächen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB eingebunden, die überlagernd auf der privaten bzw. öffentlichen Grünflächen festgesetzt sind. Grundlage für die dort umzusetzenden Maßnahmen ist das Konzept „Gewässerentwicklung Zaberäue, Renaturierung Fürtlesbach“, angefertigt durch das Büro Jatho Umweltplanungen (siehe Kapitel 1.7 bzw. Anlage 3 der Begründung).

Je nach den gegebenen Eigentumsverhältnissen befinden sich die Ausgleichsmaßnahmen auf privaten oder auf öffentlichen Grünflächen. Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs werden durch einen öffentlichen-rechtlichen Vertrag mit der Naturschutzbehörde abgesichert.

b) Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt durch das bestehende Industriegebiet „Langwiesen III“ und schließt im weiteren Verlauf über die Zaberbrücke an die Langwiesenstraße/Am Weihergraben bzw. an die L 1103 an.

Die Funktion der Hauptzufahrt auf das Baugrundstück übernimmt die verlängerte Boschstraße, die vom Querschnitt her bereits entsprechend ausgelegt ist. Die Fahrbahn wird im Zufahrtbereich so aufgeweitet, dass durch Aufstellmöglichkeiten für LKW ein Rückstau auf die Straßen des Gebiets Langwiesen III vermieden wird. Eine zweite untergeordnete Zufahrtmöglichkeit wird durch eine Verlängerung der nördlichen Daimlerstraße eröffnet, über die das Mitarbeiterparkhaus angefahren werden kann. In beiden Fällen ist es erforderlich, neue Straßenbrücken über den Fürtlesbach zu errichten.

Das Plangebiet verlegt durch seine Ausformung den geradlinigen Verlauf des überörtlichen Rad- und Wirtschaftswegs „Römerweg“. Dieser führt bisher aus dem angrenzenden Gebiet „Langwiesen III“ geradlinig durch das Plangebiet in Richtung Güglingen, und hat als Teil des Zabergäu-Radwegs, aber auch als Hauptweg im landwirtschaftlichen Wegenetz, eine übergeordnete Funktion. Um diese wichtige Verbindung bei möglichst kurzer Weglänge zu erhalten soll der Weg verlegt und südlich um das Plangebiet herumgeführt werden. Er wird in diesem Zuge befestigt und auf eine verkehrsgerechte Breite erweitert, was insbesondere den Nutzungsansprüchen des landwirtschaftlichen Verkehrs Rechnung trägt. Entlang des Fürtlesbachs verläuft der Weg dabei durch die freizuhaltende und als offene Bachwiesenzone zu gestaltende Grünfläche. Am südlichen Rand wird der Weg auf dem bestehenden und auszubauenden Wiesenweg (Flst.Nr. 1522) geführt und dann über eine im Westen des Plangebiets neu zu bauende Verbindung wieder an den Römerweg zurückgeführt. Aufgrund der günstigen Topografie ist der Weg für alle Verkehrsteilnehmer komfortabel zu befahren, die resultierende Mehrlänge beträgt ca. 350m.

Im nördlichen Plangebiet wird ein Feldweg neu festgesetzt, der eine Verbindung zwischen den bestehenden Wegen Flst.Nr. 1494 (nordwestlich) und Flst.Nr. 7205 (östlich, nördlich Langwiesen III), und damit nördlich um die Bauflächen herum, ermöglicht. Diese Verbindung dient zum einen der Pflege der anliegenden Flächen und Gewässer, er eröffnet aber auch die Möglichkeit, zusätzlich zur südlichen Wegeführung, eine alternative und zäbernahe Route zur Umgehung der Bauflächen. Diese ist auf einem kurzen Streckenstück steiler als die südliche Führung und daher weniger komfortabel, jedoch ist sie landschaftlich reizvoller.

1.7 Maßnahmen zum Schutz der Natur / stadökologisch wirksame Maßnahmen

Das grünordnerische Konzept des Bebauungsplans umfasst zwei wesentliche Komponenten.

Zum einen ist dies die umlaufende Eingrünung des Bauvorhabens durch ein flächiges Pflanzgebot, die durchgängige Dachbegrünung der Hallen und die Eingrünung der westlichen, d.h. zum Außenbereich weisenden, Fassaden. Diese Vorgaben sind über die Festsetzungen Nr. 1.7 und Nr. 2.1 verpflichtend geregelt, die inhaltliche Ausgestaltung verweist auf das Bepflanzungs- und Begrünungskonzept (vgl. Anlage 2 der Begründung). Im Sinne des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ersetzt dieses Konzept die sonst üblichen Flächenbezüge bei der Pflanzenanzahl sowie die pauschale Artenempfehlung, indem es konkrete Pflanzungen, inkl. der Artenauswahl, festlegt.

Zum anderen werden Maßnahmen außerhalb der Bauflächen festgesetzt, die gewährleisten, dass das Plangebiet in den Talraum der Zaber und des Fürtlesbachs eingebunden wird. Dies erfolgt durch die Festsetzung von Maßnahmenflächen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB, die überlagernd auf privaten bzw. öffentlichen Grünflächen festgelegt sind. Grundlage für die dort umzusetzenden Maßnahmen ist das Konzept „Gewässerentwicklung Zaber, Renaturierung Fürtlesbach“, angefertigt durch das Büro Jatho Umweltplanungen (vgl. Anlage 3 der Begründung).

Das Konzept umfasst zum einen eine Renaturierung des Fürtlesbachs, der auf ca. 3,2 ha eine neue Bachwiesenzone mit neuem Verlauf erhalten soll. Dabei wird die Lauflänge des Bachs verlängert, das Bachbett aufgeweitet sowie begleitende Uferstreifen und Geländesenken ausgebildet. Im Zuge der Verlegung der Einmündung in die Zaber wird die Durchgängigkeit gewährleistet, indem dort eine entsprechende Aufweitung erfolgt. Die alte Bachrinne wird aufgegeben. Zur planungsrechtlichen Absicherung der Gesamtmaßnahme werden sowohl die Flächen westlich als auch östlich des Fürtlesbachs in den Geltungsbereich einbezogen und als Maßnahmenfläche gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Desweiteren soll die Zaber im Bereich des Industriegebiets auf einer Länge von ca. 500m einen neuen Entwicklungskorridor erhalten. Auf einer Fläche von ca. 5 ha sollen standortspezifische Vegetationsstrukturen initiiert bzw. Lebensräume einer Weichholzaue geschaffen werden. Dabei sollen linksseitig Auwaldinseln und Geländesenken entwickelt werden, während rechtsseitig Auwiesen angelegt und die Geländeanbindung der Bauflächen des Industriegebiets gewährleistet werden soll. Die vorhandenen Uferbäume werden in die Umgestaltung integriert, das alte Gewässerbett wird abschnittsweise als Flutmulde erhalten. Diese Maßnahme ist in dem Umfang in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen, in dem sie nicht bereits durch den Bebauungsplan Langwiesen III abgedeckt ist. Die Absicherung der außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Maßnahmenteile erfolgt über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag mit der Naturschutzbehörde.

Zusätzlich zu den Minimierungsmaßnahmen sind die Maßnahmen der Gewässerentwicklung erforderlich, um den Eingriff in den Naturhaushalt auszugleichen. Eine weitere Komponente im naturschutzrechtlichen Ausgleich ist ein sog. Oberbodenmanagement, bei dem der hochwertige Oberboden des Plangebiets auf aufwertungsfähige landwirtschaftliche Flächen aufgetragen wird.

Grundsätzlich wird angestrebt, das in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ermittelte Defizit so weit als möglich gegen Null zu reduzieren. Ein ggf. noch verbleibendes Restdefizit ist auch vor dem Hintergrund zu bewerten, dass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen ist. Die planende Gemeinde bzw. hier der Zweckverband ist also nicht verpflichtet, planbedingte Eingriffe vollständig zu kompensieren. Der Plangeber kann die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vielmehr zugunsten entsprechend gewichtiger anderer Belange im Rahmen der Abwägung zurückzustellen und auf Kompensationsmaßnahmen zumindest teilweise verzichten. Gewichtige Belange sind hier die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und die Standortsicherung eines Unternehmens. Auf der anderen Seite ist die Bedeutung der Gesamtmaßnahme der Gewässerentwicklung und Renaturierung für den überörtlichen Biotopverbund hervorzuheben, bei der unter Verzicht auf die weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen (z.B. durch Umwandlung in Streuobstwiesen), ein hoher Wert für den Naturhaushalt erzielt werden kann.

1.8 Ver- und Entsorgung

Im Zuge der Straßenanbindung werden Anschlüsse an die Ver- und Entsorgungsleitungen in der Bosch- und der Daimlerstraße im Gebiet „Langwiesen III“ hergestellt.

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird vorgereinigt und dem Schmutzwasserkanal zugeführt. Dabei wird durch entsprechende Einrichtungen auf dem Betriebsgelände sichergestellt, dass keine behandlungsbedürftigen Abwässer in die öffentliche Kanalisation abgegeben werden.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem, d.h. das unbelastete Niederschlagswasser der Dachflächen wird über separate Sammelleitungen auf der Westseite und der Ostseite des Vorhabengebiets dem im Norden geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt.

Das auf den Verkehrs- und Lagerflächen anfallende Oberflächenwasser wird gesondert über eine Sammelleitung einer Reinigungsanlage (Sedimentation, Abscheider) zugeführt und danach in das Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Für das überschüssige Regenwasser, das weder versickert noch verdunstet, erhält das Regenrückhaltebecken einen gedrosselten Überlauf in die Zaber. Die Drosselung ist so ausgelegt, dass die Abflussmenge aus dem Gebiet gegenüber der Ausgangssituation nicht vergrößert wird. Durch die fast vollständige Begrünung der Dachflächen ergibt sich eine zusätzliche Rückhaltung von Regenwasser im Plangebiet und damit ein zeitverzögerte Abgabe an den Vorfluter.

Das Regenrückhaltebecken ist als technisches Bauwerk ausgelegt, da es im Brandfall auch zur Rückhaltung des Löschwassers dient.

1.9 Planstatistik

Gesamtfläche des Plangebietes, davon	ca.	1830 Ar
Baufläche	ca.	1123 Ar
Öffentliche Verkehrsfläche (inkl. Verkehrsgrün)	ca.	32 Ar
Rad- und Feldwege (inkl. Verkehrsgrün)	ca.	68 Ar
Öffentliche Grünflächen	ca.	308 Ar
davon Flächen gem. § 9 (1) 20 BauGB	ca.	308 Ar
Private Grünflächen	ca.	241 Ar
davon Flächen gem. § 9 (1) 20 BauGB	ca.	235 Ar
Regenrückhaltebecken (Fläche für Versorgungsanlagen)	ca.	58 Ar

1.10 Auswirkungen der Bauleitplanung/Artenschutz

Die Umsetzung der Planung hat Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Umwelt. Diese werden im Teil 2 der Begründung (Umweltbericht) dargestellt.

Die Betroffenheit von geschützten Arten wurde im Rahmen einer faunistischen Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes überprüft. Die Untersuchung ist Teil des Umweltberichts.

Deweiteren wurden die schalltechnischen, lokalklimatologischen und verkehrlichen Auswirkungen der Planung überprüft. Die Untersuchungen sind in den Anlagen 4 -6 der Begründung enthalten.

Gefertigt:

Untergruppenbach, den 03.07.2018/04.04.2019

Käser Ingenieure

Ingenieurbüro für Vermessung und Stadtplanung

Teil 2 der Begründung: Umweltbericht

mit faunistischer Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes

angefertigt durch:

Umweltplanung Dr. Münzing
Neubrunnenstraße 18
74223 Flein

Stauss & Turni
Gutachterbüro für faunistische
Untersuchungen
Vor dem Kreuzberg 28
72020 Tübingen

Anlagen der Begründung

1. Vorhaben- und Erschließungsplan

angefertigt durch:

Messmer Consult
Dahlienweg 2
71409 Schwaikheim

2. Bepflanzungs- und Begrünungskonzept

angefertigt durch:

Umweltplanung Dr. Münzing
Neubrunnenstraße 18
74223 Flein

3. Gewässerentwicklung Zaberaue, Renaturierung Fürtlesbach

angefertigt durch:

Jatho Umweltplanungen
70188 Stuttgart

4. Schalltechnische Untersuchung

angefertigt durch:

Heine + Jud Ingenieurbüro für Umweltakustik
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart

5. Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse

angefertigt durch:

Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG
An der Roßweid 3
76229 Karlsruhe

6. Verkehrsuntersuchung

angefertigt durch:

Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstraße 9a
71636 Ludwigsburg

Teil 2

Bearbeitet durch:

Umweltplanung Dr. Münzing, Neubrunnenstr. 18, 74223 Flein

Umweltbericht mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Langwiesen IV“ in Cleebronn



0. Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG UND PLANUNGSVORGABEN	6
1.1 Rechtliche Grundlagen	8
1.1.1 Umweltbericht	8
1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)	8
1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	9
1.2 Übergeordnete Planungen	9
1.2.1 Regionalplan	9
1.2.2 Flächennutzungsplan	11
1.2.3 Verbindliche Bauleitplanung	11
1.2.4 Naturschutz	12
1.2.5 Wasserschutz	13
1.2.6 Bodenschutz	14
1.2.7 Immissionsschutzrechtliche Situation	14
1.3 Weitere Gutachten	15
2. VORHABEN UND UMWELTRELEVANTE AUSWIRKUNGEN	16
2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben	16
2.1.1 Lage	16
2.1.2 Vorhaben	16
2.1.3 Städtebauliche Zielsetzung	19
2.1.4 Ver- und Entsorgung	20
2.2 Geprüfte Varianten	20
2.3 Auswirkungen des Vorhabens	23
2.3.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.	23
2.3.2 Abfälle	23
2.3.3 Abwasser/Niederschlagswasser	24
2.3.4 Wasserverbrauch	24
2.3.5 Inanspruchnahme von Boden	25
2.3.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern	25
2.3.7 Energie	25
3. BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG DER UMWELT	26
3.1 Mensch	26
3.1.1 Bestand und Bewertung	26
3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	27
3.2 Boden und Geologie	27
3.2.1 Bestand und Bewertung	27
3.2.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	30
3.3 Wasser	31
3.3.1 Bestand und Bewertung	31
3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	32
3.4 Klima und Lufthygiene	32
3.4.1 Bestand und Bewertung	32
3.4.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit	35

3.5	Arten und Biotope	35
3.5.1	Bestand und Bewertung	35
3.5.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	37
3.5.3	Biotopverbund	38
3.6	Landschaftsbild und Erholungseignung	38
3.6.1	Bestand und Bewertung	38
3.6.2	Vorbelastung und Empfindlichkeit	39
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	39
3.8	Schutzgebiete	40
3.9	Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)	40
4.	UMWELTAUSWIRKUNGEN UND ERHEBLICHKEIT	41
4.1	Mensch	41
4.1.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	41
4.1.2	Minderung und Ausgleich	46
4.2	Boden	48
4.2.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	48
4.2.2	Minderung und Ausgleich	48
4.3	Wasser	48
4.3.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	48
4.3.2	Minderung und Ausgleich	48
4.4	Klima und Lufthygiene	49
4.4.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	49
4.4.2	Minderung und Ausgleich	51
4.5	Arten und Biotope	51
4.5.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	51
4.5.2	Minderung und Ausgleich	52
4.6	Landschaftsbild und Erholung	52
4.6.1	Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen	52
4.6.2	Minderung und Ausgleich	53
4.7	Kultur- und Sachgüter	54
4.8	Biodiversität	54
4.9	Wechselwirkungen	54
5.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	55
6.	SCHWIERIGKEITEN BEI DER BEARBEITUNG	55
7.	ARTENSCHUTZRECHT	56
7.1	Vorbemerkung	56

7.2	Relevanzanalyse	56
7.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Brutvögel (siehe auch separat beiliegende saP von STAUSS & TURNI (2018/2019))	56
7.4	Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen (STAUSS & TURNI; 2018)	57
7.5	Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen	60
7.5.1	Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG	60
7.5.2	Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG	60
7.5.3	Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG	61
7.6	Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich	64
7.6.1	Feldlerche	64
7.6.2	Wiesenschafstelze	66
7.6.3	Goldammer	66
8.	EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG	68
8.1	Geplante Nutzung	69
8.2	Eingriffserheblichkeit und Minimierung	69
8.3	Bilanzierung	70
8.3.1	Schutzgut Boden	70
8.3.2	Schutzgut Arten und Biotope (ohne §9(1)20 BauGB-Flächen/ Ausgleichsflächen)	72
8.3.3	Schutzgut Wasser	76
8.3.4	Schutzgut Klima und Lufthygiene	76
8.3.5	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	76
8.4	Zusammenfassende und schutzgutübergreifende Bilanz	77
8.4.1	Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „Blüh-/Brachestreifen“	77
8.4.2	Kompensationsbedarf nach schutzgutübergreifender Bilanzierung	78
8.4.3	Ausgleich des Restdefizits	78
9.	MASSNAHMENVORSCHLÄGE ZUM SCHUTZ VON NATUR UND LANDSCHAFT	80
9.1	Minderungsmaßnahmen	80
9.1.1	Minderungsmaßnahme M 1 (Dachbegrünung)	80
9.1.2	Minderungsmaßnahme M 2 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)	80
9.1.3	Minderungsmaßnahme M 3	81
9.1.4	Minderungsmaßnahme M 4 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)	81
9.1.5	Minderungsmaßnahme M 5 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)	81
9.1.6	Minderungsmaßnahme M 6 (Fassadenbegrünung)	82
9.1.7	Artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen	82
9.1.8	Allgemeine Minderungsmaßnahmen	82
9.2	Ausgleichsmaßnahmen	83
9.2.1	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A1	83
9.2.2	Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A2 und A3	83
9.2.3	CEF Maßnahme C 1 (Goldammer)	83
9.2.4	CEF Maßnahme C 2 (Feldlerche)	83
9.2.5	CEF Maßnahme C 3 (Wiesenschafstelze)	85
9.2.6	Lage der CEF-Maßnahmen	85

10. ÜBERWACHUNG (MONITORING)	86
11. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	87
12. PFLANZENEMPFEHLUNGEN	88
12.1 Bäume und Sträucher	88
12.2 Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)	89
12.3 Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn	90
13. LITERATURVERZEICHNIS	92

Bearbeitung:

Projektleitung: Dr. sc. agr. Thomas Münzing

Strukturkartierung: Dipl. Agr. - Biol. C. Leba - Wührl

Dipl. Biol. B. Walter

Faunistisches Gutachten Dr. M. Stauss

1. Einleitung und Planungsvorgaben

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gem. § 12 BauGB „Langwiesen IV“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Werkes eines im Zabergäu ansässigen Gewerbebetriebs aus der Gerüstbaubranche geschaffen werden.

Auf ca. 10 ha Fläche sollen u.a. Gebäude für eine Verzinkerei und Produktionsanlagen sowie Lagerflächen für Rohmaterial, Endprodukte und den Versand entstehen. Notwendig sind zudem Mitarbeiterstellplätze und innerbetriebliche Erschließungsstraßen.

Auch die notwendige Rückhaltung von Regenwasser und Ausgleichsflächen sollen planungsrechtlich abgesichert werden.

Aufgrund des gegebenen Flächenbedarfs sind an den beiden vorhandenen Standorten der Firma vor allem aufgrund regionalplanerische Restriktionen keine Erweiterungsmöglichkeiten mehr gegeben,

Für den Neubau besteht ein dringender Bedarf, da in den bestehenden Werken bereits eine maximale Auslastung erreicht ist. Insbesondere das Verzinken der Gerüstbauteile muss aufgrund der begrenzten Kapazität in den vorhandenen Werken durch Fremdfirmen, verbunden mit den notwendigen Transporten, durchgeführt werden.

Aus dieser Bedarfssituation heraus ergibt sich die Notwendigkeit für die Ausweisung von geeigneten gewerblichen Bauflächen.

Der neue Standort soll im Bereich des interkommunalen Gewerbeschwerpunkts „Langwiesen“ entstehen, da hier auf Ebene des Regional- und Flächennutzungsplans bereits Bauflächen dargestellt sind, die für diese Flächen- und Betriebsansprüche geeignet sind.

Zugleich befindet sich der geplante Standort in verkehrsgünstiger Lage zu den bestehenden Werken der Firma in Güglingen und Güglingen - Eibensbach.

Durch die geplante Gewerbeflächenentwicklung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hoher Eignung für den Landbau in Anspruch genommen. Laut digitaler Flurbilanz handelt es sich dabei um Flächen der Vorrangstufe I.

Gemäß § 1a (2) BauGB ist die Inanspruchnahme dieser Flächen zu begründen, wobei auch Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung - zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können - zu Grunde gelegt werden können.

Durch die Eigenart des anzusiedelnden Betriebs mit seinem Flächenbedarf, Emissionsgrad und Verkehrsaufkommen sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung naturgemäß stark eingeschränkt. Zudem muss der Standort auch für künftige Entwicklungen geeignet sein, d.h. entsprechende Flächenreserven bieten.

Flächen mit dieser Eignung sind im Innenbereich nicht ersichtlich. Darüber hinaus sind auch geeignete Brachflächen, wie z.B. ehemalige Militärgelände, in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Abb. 1:
Abgrenzung des Plangebiets (ohne Maßstab)



Grundsätzlich ist bei der Abwägung zu beachten, dass der Standortsicherung für diesen Betrieb im Zabergäu ein erhebliches Gewicht beigemessen wird, da er zahlreiche Arbeitsplätze und eine hohe Wertschöpfung in der Raumschaft sichert.

Nach Abwägung aller Belange wird der Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen aus bauleitplanerischer Sicht der Vorrang eingeräumt, um die Betriebsansiedlung in dieser Form zu ermöglichen.

Bei der Entscheidung werden die landwirtschaftlichen Belange jedoch mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt.

Insbesondere bei der Auswahl der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wird darauf geachtet, dass eine weitere Flächenumwandlung vermieden wird. Zudem soll der fruchtbare Boden durch ein Oberbodenmanagement einer Wiederverwendung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zugeführt werden.

Nicht zuletzt wird der Flächenzuschnitt so gewählt, dass ausreichend große Bewirtschaftungseinheiten verbleiben und das landwirtschaftliche Wegenetz erhalten bleibt bzw. bei Bedarf gleichwertig ersetzt wird.

1.1 Rechtliche Grundlagen

1.1.1 Umweltbericht

Zur Notwendigkeit und Durchführung des Umweltberichts heißt es im BauGB (1. Kapitel - Allgemeines Städtebaurecht (§§ 1 - 135c) 1. Teil - Bauleitplanung (§§ 1 - 13) 1. Abschnitt - Allgemeine Vorschriften (§§ 1 - 4c)) unter § 2a „Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht“ in der neugefassten Vorschrift durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU - Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24.6.2004:

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung

Aus den o.a. Ausführungen erschließt sich, dass es sich beim Umweltbericht nicht um eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) handelt und die Aufgabe des Umweltberichts nicht die Verhinderung einer Planung ist.

1.1.2 Baugesetzbuch (BauGB)

In den Ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a BauGB heißt es u.a.:

(1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversie-

gelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen....

...Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.

1.1.3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach Bundesnaturschutzgesetz sind die, durch die Überbauung derzeit noch offener Flächen zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, zu minimieren bzw. auszugleichen.

§ 14 Abs. 1 BNatSchG stellt den Eingriffstatbestand wie folgt dar:

Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die Verpflichtung vermeidbare Eingriffe im Sinne des BNatSchG zu unterlassen und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen bzw. Ersatzmaßnahmen durchzuführen ergibt sich aus § 15.

Im § 18 Abs. 1 BNatSchG ist das Verhältnis von naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung zu den Bestimmungen der Bauleitplanung geregelt:

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

1.2 Übergeordnete Planungen

1.2.1 Regionalplan

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der regionalen Entwicklungsachse Zaberfeld - Lauffen a.N..

Es liegt größtenteils innerhalb der als „Schwerpunktbereich für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen“ (sog. IGD-Schwerpunkte) dargestellten Flächen des Regionalplans (Kategorie Vorranggebiet, Plansatz 2.4.3.1). Die Planung entspricht somit grundsätzlich den Zielen der Raumordnung. Im Norden und Osten sind Ausgleichsmaßnahmen in der Flussaue der Zaber und die Renaturierung des Fürtlesbachs geplant und in den Geltungsbereich einbezogen, um diese planungsrechtlich abzusichern.

Die Vorranggebiete für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen werden gebiets-scharf festgelegt. Ausnahmsweise können nach Abstimmung mit dem Regionalverband im Anschluss an die abgegrenzten Schwerpunkte Abweichungen von der gebiets-scharfen Abgrenzung als Ausformung durch die kommunale Bauleitplanung zugelassen werden. Vorliegend erfolgt eine Inanspruchnahme durch bauliche Anlagen bis etwa zur HQ100-Linie, wo ganz nördlich zunächst das Regenwasserrückhaltebecken angeordnet ist, welches landschaftsgerecht in den Talraum eingebunden wird.

Unmittelbar südlich schließen sich die gewerblichen Bauflächen an, da das Gelände aufgrund der gering ausgeprägten Topographie eine sehr gute Eignung für die bauliche Nutzung hat. Es ergibt sich so eine Überschreitung der Gebietsabgrenzung des IGD-Schwerpunkts durch gewerbliche Bauflächen von etwa 1,6 ha. Da die Belange des Hochwasserschutzes nicht beeinträchtigt werden, aber gleichzeitig eine gute Eignung für den Gewerbebau vorliegt ist die Inanspruchnahme städtebaulich sinnvoll. Durch sie kann eine Flächeninanspruchnahme an anderer Stelle reduziert werden.

Eine weitere Anforderung an einen neuen Werkstandort ist, ob er auch für künftige Entwicklungen Spielräume bietet. Zwar sehen die betrieblichen Planungen und das Standortlayout momentan keine Erweiterung vor, jedoch ist eine entsprechende Option sinnvoll. In diesem Fall wären Erweiterungen des Betriebs in westliche oder südwestliche Richtung möglich, wo auch der gültige Flächennutzungsplan und der Regionalplan gewerbliche Bauflächen für die Erweiterung des Gebiets Langwiesen vorsehen.

Abb. 2:

Raumnutzungskarte (Regionalplan Region Franken 2020), ohne Maßstab und grobe Abgrenzung



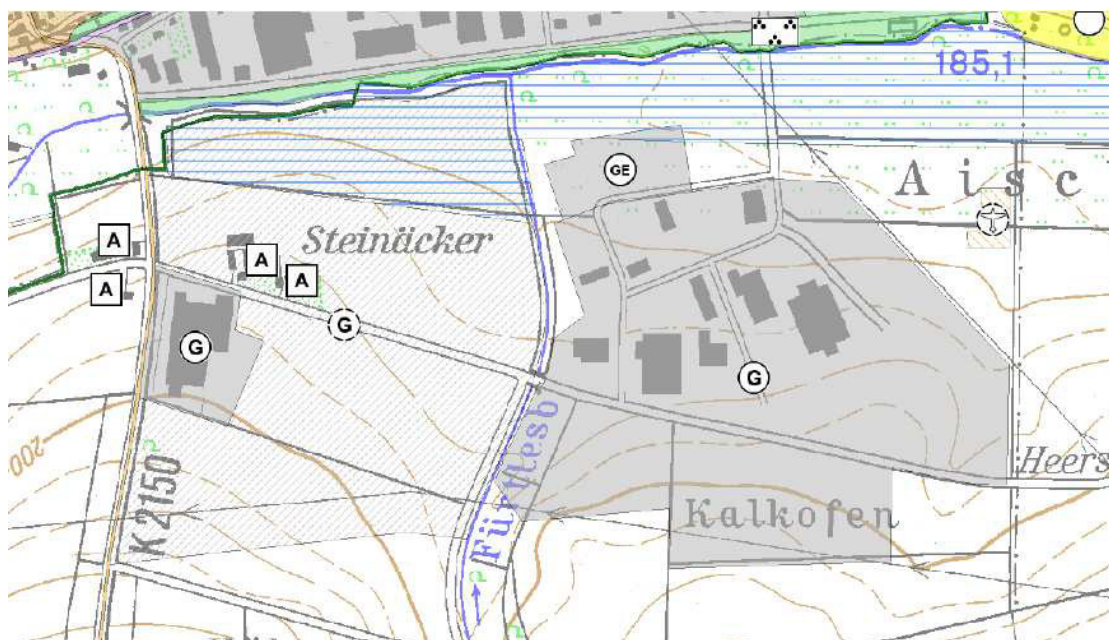
Der Regionalplan stellt im nördlichen Teil des Geltungsbereichs den Trassenverlauf einer „L1103 neu“, der sog. Zabertalstraße dar. Diese Darstellung war auch in früheren Fassungen des Flächennutzungsplans des Verwaltungsraum Brackenheim - Cleebronn enthalten, ist jedoch aktuell nicht mehr Gegenstand des Flächennutzungsplans. Grund hierfür ist die fehlende naturschutzrechtliche Verträglichkeit dieser Trasse in ihrem Verlauf zwischen Brackenheim und Botenheim, wo ein FFH-Gebiet bzw. ein Naturchutzgebiet durchquert wird.

Aus Sicht des Zweckverbands kann damit auch im Bereich Langwiesen auf die Freihaltung einer Trasse verzichtet werden, da als Ersatz die Haupterschließungsstraße des Industriegebiets „Langwiesen I“, die Langwiesenstraße, zur Verfügung steht. Diese wird bereits heute als LKW-Umfahrung genutzt. Durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Renaturierung der Zaber im Zuge der vorliegenden Planung wird diese Trassen - Darstellung auf der Ebene der Bebauungsplanung überplant.

1.2.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim-Cleebronn als Gewerbefläche dargestellt. Es handelt sich um die Erweiterungsflächen des interkommunalen Industriegebiets „Langwiesen“, dessen Darstellung bis an die Zaber heran reicht. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, er bleibt nördlich hinter der Darstellung des Flächennutzungsplans zurück.

Abb. 3: Flächennutzungsplan des Verwaltungsraums Brackenheim - Cleebronn, ohne Maßstab und Abgrenzung



1.2.3 Verbindliche Bauleitplanung

Das Plangebiet liegt innerhalb des Verbandsgebiets des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu (ZWZ), in dem sich die Gemeinden des Zabergäus auf Grundlage des Gesetzes für kommunale Zusammenarbeit zur Planung und Erschließung von gewerblichen Bauflächen zusammengeschlossen haben.

Der Zweckverband ist als Planungsverband im Sinne des Baugesetzbuchs zuständig für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Das Plangebiet liegt ganz überwiegend auf der Gemarkung der Gemeinde Cleeborn, nördlich ist die Zaber in den Geltungsbereich einbezogen, die teilweise auf Gemarkung Frauenzimmern verläuft. Im Osten des Plangebiets sind Teilflächen einbezogen, die bereits durch den Bebauungsplan „Langwiesen III“ überplant sind. Die dort gültigen Festsetzungen, überwiegend Ausgleichsmaßnahmen nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB, werden inhaltlich aufgegriffen und modifiziert neu festgesetzt.

1.2.4 Naturschutz

Das Plangebiet sowie seine Umgebung sind weder Bestandteil eines Natura2000 Gebiets noch eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiets.

Besonders geschützte Biotop nach §33 NatSchG sind im Plangebiet und in der näheren Umgebung vorhanden.

Im Norden bildet das besonders geschützte Biotop „Auwaldstreifen an der Zaber zwischen Frauenzimmern und Brackenheim (Biotop-Nr. 169201250139)“ mit die Plangebietsgrenze.

Im Süden grenzt das geschützte Biotop „Feldgehölz östlich Fürtlesbach“ (Biotop-Nr. 169201250142) direkt an das Plangebiet an.

Abb. 4:

Nach §33 NatSchG besonders geschützte Biotop (blau) im Plangebiet und Umgebung (ohne Maßstab)



Der Forderung von BauGB und BNatSchG zum Ausgleich erheblicher Eingriffe in Natur und Haushalt wird durch eine in den Umweltbericht integrierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung entsprochen.

Auf die Belange des europäischen Artenschutzrechtes wird ebenfalls in einem gesonderten Kapitel eingegangen.

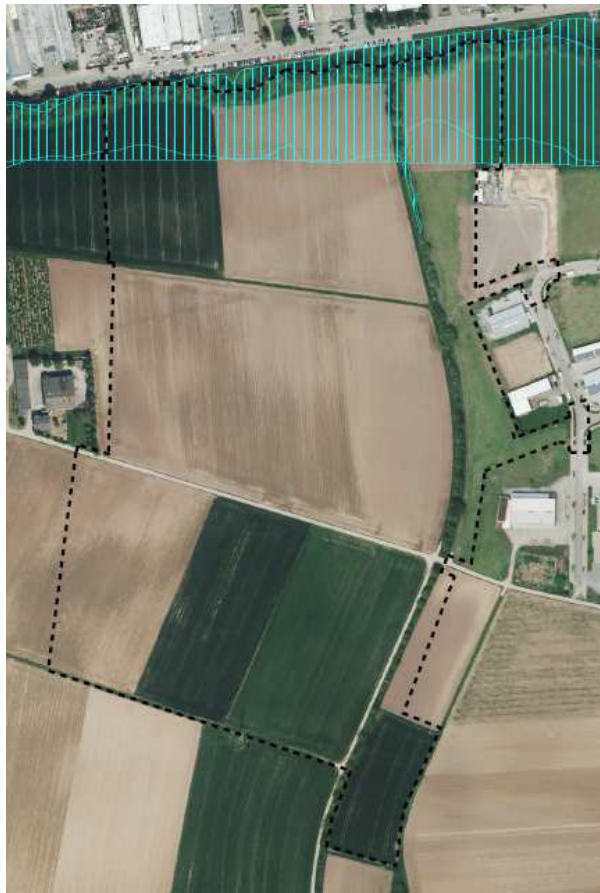
1.2.5 Wasserschutz

Das Plangebiet liegt in keinem Wasserschutz- oder Quellschutzgebiet.

In den Geltungsbereich sind nördlich Flächen einbezogen, die im faktischen Überschwemmungsgebiet (HQ100-Linie) der Zaber liegen. Dies ist sinnvoll, da auf diese Weise das Ausgleichskonzept durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan verbindlich abgesichert werden kann.

Zudem können im Zuge der Überplanung bisher als Feldwege festgesetzte Bereiche entwidmet und als Grün- bzw. Maßnahmenfläche neu festgesetzt werden. Die Überplanung verursacht keinen Konflikt mit § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG), da das Planungsverbot des § 78 (1) WHG ausschließlich für die „Ausweisung neuer Baugebiete“ gilt. Im festgesetzten Überschwemmungsgebiet sind jedoch ausschließlich Grünflächen bzw. Ausgleichsmaßnahmen und ein beschränkt öffentlicher Weg (Feldweg) vorgesehen.

Abb. 5: Geltungsbereich und Überschwemmungsgebiet der Zaber (blau schraffiert); (ohne Maßstab)



1.2.6 Bodenschutz

Altlastenverdachtsflächen oder Bodendenkmalflächen sowie Hinweise auf Kampfmittel sind aktuell nicht bekannt.

1.2.7 Immissionsschutzrechtliche Situation

Nach Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde beim Regierungspräsidium Stuttgart handelt es sich beim vorliegenden Betrieb nicht um einen Anwendungsfall der Störfallverordnung.

In der näheren Umgebung, westlich des Plangebiets, befinden sich zwei Aussiedlerhöfe mit Wohnnutzung durch die Betriebsinhaber. Hier stellt sich die Frage der Schutzbedürftigkeit bzw. Schutzwürdigkeit dieser Nutzungen.

Zur Beurteilung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen der geplanten Verzinkerei ist nach der einschlägigen „Technischen Anleitung Lärm“ (TA Lärm) zunächst zu beachten, dass sich die Einstufung der Schutzwürdigkeit der Nachbarschaft an den Baugebietskategorien der Baunutzungsverordnung (Bau-NVO) orientiert. Da der Außenbereich kein Baugebiet ist, enthält die TA Lärm keine besonderen Richtwerte zur Lösung von Immissionskonflikten im Außenbereich.

Es gibt zwar keine generelle Zumutbarkeitsschwelle, d.h. einen generellen „Außenbereichs-Immissionsrichtwert“, zu beurteilen ist stets der Einzelfall. In der Rechtsprechung ist jedoch vielfach entschieden worden, dass eine im Außenbereich zulässige Wohnnutzung nicht die Schutzmaßstäbe eines allgemeinen oder reinen Wohngebiets in Anspruch nehmen kann. Das schließt allerdings nicht aus, dass im Einzelfall dort, sei es aufgrund privilegierter Nutzung, sei es ohne Privilegierung bei fehlender Beeinträchtigung öffentlicher Belange auch gewohnt werden darf, so dass Wohnnutzungen im Außenbereich nicht schutzlos sein dürfen. Die dort zulässigerweise ausgeübten Wohnnutzungen müssen jedoch damit rechnen, dass sich in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft privilegierte Nutzungen ansiedeln, zu denen sowohl landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche als auch gewerbliche Nutzungen z.B. gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB zählen können. Angesichts dessen kann ein Bewohner des Außenbereichs nach der Rechtsprechung nur die Schutzmaßstäbe für sich in Anspruch nehmen, die auch für andere gemischt nutzbare Bereiche einschlägig sind, mithin Werte für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete.

An den maßgeblichen Immissionsorten der benachbarten Aussiedlerhöfe sind demnach die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete, d.h. 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts, einzuhalten (Nr. 6.1 c TA Lärm).

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt, bei der die Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb an der umliegenden Bebauung ermittelt wurden. Zudem wurden die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung ermittelt und die Pegeldifferenzen dargestellt. Auf die schalltechnische Untersuchung (vgl. Anlage der Begründung) wird verwiesen.

Im Ergebnis wird in der Untersuchung festgestellt, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an allen Immissionsorten der Umgebungsbebauung eingehalten sind. Das sog. „Irrelevanz-Kriterium“ der TA Lärm wird erfüllt, da die ermittelten Werte mindestens 6 db(A) unterhalb der zulässigen Schwelle liegen.

1.3 Weitere Gutachten

Im weiteren Verlauf des Gutachtens ist eine Prüfung nach Bundesimmissionsschutzgesetz durchzuführen.

Auch wenn das Vorhaben nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, Anlage 1 Liste "UVP-pflichtige Vorhaben") nicht UVP-pflichtig ist, wird der Vorhabensträger auf freiwilliger Basis eine UVP durchführen lassen.

2. Vorhaben und umweltrelevante Auswirkungen

2.1 Angaben zum Standort und zum Vorhaben

2.1.1 Lage

Das Plangebiet liegt westlich des bestehenden Industriegebiets „Langwiesen III“, im Erweiterungsgebiet der interkommunalen Gewerbeflächen „Langwiesen“. Im Osten sind Flächen entlang des Fürtlesbachs und südlich der Zaber bis zur Maybachstraße, sowie die Zufahrten in das Plangebiet einbezogen. Westlich befinden sich landwirtschaftliche Flächen und das Betriebsgelände der „Weingärtner Cleebronn-Güglingen eG“ sowie zwei Hofstellen. Im Norden stößt das Plangebiet an die Zaber, während sich südlich die freie Feldflur anschließt.

Das Plangebiet umfasst auf der Gemarkung Cleebronn die Flurstücke 1365, 1366, 1473 - 1476, 1479 (nördlicher Fürtlesweg), 1480 - 1486, 1487 (teilweise) 1494 (Weg, teilweise), 1500/1, 1501 - 1504, 1505 (Römerweg, teilweise), 1506 - 1514, 1515 (teilweise), 1522(Weg, teilweise), 1539 (südl. Fürtlesweg, teilweise), 2191/1 (Zaber, teilweise), 7009 (Fürtlesbach, teilweise), 7205 (Feldweg, teilweise), 7206, 7208, 7211, 7212, 7215 und 7217 (Daimlerstraße, teilweise), sowie auf der Gemarkung Güglingen-Frauenzimmern die Flurstücke 229 (Weg, teilweise) und 230 (Zaber, teilweise).

In den Geltungsbereich sind auch Flächen einbezogen, die im faktischen Überschwemmungsgebiet der Zaber liegen. Dies dient der rechtlichen Absicherung des Ausgleichskonzepts (u.a. Verlegung und Renaturierung der Zaber) durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan. Bauliche Anlagen innerhalb der HQ₁₀₀-Linie sind nicht geplant.

2.1.2 Vorhaben

Die Fa. Layher plant in Güglingen den Neubau des Werks III. Dabei sind eine Wareneingangshalle, eine Produktionshalle und eine Versandhalle geplant.

Nach dem Vorhaben & Erschließungsplan (MESSMER CONSULT; 2019) wird das Gesamtgelände für den Produktionsstandort entsprechend modelliert, d.h. dass der Geländeunterschied von Nord nach Süd von bis zu 8 m durch einen Massenausgleich ohne Abfuhr von Aushub weitgehend ausgeglichen wird. Dadurch entstehen im Süden entsprechende Höhenunterschiede, die durch eine entsprechende Stützmauer ausgeglichen werden. Dasselbe gilt für die Nordseite. Auch hier werden für die Überbrückung der Geländeunterschiede Stützmauern errichtet.

Die Fassaden des Produktions- und Versandgebäudes werden in dunkelgrau ausgeführt.

Auf der Westseite des Produktionsgebäudes ist eine bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen.

Sämtliche Dachflächen mit Ausnahme des Parkhauses werden mit einer extensiven Dachbegrünung errichtet.

Die Gebäude werden zum Teil mit der Wärmerückgewinnung aus der Verzinkerei versorgt. Der fehlende Energiebedarf wird über entsprechende Gasheizungen

zugeführt.

In der Wareneingangshalle wird das Rohmaterial vollautomatisch eingelagert. In der Produktionshalle wird das Rohmaterial zugeschnitten, verschweißt, verzinkt und lackiert und in der Versandhalle werden Lkws beladen.

Die Anlieferung des Rohmaterials, die Abfuhr der Fertigprodukte und die An- und Abfahrt der Mitarbeiter erfolgt von Osten her aus dem Gebiet „Langwiesen III“.

Die neue Verzinkerei im Werk III ist auf einen Durchsatz von 25 t pro Stunde und maximal 120.000 t/Jahr ausgelegt.

Das Bauvorhaben besteht aus insgesamt 3 Baukörpern und einem Nebengebäude. Diese Baukörper gliedern sich wie folgt:

- Produktionsgebäude, Verzinkerei, Kantinen- und Sozialtrakt, Wareneingangsgebäude
- Versandhalle mit angegliederten Verwaltungsbau
- Parkhaus (ca. 280 Stellplätze)
- Nebengebäude wie Staplerladehalle

Der Baukörper des Produktionsgebäudes ist 17 m hoch, die Versandhalle ist nur 12 m hoch. Das Parkhaus ist abgesetzt vom Geländeversprung und dadurch deutlich niedriger.

Die Fassaden des Produktions- und Versandgebäudes werden in dunkelgrau ausgeführt. Auf der Westseite des Produktionsgebäudes ist eine bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen.

Sämtliche Dachflächen mit Ausnahme des Parkhauses werden mit einer extensiven Dachbegrünung errichtet.

Die Gebäude werden zum Teil mit der Wärmerückgewinnung aus der Verzinkerei versorgt. Der fehlende Energiebedarf wird über entsprechende Gasheizungen zugeführt.

Die gesamte Produktionslinie wird so gestaltet, dass Lärm und sonstige Belästigungen bestmöglich vermieden und/oder reduziert werden. Hierfür wird die Einlagerung von Rohmaterial vollautomatisch in einer Halle stattfinden, von welcher aus die Produktion startet, indem das Rohmaterial in die Produktionshalle gebracht wird.

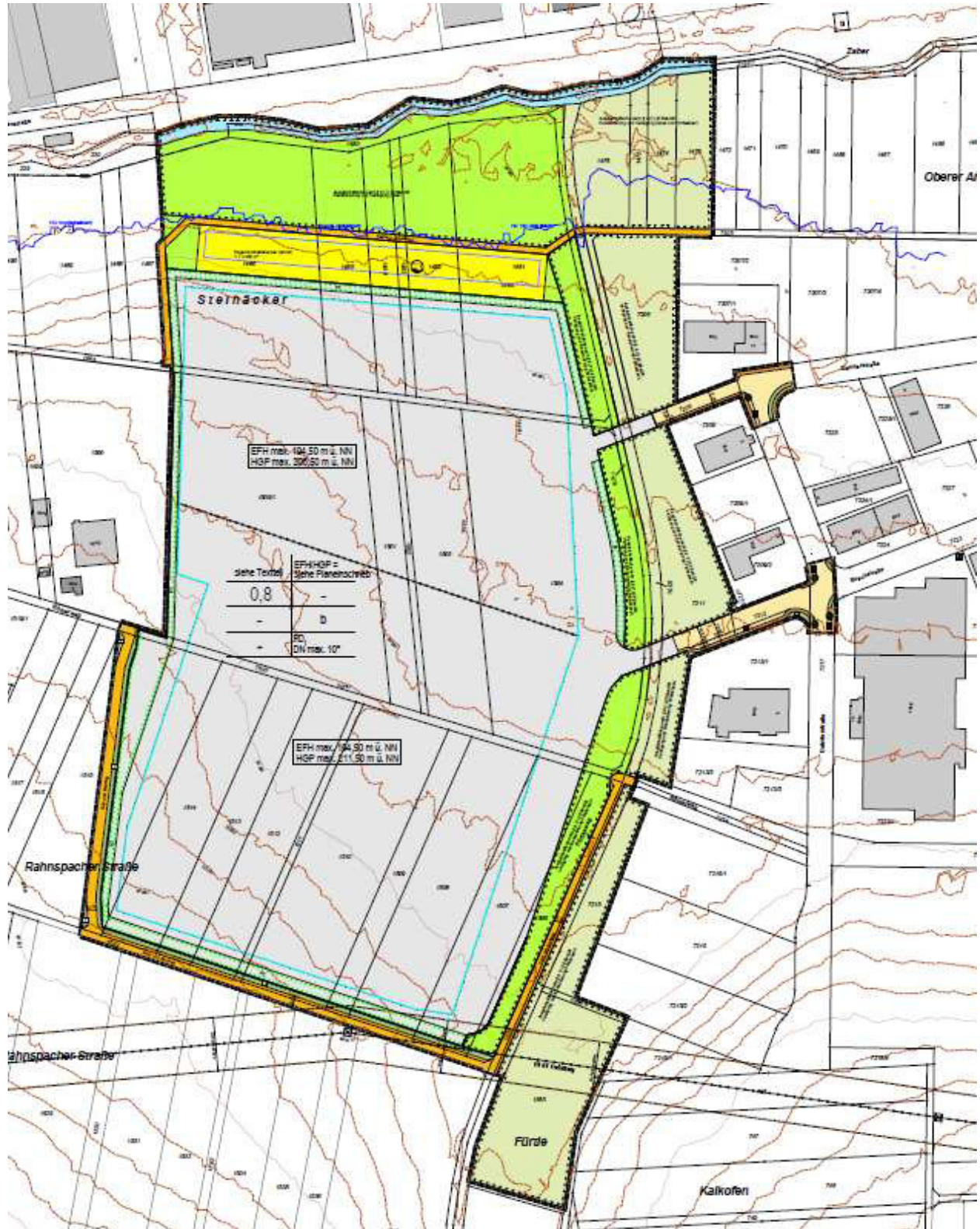
Alle Produktionsschritte finden in dieser Halle statt, im Anschluss wird das fertige Produkt in die Pufferhalle mit Elektrostapler gefahren.

Diese Pufferhalle dient zur Abkühlung des fertigen Produkts. Alle Arbeitsschritte die bei verschlossenen Hallen ausgeführt werden, werden im 3-Schichtbetrieb 24/7 ausgeführt.

Jegliche Arbeiten die außerhalb von Hallen stattfinden oder nur mit geöffneten Toren funktionieren finden nur in der Zeit von 6 - 22 Uhr statt.

Die Verkehrswege sind für PKW und LKW räumlich getrennt geplant, um den Verkehrsfluss bestmöglich zu optimieren.

Abb. 6:
Bebauungsplanentwurf (ohne Maßstab; KÄSER INGENIEURE, 2019)



2.1.3 Städtebauliche Zielsetzung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Bereitstellung eines Baugrundstückes für die Ansiedlung eines großflächigen Industriebetriebs. Zur Zielerreichung wird das Instrument des „vorhabenbezogenen Bebauungsplans“ gewählt, bei dem auf Grundlage des § 12 BauGB das zulässige Vorhaben exakt definiert und damit städtebaulich gesteuert werden kann.

Grundlage für die Festsetzungen des Bebauungsplans ist der Vorhabens- und Erschließungsplan (VEP), in dem das Projekt beschrieben und dargestellt wird.

Der Vorhabenträger verpflichtet sich vertraglich zur Durchführung des Vorhabens, wodurch z.B. die Baugrenzen lediglich als Rahmen festgelegt werden können, innerhalb derer gebaut werden kann.

Die weiteren Vorgaben orientieren sich an den Regelungen des angrenzenden Gebiets „Langwiesen III“ und gewährleisten eine schlüssige bauliche Entwicklung innerhalb des gesamten Gewerbeschwerpunkts. Das Maß der baulichen Nutzung wird dabei wie bisher über die Höhe der baulichen Anlagen bestimmt, jedoch nach den Erfordernissen des Bauvorhabens bemessen.

Trotz der gegebenen günstigen Topografie sind aufgrund der Anforderungen des Gewerbebaus ausgleichende Erdarbeiten erforderlich, die zu einem Geländeeinschnitt entlang der südlichen Gebietsgrenze führen werden.

Die dort entstehende Böschung ist mit einem flächigen Pflanzgebot belegt und dient der Eingrünung des Plangebiets nach Süden hin.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt durch das bestehende Gewerbegebiet „Langwiesen“. Die Funktion der Hauptzufahrt übernimmt hier die verlängerte Boschstraße, die vom Querschnitt her bereits entsprechend ausgelegt ist, plangebietsseitig ist hier ein Zufahrtsbereich definiert. Eine zweite, untergeordnete Zufahrtsmöglichkeit wird durch eine Verlängerung der nördlich davon verlaufenden Daimlerstraße ermöglicht.

Das Plangebiet wird durch den überörtlichen Rad- und Feldweg „Römerweg“ durchschnitten. Dieser führt bisher aus dem angrenzenden Gebiet „Langwiesen III“ geradeaus durch das Plangebiet Richtung Güglingen.

Um die Funktion dieser wichtigen Verbindung zu erhalten, soll der Weg verlegt und südlich um das Plangebiet herum geführt werden. Entlang des Fürtlesbachs wird der Weg dabei durch eine freizuhaltende und als offene Bachwiesenzone zu gestaltende Grünfläche begleitet, die zugleich auch als Ausgleichsfläche dienen soll.

Am südlichen Rand wird der Radweg auf dem bestehenden und auszubauenden Wiesenweg (Flst.Nr. 1522) geführt und über eine im westlichen Bereich des Plangebiets neu zu bauende Verbindung wieder an den Römerweg zurückgeführt. Aufgrund der günstigen Topografie ist der Weg komfortabel zu befahren.

2.1.4 Ver- und Entsorgung

Es ist beabsichtigt, das Plangebiet im System des Baugebiets „Langwiesen III“ zu entwässern.

Hierzu wird ein Anschluss an die Kanäle in der Bosch- und der Daimlerstraße im Altgebiet hergestellt. Zur Einhaltung der Vorgaben werden die Festsetzungen aus dem Bebauungsplan „Langwiesen III“ in die vorliegende Planung übernommen.

Im nördlichen Bereich des Plangebiets ist ein Regenrückhaltebecken geplant, dessen endgültige Größe und Ausformung im weiteren Verfahren festgelegt wird.

Von dort erfolgt eine gedrosselte Ausleitung in die Zaber bzw. den Fürtlesbach.

Die Behandlung der Abwässer erfolgt durch entsprechende Einrichtungen auf dem Betriebsgelände, so dass keine behandlungsbedürftigen Abwässer in die öffentliche Kanalisation abgegeben werden.

2.2 Geprüfte Varianten

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan (FNP) des Verwaltungsraums Brackenheim - Cleebronn als Gewerbefläche (GI) dargestellt und somit aus dem FNP entwickelt.

Eine Alternativenprüfung von Standortvarianten ist daher auf dieser Planungsebene nicht notwendig.

Nichtsdestotrotz hat der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu beim Regionalverband Heilbronn - Franken v.a. unter dem Aspekt Schutzwürdigkeit der sehr guten Blöden und der Nachbarschaft zur Weingärtnergenossenschaft Cleebronn - Güglingen angefragt, ob nicht andere Standorte im Zabergäu als Erweiterungsfläche in Frage kämen.

Durch die geplante Gewerbeflächenentwicklung werden landwirtschaftlich genutzte Flächen mit hoher Eignung für den Landbau in Anspruch genommen. Laut digitaler Flurbilanz handelt es sich bei den Flächen um die höchste Eignungsstufe I. Gemäß § 1a (2) BauGB ist die Inanspruchnahme dieser Flächen zu begründen, dabei sollen auch Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zu Grunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

Die Eigenart des anzusiedelnden Betriebs mit seinem Flächenbedarf, Emissionsgrad und Verkehrsaufkommen bedingt, dass Möglichkeiten der Innenentwicklung naturgemäß stark eingeschränkt sind. Zudem sollte der Standort auch für künftige Entwicklungen geeignet sein, d.h. entsprechende Flächenreserven bieten. Flächen mit dieser Eignung sind im Innenbereich nicht ersichtlich. Auch geeignete Brachflächen, wie z.B. ehemalige Militärgelände, sind in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Bei der Bewertung der durch die geplante Ansiedlung betroffenen Belange ist in die Abwägung insbesondere einzustellen, dass die Standortsicherung für diesen Betrieb innerhalb des Zabergäus ein erhebliches Gewicht beigemessen wird. Die ist unter anderem darin begründet, dass zahlreiche Arbeitsplätze mit verschiedenen Qualifikationen angeboten werden und zusammen mit den Zulieferern eine hohe Wertschöpfung in der Raumschaft Zabergäu gesichert wird.

Nach Abwägung aller Belange wird der Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Fläche durch die gewerblichen Bauflächen der Vorrang eingeräumt, um die Betriebsansiedlung in dieser Form zu ermöglichen. Bei der Entscheidung werden die landwirtschaftlichen Belange jedoch mit entsprechendem Gewicht in die Abwägung eingestellt.

Insbesondere wird bei der Auswahl der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen darauf geachtet, dass eine weitere Flächenumwandlung möglichst vermieden wird, z.B. durch Renaturierungsmaßnahmen an Gewässern. Zudem soll der fruchtbare Boden durch ein Oberbodenmanagement einer Wiederverwendung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zugeführt werden. Nicht zuletzt wird der Flächenzuschnitt so gewählt, dass ausreichend große Bewirtschaftungseinheiten verbleiben und das landwirtschaftliche Wegenetz erhalten bleibt bzw. bei Bedarf gleichwertig ersetzt wird.

Zur Prüfung von Alternativen bei der Standortwahl für den Werksneubau wurde in Abstimmung mit dem Regionalverband Heilbronn-Franken eine regionalplanerische Überprüfung durchgeführt. Demnach ist die Erweiterung des interkommunalen Industriegebiets im Flächennutzungsplan Brackenheim - Cleebronn als auch in der Raumnutzungskarte des Regionalplans Heilbronn-Franken vorgesehen. Dennoch wurde im Vorfeld der bauleitplanerischen Entscheidung ein Suchlauf durchgeführt, ob stattdessen an einer anderen Stelle im Zabergäu eine entsprechende gewerbliche Entwicklung vollzogen werden könnte. Ebenso wurden Erweiterungsmöglichkeiten bei den Werkstandorten 1 (Eibensbach) und 2 (Güglingen) geprüft.

Im Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 sind 52 gewerbliche Schwerpunkte vorgesehen, in denen gewerbliche Entwicklungen in größerem Umfang vollzogen werden sollen. Bei dem Industrie- und Gewerbegebiet Langwiesen handelt es sich um einen dieser Schwerpunkte, der über Erweiterungsreserven von 27,3 ha im Flächennutzungsplan und ca. 37,7 ha innerhalb unserer gebietsscharfen Abgrenzung verfügt.

Grundsätzlich wäre es vorstellbar, eine Verlagerung des Schwerpunkts im Rahmen des derzeit in Aufstellung befindlichen Gewerbeflächenentwicklungskonzepts vorzusehen. Eine Alternativfläche, die sich zwangsläufig innerhalb der Gemarkung einer oder mehrerer der Mitgliedsgemeinden des Zweckverbands Wirtschaftsförderung Zabergäu befinden sollte, müsste allerdings an ein bestehendes Gewerbegebiet anschließen, eine vergleichbare oder bessere Eignungs- und Konfliktlage aufweisen und mindestens ebenso gut angebunden sein wie die Langwiesen.

Ein eigenständiger neuer gewerblicher Siedlungsansatz in der freien Landschaft scheidet in dem Zusammenhang aus, da solche neuen Siedlungsansätze sowohl im Beschluss der Verbandsversammlung des Regionalverbands vom 09.12.2016 zum Gewerbeflächenkonzept als auch in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde, dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, nicht vorgesehen sind.

Betrachtet man die bestehenden Gewerbegebiete vor dem Hintergrund einer großflächigen Erweiterung, so ist festzustellen, dass die in Frage kommenden Flächen im Regelfall vergleichbare Bodengüten aufweisen, dass aber die Topografie und die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz in der Regel schlechter sind als bei den Langwiesen. Darüber hinaus wären bei fast allen Flächen aufgrund der Nachbarschaft zu bestehenden oder geplanten Wohnbauflächen ebenfalls erhebliche Immissionsschutzkonflikte zu erwarten, was der hohen Siedlungsdichte im Talbereich der Zaber geschuldet ist. An diesen Stand-

2.3 Auswirkungen des Vorhabens

Im Rahmen der Umweltprüfung ist nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes zu unterscheiden.

Es sind insbesondere die Emissionen, die Abfälle, das Abwasser/Niederschlagswasser, der Wasserverbrauch, die Inanspruchnahme von Boden sowie die Nutzung und Gestaltung von Naturgütern zu behandeln.

2.3.1 Emissionen von Schadstoffen, Lärm etc.

• Baubedingt

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen und die Bautätigkeit selbst zu einer temporären Erhöhung der Lärm- und Schadstoffemissionen, wobei hier v.a. mit einer Zunahme der Schadstoffbelastung durch Maschinen- und Fahrzeugabgase und -lärm sowie mit Staubbelastungen bei entsprechender Witterung zu rechnen ist.

• Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Mit der Inbetriebnahme des neuen Werkes ist mit einer Zunahme der Belastungen bspw. durch Emissionen aus dem Produktionsprozess und dem Kraftfahrzeugverkehr zum einen durch Mitarbeiter und zum anderen durch An- und Abfuhr von Rohmaterial und Fertigprodukten zu rechnen.

Zu den relevanten Schallquellen auf dem Betriebsgrundstück selbst gehören bspw.

- Fahr- und Lieferverkehr,
- Parkplätze/Parkhaus,
- Produktionsgeräusche,
- technische Aggregate etc..

Zu den Lärmimmissionen wurde ein Schallgutachten erstellt, auf das im Weiteren eingegangen wird.

2.3.2 Abfälle

• Baubedingt

Die bei Baumaßnahmen anfallenden Bauabfälle sind nach den gültigen Rechtsvorschriften zu behandeln und schadensfrei zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

• Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Es ist davon auszugehen, dass anfallende Abfälle gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt oder der Wiederverwertung zugeführt werden. Angesichts der Größe des geplanten Baugebiets und geplanten Nutzung ist mit einer Zunahme des - v.a. produktionsspezifischen - Abfallaufkommens zu rechnen.

Da es sich bei den anfallenden Abfällen um gewerbliche Mengen handelt erfolgt dies nicht über die öffentliche Müllentsorgung sondern über entsprechend zugelassene Entsorgungsbetriebe. Detaillierte Angaben werden in einem emissionsrechtlichen Verfahren beschrieben.

Es fallen bspw. Rückstände an aus

- Entstaubungsanlage (Filterstaub aus Zinkbadabsaugung),
- Zinkbadabschöpfung (Zinkasche),
- Prozessbad, Zinkabbeize (Saure Beizlösung)
- Prozessbäder, wässrige Spülflüssigkeiten aus alkalischen Spülwässern (Alkalische Spülwässer)
- Kammerfilterpresse, Filterkuchen aus Abwasserbehandlungsanlage (Eisenhydroxidschlamm)

2.3.3 Abwasser/Niederschlagswasser

• Baubedingt

Bei Baumaßnahmen sind bei fachgerechter Ausführung und entsprechenden Schutzmaßnahmen keine wesentlichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Es verbleibt jedoch ein potentiell Restrisiko bezüglich von Schadstoffeinträgen in den Untergrund.

• Anlagebedingt/Betriebsbedingt

Durch die Überbauung kommt es zur Versiegelung bisher offener Flächen durch Gebäude und Straßen auf denen die Versickerung von Niederschlagswasser und somit auch die Grundwasserneubildung unterbunden werden.

Anfallendes Dachwasser wird über separate Sammelleitungen auf der Westseite und der Ostseite des Vorhabensgebietes dem im Norden geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt.

Das anfallende Oberflächenwasser von den Verkehrs- und Lagerflächen wird gesondert über einen Abwasserkanal einer Reinigungsanlage (Sedimentation, Abscheider) zugeführt und danach in das geplante Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Für das überschüssige Regenwasser, das weder versickert noch verdunstet, erhält das Regenrückhaltebecken einen Überlauf in die Zaber.

Es ist zudem mit einer Zunahme des Abwasseraufkommens zu rechnen, das über einen Anschluß an bestehende Kanäle der Kläranlage zugeführt wird.

2.3.4 Wasserverbrauch

• Baubedingt

Erschließung und Bautätigkeit erfordern die Bereitstellung von einem gewissen Wasservolumen als Brauchwasser. Weiterer baubedingter Wasserbedarf ist nicht erkennbar.

- **Anlagebedingt/Betriebsbedingt**

Es ist mit einer Zunahme des Wasserverbrauchs sowohl als Trinkwasser wie auch als Brauch- und Prozesswasser zu rechnen.

Der tägliche Bedarf an Trink- und Nutzwasser kann über die bestehende öffentliche Wasserversorgung bereitgestellt werden.

Der Bedarf bzw. der Anfall an Wasser / Abwasser im Jahr liegt bei geschätzt ca 6.000 m³ (Mittl. MESSMER CONSULT; 2019).

2.3.5 Inanspruchnahme von Boden

- **Baubedingt/Anlagebedingt**

Bei Baumaßnahme kann es zu temporären Bodenverdichtungen im Verlauf des Baues bspw. durch Befahren mit Baumaschinen und anderen Fahrzeugen und zur dauerhaften Versiegelung sowie zu Abgrabungen und Aufschüttungen von bzw. auf bisher offenen Flächen kommen. Bei der Versiegelung der Flächen durch Bebauung werden alle Bodenfunktionen dauerhaft stark geschädigt bzw. gänzlich zerstört.

- **Betriebsbedingt**

Es sind keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen.

2.3.6 Nutzung und Gestaltung von Naturgütern

- **Baubedingt**

Mit der Überplanung sind Beeinträchtigungen überwiegend geringwertiger (Ackerflächen, Graswege) zu erwarten.

- **Anlagebedingt**

Bei einer Überbauung der Fläche kommt es durch die massive Gebäudestruktur zu einer nachhaltigen Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbildes.

- **Betriebsbedingt**

Es sind derzeit keine weiteren Beeinträchtigungen der Naturgüter zu erwarten.

2.3.7 Energie

Für Baumaschinen und andere Fahrzeuge besteht notwendigerweise Kraftstoffbedarf. Desgleichen ist z.B. die Herstellung der Baustoffe i.d.R. mit einem mehr oder weniger hohen Energieinput verbunden.

Hinzu kommt zukünftig weiterer Energiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung und Produktionsprozesse sowie für die Stromversorgung.

3. Bestandsbeschreibung und -bewertung der Umwelt

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich der Untereinheiten 123 „Neckarbecken“ und 124 „Strom- und Heuchelberg“ der naturräumlichen Haupteinheit 12 „Neckar- und Taubergäuplatten“.

3.1 Mensch

3.1.1 Bestand und Bewertung

Die Betroffenheit des Menschen stellt sich in der Regel durch

- die Betroffenheit der Gesundheit und des Wohlbefindens bezüglich der Funktion „Wohnen“ in den umliegenden Quartieren und
- bezüglich der Erfordernisse der Freizeit- und Erholungsfürsorge

dar.

Eine Bedeutung des Plangebiets bezüglich der Funktion „Wohnen“ ist derzeit lediglich unmittelbar westlich angrenzend durch die beiden Aussiedlerhöfe gegeben.

Von Bedeutung ist auch die ebenfalls westlich abgrenzende Weingärtnergenossenschaft Clebronn - Güglingen als Vermarktungsorgan der angeschlossenen Weingärtner.

Auch wenn die Ackerlandschaft des Plangebiets selbst mit keiner herausragenden Attraktivität und eher geringem Erlebniswert aufwartet, hat das Plangebiet doch eine Bedeutung für die Erholungsvorsorge.

Durch das Plangebiet führt über den „Römerweg“ - einem asphaltierten Wirtschaftsweg - ein ausgeschilderter Radweg. Hier verlaufen verschiedene Radwege wie z.B. der „Zabergäuweg“, der „Württembergischer Weinradweg“, die „Naturpark-Tour“, die „Trimmer-Tour“ oder die „Deutsche Fachwerkstraße“ (Fahrrad) gebündelt.

Abb. 8: Wegweiser für Radfahrer am Römerweg



Entlang der Zaber verläuft noch ein Grasweg, der augenscheinlich auch als Wanderweg genutzt wird.

Die betroffene landwirtschaftlich genutzte Fläche bildet mit die Grundlage für die Existenz der bewirtschaftenden Betriebe, wobei hier gute bis sehr gute Böden mit hohem Ertragspotential und guter Erschließung verloren gehen.

Durch die Konzentration auf wenige größere landwirtschaftliche Betriebe, die i.d.R. dem Zwang zu wachsen unterliegen, ist die Bereitstellung von Ersatzflächen v.a. in dieser Qualität schwierig und bei Neupacht durch steigende Pachtpreise als Folge des aktuellen Flächenverbrauchs i.d.R. auch mit zusätzlichen Kosten verbunden.

3.1.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Im Süden des Geltungsbereichs verläuft derzeit noch eine Hochspannungstrasse von Botenheim kommend Richtung Pfaffenhofen.

Beim Plangebiet handelt es sich um eine intensiv konventionell landwirtschaftlich genutzte Fläche mit dem üblichen Einsatz von chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

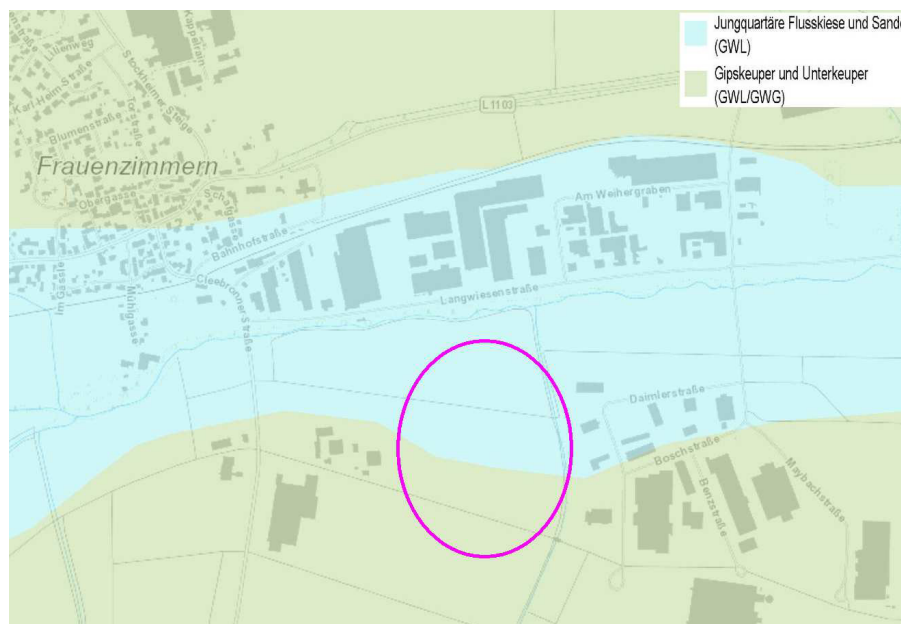
Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist - bezogen auf das Schutzgut „Mensch“ - als mittel zu bewerten.

3.2 Boden und Geologie

3.2.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet ist geprägt von den Löß- und Lößlehmablagerungen über den jungquartären Flusskiesen und Sanden aus den Ablagerungen von Zaber und Fürtlesbach sowie nach Süden hin dem anstehenden Gipskeuper und Unterkeuper.

Abb. 9: Hydrogeologie (ohne Maßstab), Plangebiet im lila Oval



Die Flurbilanz weist für das betroffene Gebiet ausschließlich Vorrangflächen der Stufe 1 aus.

Betroffen sind Böden mit Bodenzahlen der Werteklassen 60 bis über 74 der Bodenschätzung. Dies sind Böden sehr hoher Qualität für die nachhaltige Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln.

Die Bodenschätzung gibt für das Plangebiet

- LT4AIV 60 - 74
- L3VLA > 74
- L3AI 60 - 74
- L2AILA/ L3LA > 74
- L3AI > 74

an, also überwiegend Lehm Böden der Zustandsstufe (2)-3 bis 4 meist aus Aluvialböden (Schwemmlandböden) mit Bodenzahlen zwischen 60 und über 74 an.

Abb. 10:

Bodenarten (ohne Maßstab)



Nach Heft 24 der LUBW („Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“) ist die Leistungsfähigkeit der Böden auf der Basis der Bodenwerte wie in Tabelle 1 und der folgenden Abbildung dargestellt zu bewerten. Dort sind auch die Wertstufe sowie der mittlere Wert eines Quadratmeters Boden in Ökopunkten (ÖP) in der Wertspanne von 0 - 4 gemäß der Ökokontoverordnung angegeben.

Abb. 11:
Gesamtbewertung Boden(ohne Maßstab), Bau-/Versiegelungsbereich (rot)



Tab.1:

Gesamtbewertung der Böden im Plangebiet nach ihrer Funktionserfüllung (Klassen: 0 = keine, 4 = sehr hoch) und Ökopunkten (ÖP) pro m²)

Kriterium	Bodenart und Bodenzahl				
	LT4AIV 60 - 74	L3VLA > 74	L3AI 60 - 74	L2AILA/ L3LA > 74	L3AI > 74
1 . Standort für natürl. Vegetation	0	0	0	0	0
2. Standort für Kulturpflanzen)*	3	4	3	4	4
3. Ausgleichskörper Wasserkreislauf	2	2	4	3	4
4. Filter/Puffer für Schadstoffe	3	3	3	4	4
Mittelwert aus 2 - 4)**	2,67	3,0	3,67	3,67	4,0
Bilanzwert [ÖP/m²])***	10,68	12,0	14,68	14,68	16,0
Flächenanteil [%]	15,5	5,3	21,0	55,6	2,6
mittlerer Bilanzwert [ÖP/m²]	13,95				

)* Für die Bewertung werden die Bodenzahlen aus der amtlichen Bodenschätzung in 5 Klassen von IV (sehr hohe Funktionserfüllung) bis 0 (keine Funktionserfüllung) eingeteilt.

)** Für die Bewertung des Standortes werden die Faktoren 2 bis 4 herangezogen. Beim Kriterium „Standort für natürliche Vegetation“ sind lediglich Böden der Bewertungsklassen 4 zu berücksichtigen - also „Sonderstandorte“. Dieses ist hier jedoch nicht der Fall.

)*** eine Wertstufe entspricht per Def. 4 ÖP

3.2.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Auch wenn die Bewirtschaftung der Flächen sachgerecht erfolgt, bestehen für das Bodenpotential durch die periodische Bodenbearbeitung auf den nicht mit Dauerkulturen bestandenen Flächen sowie die Behandlung mit Agrochemikalien und dem damit verbundenen Eintrag derselben Vorbelastungen zu Ungunsten der Natürlichkeit des Bodens.

Das Baugrundgutachten (VOIGTMANN; 2019) konstatiert in einem Bereich nördlich des Römerwegs eine kleine Auffüllung, die jedoch wohl schon aus der steinzeitlichen Besiedelung des Gebiets herrührt.

Auch bei leicht geneigten Flächen besteht die Gefahr der Erosion durch Niederschlagswasser.

Die Empfindlichkeit der Fläche gegenüber Überbauung und Versiegelung - mit der daraus resultierenden Beeinträchtigung bzw. Zerstörung aller Bodenfunktionen - ist als hoch anzusehen.

3.3 Wasser

3.3.1 Bestand und Bewertung

Im Plangebiet selbst sind Abschnitte der Zaber und des Fürtlesbachs aber keine Quellen enthalten.

Es befindet sich außerhalb bestehender oder geplanter Wasserschutzgebiete.

Im Norden ist das Überschwemmungsgebiet Zaber Teil des Geltungsbereichs.

Die HQ₁₀₀ - Linie ist im Bebauungsplan digitalisiert dargestellt und wird nicht durch bauliche Maßnahmen überplant.

Abb. 12:
Überschwemmungsgebiet Zaber (hellblau schraffiert),



Bestimmend für die Beurteilung des Grundwassers ist der Gipskeuper. Hierbei handelt es sich um einen Grundwassergeringleiter. Auch die Lößüberdeckung hat nur als Grundwasserüberdeckung eine gewisse hydrogeologische Bedeutung. Sie hat eine mittlere Schutzfunktion als Schadstofffilter.

Entsprechend den Bewertungsempfehlungen für die Eingriffsregelung wird die Bedeutung des Plangebiets mit mittel (geologische Formation: Gipskeuper) bis gering angegeben (mächtiger Grundwassergeringleiter (Löß, Lößlehm) als Überlagerung der Grundwasserschicht.

3.3.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Gewisse Vorbelastungen für das Grundwasser ergeben sich wie schon o.a. durch den potentiellen Eintrag von Agrochemikalien aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung der offenen Flächen ist aufgrund der dann unterbundenen Versickerungsmöglichkeit sowie des dann erhöhten Oberflächenabflusses hoch.

Sowohl Zaber wie auch Fürtlesbach sind als mehr oder weniger beeinträchtigte Gewässer - v.a. durch Begradigung - zu betrachten.

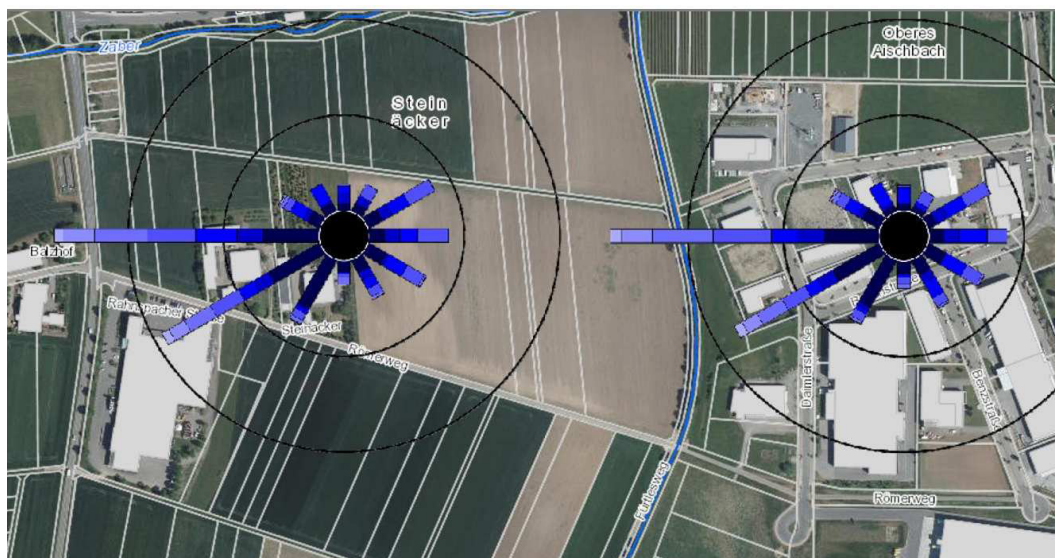
3.4 Klima und Lufthygiene

3.4.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet liegt im Klimabezirk „Kraichgau und Neckarbecken“ Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 9,6° C an der nächstgelegenen Wetterstation (Weinsberg) des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zählt das Plangebiet zu den wärmebegünstigten Gebieten Baden - Württembergs. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei ca. 850 mm.

Es herrschen eindeutig Winde aus westlicher Richtung vor, womit sich die kanalisierende Wirkung des Zabertals ausdrückt.

Abb. 13:
synthetische Windrose für das Plangebiet und seine Umgebung



Vom Wuchsklima her ist der Untersuchungsraum als „warm“ zu bezeichnen und somit wärmeclimatisch sehr günstig für die Landwirtschaft und den Anbau anspruchsvoller Kulturen wie Winterweizen oder Zuckerrüben und Körnermais. Außerdem ist Erwerbsobstbau und Weinbau möglich.

Das geländeklimatologische Potential im Plangebiet ist hoch. Die Fläche selbst fungiert als Kaltluftentstehungsfläche und es bestehen lokale Windsysteme.

Die Kaltluftbildung und Entwicklung der Kaltluftströmung entsteht an wind- und wolkenarmen Tagen nach Sonnenuntergang, indem vegetationsbestandene Flächen gegenüber versiegelten Flächen oder Wasserflächen intensiver und rascher abkühlen. Damit kühlt auch die darüber gelegene Luftschicht intensiver und rascher ab.

Bei geneigtem Gelände setzen sich diese kühlen Luftmassen der Geländeneigung folgend in Bewegung und bilden Hangabwinde.

In Einschnitten und Tälern werden die Hangabwinde zusammengeführt und bilden intensive Kaltluftströmungen aus, die beispielsweise die nächtliche Belüftung von Siedlungsgebieten fördern können. In Mulden und vor lang gestreckten Hindernissen quer zur Kaltluftströmung entstehen Kaltluftstagnationsbereiche, die sehr stark auskühlen können. In solchen Kaltluftstagnationsbereichen liegt die bodennahe Lufttemperatur bei Kaltluftbedingungen um einige Kelvin unter der Lufttemperatur umliegender Bereiche. Damit besteht dort eine höhere Frostgefährdung.

Abb. 14:

Kaltluftschicht bei Inversionswetterlage bei Güglingen (Oberkante Nebel) (Foto: Dr. T. Münzing)



Für das Plangebiet wurde ein Klimagutachten (LOHMEYER; 2018) erstellt das die Kaltluftströmungen im modelliert und das im Folgenden - auszugsweise - zitiert wird (auf das vollständige Klimagutachten, das den Planunterlagen beiliegt sei ausdrücklich verwiesen).

Zu Beginn der Kaltluftbildungsphase dominieren demnach Hangabwinde mit Strömungsgeschwindigkeiten bis ca. 2 m/s. In Bereichen mit geringer Längsneigung sind Strömungsgeschwindigkeiten um 0.5 m/s und in Siedlungsbereichen auch unter 0.5 m/s berechnet.

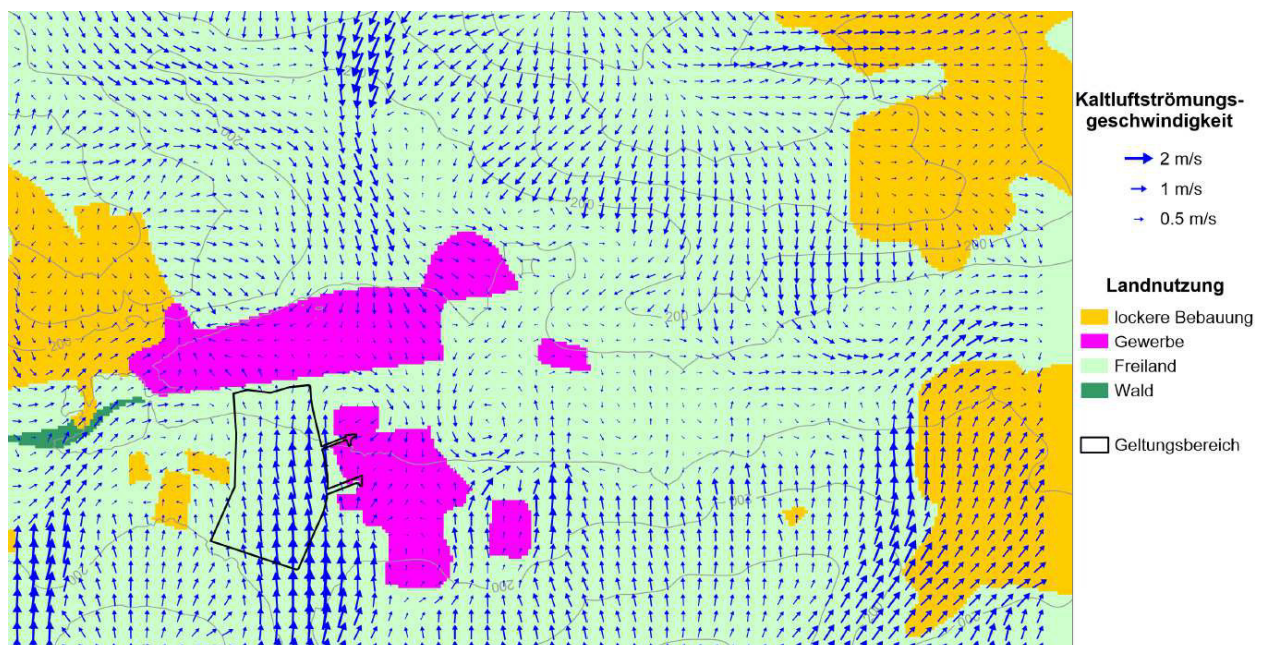
Im Betrachtungsgebiet und südlich davon stellen sich in der Anfangsphase der Kaltluftbildung Hangabwinde ein, die aus südlicher Richtung nach Norden in das Tal der Zaber orientiert sind, verstärkt durch die Mulde entlang dem Fürtlesbach.

Von Norden werden ebenfalls Hangabwinde dem Tal der Zaber zugeführt.

Mit zunehmender Nähe zum Talbereich der Zaber verringert sich die bodennahe Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und führt in dieser Phase zu einer Kaltluftansammlung.

Abb. 15:

Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung zu Beginn der Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018)



Bei länger anhaltender Kaltluftproduktion im Laufe der Nacht, d.h. für über 3 Stunden andauernde Kaltluftbildung, stellt sich im Bereich von Frauenzimmern mit dem Verlauf der Zaber überwiegend eine nach Osten orientierte kräftige Kaltluftströmung mit mäßiger Geschwindigkeit ein.

Die kräftige Kaltluftströmung fördert im Tal der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche und setzt sich auch im Bereich des Bebauungsplangebietes durch.

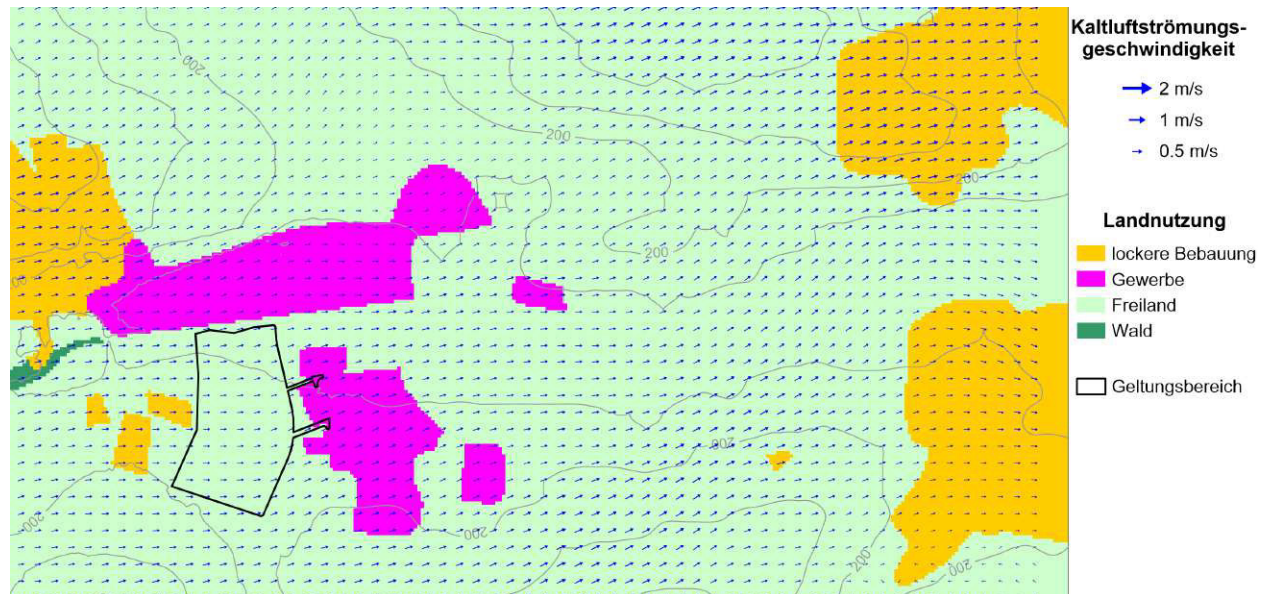
D.h., die nach Norden orientierten Hangwinde werden mit der kräftigen talparallelen Kaltluftströmung in östliche Richtung umgelenkt. Dabei ist nicht auszuschließen, dass in der Mulde des Fürtlesbachs bodennahe weiterhin Hangabwinde mit Orientierung nach Norden zur Zaber zeitweise wirksam sind.

Bei andauernden Kaltluftbedingungen ist eine deutliche Zunahme der Kaltluftmächtigkeiten in den Tal-, Mulden- und Senkenbereichen zu erwarten. Diese erreichen auch in den Siedlungsbereichen im erweiter-

ten Tal der Zaber Mächtigkeiten bis ca. 80 m. Damit werden auch die bestehenden Siedlungsbereiche von Frauenzimmern und die gewerblichen Nutzungen um-, durch- und überströmt.

Im Bereich des Bebauungsplangebietes stellt sich ebenfalls ein kräftiger Kaltluftvolumenstrom ein, der durch die Strömung entlang dem Tal der Zaber in östliche Richtung praktisch quer zur Hangneigung umgelenkt wird.

Abb. 16: Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und -richtung nach längerer Kaltluftproduktion (LOHMEYER; 2018)



3.4.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Klimatologische und lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich durch die versiegelten Flächen im Umfeld des Plangebiets (angrenzende Gewerbegebiete im Osten und Norden).

Die klimatologische Empfindlichkeit des Plangebiets ist als mittel - hoch einzuschätzen.

3.5 Arten und Biotope

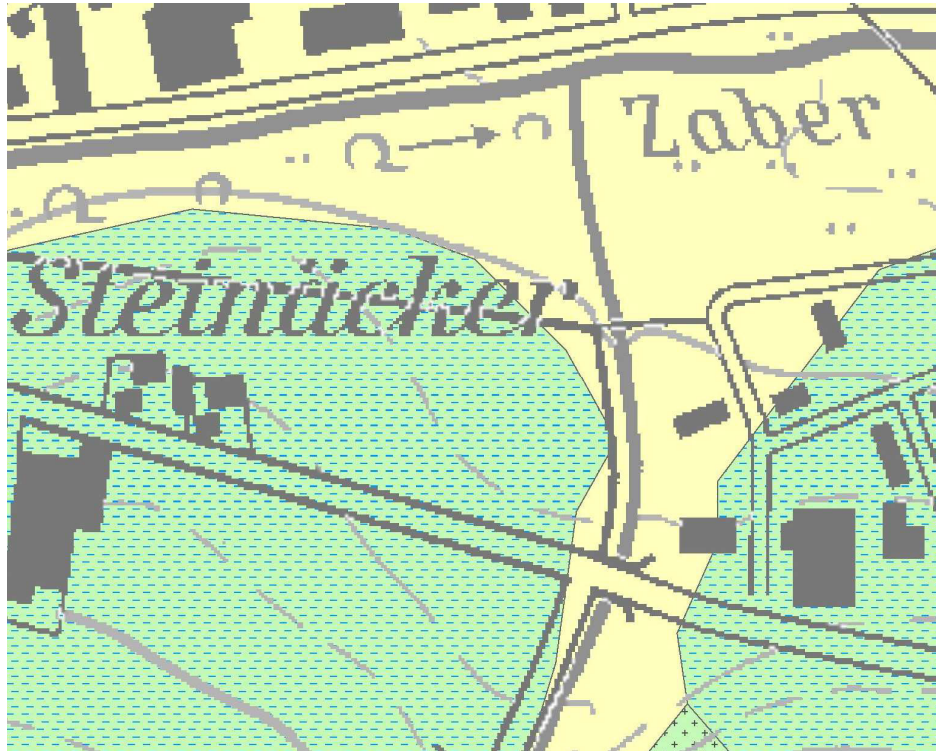
3.5.1 Bestand und Bewertung

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) im Plangebiet ist im Bereich der Zaber und des Fürtlesbachs der Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern. Nach Süden schließt sich der Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald; vielfach Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern an.

Diese pnV ist im Plangebiet und seiner näheren Umgebung jedoch nicht mehr vorhanden. Hier dominieren anthropogen geschaffene oder überformte Biotoptypen. Die im Folgenden verwendeten Biotoptypennummern beziehen sich auf die Klassifizierung der LUBW Baden - Württemberg.

Abb. 17:

Potentielle natürliche Vegetation an Zaber und Fürtlesbach (gelb = Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald mit flussbegleitenden Auenwäldern), nach Süden grün (Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald)



Der größte Teil der Planfläche wird als Acker (37.10) genutzt, und durch asphaltierte Wirtschaftswege oder Graswege durchquert bzw. begrenzt.

Abb. 18:

Ackerfläche im Plangebiet (Foto: Dr. T. Münzing)



Den Fürtlesbach begleitet eine Feldhecke aus überwiegend heimischen Gehölzen und die Zaber ein typischer Auwaldstreifen,

Dieser gewässerbegleitender Auwaldstreifen an der Zaber ist als schmaler, galeriewaldartiger Baumbestand aus Gemeiner Esche, Schwarz-Erle und Kopfweiden ausgebildet. In der Strauchschicht findet man z.B. Brombeere, Weißdorn, Feld-Ahorn und Schwarzen Holunder.

In der Krautschicht hat sind u.a. Große Brennnessel, Giersch und Echte Nelkenwurz angesiedelt. Hopfen windet sich an den Gehölzen empor.

Der Auwald ist nach § 33 NatSchG als Auwald geschützt.

Abb. 19:

Dem gewässerbegleitenden Gehölzbestand der Zaber schließt sich ein von Nitrophyten und Grünlandarten dominierter Gewässerrandstreifen/Grasweg an (Foto: C. Leba-Wührl)



Die Zaber wird in der Offenlandbiotopkartierung abschnittsweise als naturfern und naturnah beschrieben.

Zur Fauna im Plangebiet wurde u.a. ein avifaunistisches Gutachten erstellt, auf das im Kapitel Artenschutz ausführlicher eingegangen wird.

Im Rahmen der Eingriffs/Ausgleichsbilanz erfolgt eine ausführliche Bewertung.

3.5.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die Vorbelastung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung als mittel bis hoch einzuschätzen.

Die Empfindlichkeit ist auf den Ackerflächen als eher gering einzustufen.

3.5.3 Biotopverbund

Das Plangebiet hat keine Bedeutung für den Biotopverbund trockener, mittlerer oder feuchter Standorte.

3.6 Landschaftsbild und Erholungseignung

3.6.1 Bestand und Bewertung

Das Plangebiet selbst liegt in einer weitgehend ausgeräumten Feldflur, die intensiv ackerbaulich genutzt wird. Diese wird aber durch die linienhaften bachbegleitenden Gehölze an Zaber und Fürtlesbach strukturiert.

Bei großräumigerer Betrachtung wird der Blick durch die Randhöhen Heuchelberg im Norden und Stromberg mit dem markanten Michaelsberg im Süden eingerahmt.

Für fußläufige, wohnortnahe Erholung besteht wenig Potential. Durch das Plangebiet führt jedoch über den Römerweg ein ausgeschilderter und gut benutzter überörtlicher Radweg, der auch als Wanderweg nutzbar ist.

Abb. 20:

Landschaftsbild, Blick Richtung Norden, im Hintergrund der Heuchelberg (Foto: Dr. T. Münzing)



Abb. 21:

Landschaftsbild, Blick Richtung Süden, im Hintergrund Stromberg und Michaelsberg (Foto: Dr. T. Münzing)



3.6.2 Vorbelastung und Empfindlichkeit

Über das Plangebiet bzw. seine weitere Umgebung führen zwei Hochspannungsfreileitungen, die das Landschaftsbild als Leitungen selbst und durch die notwendigen Masten beeinträchtigen.

Eine weitere erhebliche Vorbelastung stellen die benachbarten massiven Gewerbebauten von der unmittelbar benachbarten Weingärtnergenossenschaft bis zu den Gewerbebauten im Gebiet „Langwiesen III“ dar.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Zabergäu ist jahrtausendealtes Siedlungsgebiet. Die archäologische Freilichtanlage „Römischer Vicus und Mithräen von Güglingen“, das Römermuseum Güglingen, der Römerweg (oder auch Heerstraße) im Plangebiet und die benachbarte Schauanlage zur Wüstung Niederramsbach und Kirche St. Dionysius sind einige der Zeugen dieser uralten Besiedlung in Nähe des Plangebiets.

Im Plangebiet selbst haben vorgezogene Sondierungsgrabungen ebenfalls Hinweise auf alte Besiedelung ergeben.

Kulturgüter sind von der Planung nicht direkt betroffen. Im Plangebiet können jedoch Funde im Sinne von § 20 Denkmalschutzgesetz zutage treten, bei denen es sich um meldepflichtige Kulturdenkmale nach § 2 DSchG handelt.

Sachgüter sind insoweit betroffen als Produktionsfläche für landwirtschaftliche Betriebe langfristig umgewandelt wird und für die landwirtschaftliche Produktion verloren geht.

3.8 Schutzgebiete

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiets bzw. eines FFH- oder Vogelschutzgebiets.

Im Norden bildet das besonders geschützte Biotop „Auwaldstreifen an der Zaber zwischen Frauenzimmern und Brackenheim (Biotop-Nr. 169201250139)“ die Plangebietsgrenze.

Im Südwesten grenzt das geschützte Biotop „Feldgehölz östlich Fürtlesbach“ (Biotop-Nr. 169201250142) direkt an das Plangebiet an.

Im Plangebiet sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil eines Wasserschutzgebietes.

3.9 Entwicklungsprognose ohne das Vorhaben (Status - Quo - Prognose)

Das Plangebiet würde weiterhin in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben. Eventuell notwendige Ausgleichsmaßnahmen würden entfallen, genauso wie Auswirkungen auf Verkehr, Emissionen und Lokalklima.

4. Umweltauswirkungen und Erheblichkeit

4.1 Mensch

4.1.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet und seiner Umgebung wird durch die mit der Überbauung einhergehenden Emissionen von Schadstoffen und Lärm sowie die Verkehrsbelastung potentiell beeinträchtigt.

a) Lärm

Die mit der Bebauung und v.a. mit der zukünftigen Produktion zu erwartenden Schallemissionen wurden durch eine Schalltechnische Untersuchung (HEINE & JUD; 2019) untersucht, die als Anlage bei den Unterlagen enthalten ist und auf die hier v.a. bei Detailfragen verwiesen wird.

Aufgabe des Gutachtens war alle relevanten Schallquellen auf dem Betriebsgrundstück (Fahr- und Lieferverkehr, Parkplätze/Parkhaus, Produktionsgeräusche, technische Aggregate etc.) zu erfassen und in die Beurteilung einfließen zu lassen. Außerdem werden die Veränderungen durch den zusätzlichen Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum aufgezeigt.

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005 wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörenden Schallimmissionen ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm gilt für Anlagen im Sinne des BIm-SchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

Bei beiden Regelwerken stimmen die Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte weitestgehend überein. Gewisse Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren.

Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

Der Zu- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß der TA Lärm ebenfalls erfasst.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung darzustellen.

Es gelten folgende Orientierungs-, Richt- oder Grenzwerte:

Tab. 2:
Orientierungswerte der DIN 18005

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Kern-/Gewerbegebiet (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Tab. 3:
Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgelände, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Tab. 4:
Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrsgläusche)

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen.

Östlich des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ befindet sich ein eingeschränktes Industriegebiet („Langwiesen III“) Nördlich der Langwiesenstraße befindet sich im östlichen Teil ebenfalls ein Industriegebiet („Industriegebiet I Langwiesen“).

Im westlichen Teil nördlich der Langwiesenstraße ist ein eingeschränktes Industriegebiet und ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen („Industriegebiet Langwiesen“).

Westlich des Bebauungsplangebietes befinden sich zwei Aussiedlerhöfe im Außenbereich. Hier wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets angesetzt.

Die Randbedingungen für die Simulation (Technik, Lieferverkehr Lkw, interner Verkehr/Sonstige, Gabelstapler, Tätigkeiten im Innern der Hallen, Parkhaus) sind dem Originalgutachten zu entnehmen.

Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan auf der Basis der DIN ISO 9613-21 (Gewerbe) und den RLS-902 (Straße).

- **Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb**

An der umliegenden Bebauung im Mischgebiet werden Beurteilungspegel tags bis 54 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis 39 dB(A) erreicht.

Im Gewerbegebiet treten Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 37 dB(A) in der lautesten Nachtstunde, im Industriegebiet bis 62 dB(A) tags und bis 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf.

Unter Berücksichtigung der geplanten Schallschutzmaßnahmen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

- **Spitzenpegel**

An der umliegenden Bebauung werden im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 66 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts im Mischgebiet sowie bis 66 dB(A) tags und bis 64 dB(A) nachts im Gewerbe-/Industriegebiet erreicht.

Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen (Mischgebiete 90 dB(A) tags, 65 dB(A) nachts; Gewerbegebiete 95 dB(A) tags, 70 dB(A) nachts), wird eingehalten.

- **Berücksichtigung der Vorbelastung**

Die Immissionsrichtwerte gelten für die Gesamtbelastung aller Anlagen/Gewerbebetriebe, die in den Geltungsbereich der TA Lärm fallen, gemeinsam. Die Gesamtbelastung setzt sich aus Vor- und Zusatzbelastung zusammen und muss den Anforderungen der TA Lärm genügen.

Die Vorbelastung im Sinne der TA Lärm stellt die Immissionen durch die bereits ansässigen Betriebe dar. Die Zusatzbelastung geht von den zu beurteilenden Anlagen im Plangebiet aus.

Nach TA Lärm braucht die Vorbelastung nicht (detailliert) berücksichtigt werden, wenn die Zusatzbelastung mindestens 6 dB(A) unter dem zulässigen Immissionsrichtwert liegt (sog. Irrelevanz-Kriterium).

Die Beurteilungspegel durch den Betrieb liegen mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten, so dass die Vorbelastung gemäß dem Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm nicht detailliert zu betrachten ist.

- **Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum**

Die Immissionen durch den Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum, bedingt durch den Betrieb, sind ebenfalls zu betrachten und nach den Grenzwerten der 16. BImSchV1 zu beurteilen. Maßnahmen sind nach der TA Lärm vorzusehen, wenn die in Kapitel 3.2 dargestellten Bedingungen kumulativ erfüllt werden.

An der umliegenden Wohnbebauung (Einstufung als Mischgebiet) werden die Kriterien nicht kumulativ erfüllt.

Es sind keine Maßnahmen organisatorischer Art erforderlich.

- **Änderung der verkehrsbedingten Schallimmissionen**

Für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren wurden die Pegeldifferenzen ermittelt, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen Nullfall und Planfall ergeben.

Im östlich des Plangebiets gelegenen Industriegebiet ergeben sich Pegelerhöhungen bis 1,9 dB(A) tags und bis 2,1 dB(A) nachts. Im Gewerbe-/Industriegebiet nördlich der Langwiesenstraße sind Pegelerhöhungen bis 0,5 dB(A) tags und bis 0,4 dB(A) nachts zu erwarten.

An der Bebauung an der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige, für die die Schutzwürdigkeit eines Dorf-/Mischgebietes angesetzt wurde, ist mit Pegelerhöhungen bis 0,1 dB(A) tags und 0,2 dB(A) nachts zu rechnen.

An den Aussiedlerhöfen (Steinäcker 1 und 3) sind Pegelerhöhungen bis 3,1 dB(A) tags und 2,6 dB(A) nachts zu erwarten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im Prognose-Planfall I an der Bebauung in den Gewerbe- und Industriegebieten sowie an den Aussiedlerhöfen (Steinäcker 1 und 3) eingehalten.

An der Bebauung an der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete bis 8 dB(A) tags und bis 9 dB(A) nachts auf.

An den bestehenden Gebäuden entlang der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige ergeben sich bereits im Prognose-Nullfall (ohne den zusätzlichen Verkehr durch das Plangebiet „Langwiesen IV“) Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und z.T. auch Pegel von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung).

b) Luftschadstoffe

Das Emissionsgutachten liegt noch nicht vor, jedoch wird sich noch ein Verfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz anschließen.

Vorab wurde jedoch vom Regierungspräsidium Stuttgart (Außenstelle Heilbronn) geprüft, ob das Werk unter die Störfallverordnung (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) fällt.

Das Ergebnis dieser Prüfung sagt demnach aus, dass es sich um keinen Störfallbetrieb handelt (mündl. Mitteilung MESSMER).

c) Verkehr

Zur Abschätzung der Verkehrsentwicklung liegt ein Gutachten (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ; 2019) vor.

Dazu wurde als Grundlagenerhebung 2018 eine Verkehrserhebung an ausgewählten Knotenpunkten und Querschnitten durchgeführt.

Die Ergebnisse der Grundlagenerhebung - die im Originalgutachten nachgelesen werden können - verdeutlichen, dass das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungsstrukturen des Gewerbegebiets „Langwiesen III“ ein durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen von rund 1.600 Kfz/24h generiert.

Hinsichtlich der Orientierung der Ziel- und Quellverkehre des Gewerbegebiets kann festgehalten werden, dass ca. 70 % der Gebietsverkehre den Bezug Richtung L 1103 - Brackenheimer Straße haben und sich ca. 30 % in Richtung K 2150 - Cleebronner Straße orientieren.

Im weiteren Verlauf orientieren sich etwa 80 % der Verkehre von/in Richtung L 1103 - Brackenheimer Straße in Richtung L 1103 bzw. Brackenheim (\cong ca. 60 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets). Die restlichen ca. 20 % orientieren sich auf der L 1103 - Brackenheimer Straße in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern (\cong ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets).

Der weitere Bezug der ca. 30 % der Verkehre in Richtung K 2150 - Cleeborner Straße sind ca. 60 % in Richtung K 2150 bzw. Cleeborn (\cong ca. 15 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs) und ca. 40 % in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern (\cong ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets „Langwiesen III“).

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Gewerbegebiet „Langwiesen III“ noch nicht vollständig aufgesiedelt ist und das Verkehrsaufkommen in den betreffenden Knoten bei Vollaufsiedlung höher wäre, als es heute ist.

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der Erschließung des geplanten Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ sowie der Vollaufsiedlung des bestehenden Gewerbegebiets „Langwiesen III“ beurteilt und abgewogen werden können, wurden die Leistungsfähigkeiten von relevanten Knotenpunkten unter Analysebedingungen überprüft.

Die Berechnungen wurden für die beiden relevanten Spitzenstundenzeitbereiche morgens und abends mit dem Programm KNOSIMO unter Berücksichtigung des Schwerverkehrs in Pkw-Einheiten durchgeführt.

In der Berechnung zeigt sich, dass die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme an drei der vier betrachteten Knoten, die in die übergeordnete Straße einbiegen möchten, in der Abendspitze erhebliche „rechnerische“ Wartezeiten in Kauf nehmen müssen.

Einige Knotenzufahrten erreichen bereits heute die rechnerische Kapazitätsgrenze.

Im Weiteren wurde der Planfall 2035 prognostiziert wobei sich folgende Schlussfolgerungen ergeben:

Für die Prognose 2035 wurde die Abschätzung der Verkehrsmengen sowohl OHNE als auch MIT Realisierung des Vorhabens „Langwiesen IV“ vorgenommen.

Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.

4.1.2 Minderung und Ausgleich

a) Lärm

Bereits im Vorfeld der Planungen und Untersuchungen wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die im Folgenden aufgeführt sind.

- Errichtung einer Überdachung mit Seitenwand (Ladehalle Stapler) nordwestlich der geplanten Produktionshalle.
- Keine Tätigkeiten nachts (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr) mit Staplern im Freien.
- Die Öffnungen (Hallen-Tore etc.) werden nachts (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr) geschlossen gehalten.
- An der Westfassade der Produktionshalle befinden sich keine Öffnungen (Tore, Fenster, etc.).
- Die Westfassade und das Dach der Produktions-/Wareneingangshalle müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens $R'w \geq 42$ dB und die Tore von $R'w \geq 12$ dB aufweisen. Die übrigen Fassaden / Dächer müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens $R'w \geq 35$ dB aufweisen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Innenpegel einen Wert von 85 dB(A) einschließlich der Zuschläge für die Ton-/Impulshaltigkeit nicht überschreitet.
Ggf. ist durch geeignete Maßnahmen im Halleninnern (z.B. absorbierende Auskleidung der Innenwände und Decke, Kapselung/Einhausung der maßgeblichen Schallquellen) die Einhaltung des Werts sicherzustellen. Werden Bauteile mit geringeren Schalldämmmaßen verbaut, ist der Innenpegel entsprechend zu reduzieren.

Als Lärmschutzmaßnahmen für die bestehenden Gebäude entlang der Cleebronner Straße, Brackenhaimer Straße und Stockheimer Steige kommen nur eine Geschwindigkeitsreduzierung oder verkehrslenkende Maßnahmen (Lkw-Fahrverbot, Ortsumgehung) in Betracht.

Aktive Maßnahmen, wie Schallschutzwände oder -wälle können städtebaulich aufgrund der Nähe der Gebäude zur Straße nicht umgesetzt werden.

b) Verkehr

Damit eine auch unter prognostischer Berücksichtigung des Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte erzielt werden kann, müssten diese zum Teil ertüchtigt werden. Insbesondere beim zentralen Knotenpunkt Brackenhaimer Straße / Cleebronner Straße in der Ortsmitte von Frauenzimmern ist dies durch die räumliche Enge nur mit Eingriffen in die bestehende Bebauung möglich. Sollte dies jedoch denkbar sein, wäre die Realisierung eines Kreisverkehrs (Minikreis) zu empfehlen.

Eine Umfahrung entsprechend trägt zu einer wesentlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt L 1103-Brackenhaimer Straße in Güglingen-Frauenzimmern bei. Eine Optimierung der Knotenpunkte im Bereich der Ortsmitte wäre aufgrund signifikant niedrigerer Verkehrsmengen in diesem Szenario nicht erforderlich. Jedoch ist die Realisierung dieser Maßnahme kurz- bis mittelfristig derzeit nicht absehbar.

Unabhängig von den Planfallszenarien ist eine Umgestaltung des Knotenpunktes L 1103-Brackenhaimer Straße / Am Weihergraben zu einem Kreisverkehr zu empfehlen, da dadurch das Bestandsgebiet und die gewerbliche Entwicklung „Langwiesen III“ (Vollaufsiedlung) sowie „Langwiesen IV“ eine sichere und at-

traktive Verkehrsanbindung an die L 1103-Brackenheimer Straße erhalten würde. Gleichzeitig kann die Maßnahme dazu beitragen, dass die bereits bestehende Verbindungsfunktion der Langwiesenstraße zwischen der L 1103-Brackenheimer Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann.

4.2 Boden

4.2.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die geplante großflächige Überbauung des Plangebiets mit Gewerbebauten sowie die Anlage von Lager- und Fahrflächen ist mit erheblicher großflächiger Bodenversiegelung, Aufschüttungen und Abgrabungen verbunden, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Bodenpotentials bzw. zur vollständigen Zerstörung aller Bodenfunktionen führen.

4.2.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung muß auf das unbedingt Nötige beschränkt werden. Nicht überbaute aber durch den Baustellenbetrieb verdichtete Bereiche sind tief zu lockern, um die Bodenfunktionen wieder zu sanieren.

Der anfallende Oberbodenaushub kann zur Verbesserung schlechter Ackerstandorte verwendet werden.

Die geplante großflächige Dachbegrünung kann den Eingriff in das Schutzgut Boden zwar nicht vollständig ausgleichen aber bis zu einem gewissen Maß minimieren.

4.3 Wasser

4.3.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Durch die Bebauung kommt es zur großflächigen Versiegelung von Flächen, was zu erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserpotentials (Unterbindung der Versickerung, Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung) führt.

Dazu kommt verstärkter Anfall von mehr oder weniger belastetem Abwasser, das dem Vorfluter Zaber bzw. über die Kanalisation der Kläranlage zugeführt wird.

4.3.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch im Hinblick auf das Schutzgut „Wasser“ auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden. Die Befestigung von Stellplätzen, Arbeits- und Lagerflächen darf nur wasserdurchlässig erfolgen (Rasensteine, Rasenpflaster, Drainpflaster oder ähnliches) soweit deren Funktion dadurch nicht unzumutbar beeinträchtigt wird und eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu befürchten ist.

Im B - Plan ist festgesetzt, dass der Abfluss des Oberflächenwassers auf dem Baugrundstück durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Dachbegrünung und Zisternen zu puffern ist.

4.4 Klima und Lufthygiene

4.4.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Im Klimagutachten (LOHMEYER; 2018) wurden auch die Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das lokale Klima simuliert.

Im Ergebnis wurden auch wieder die Verhältnisse zu Beginn der Kaltluftproduktion und bei längerem Andauern dargestellt.

Mit der Änderung der Landnutzung wird einerseits die Kaltluftbildung im Plangebiet verringert, andererseits werden die Kaltluftströmungen durch die künstlichen Oberflächen und Baukörper beeinflusst. Damit sind entsprechend den Berechnungen nördlich der geplanten baulichen Nutzung bis zum nördlich benachbarten Gewerbegebiet Verringerungen der Hangabwinde prognostiziert, die vor allem auf die verringerte bodennahe Strömungsgeschwindigkeit aufgrund zusätzlicher Bebauung und ein gewisses Aufzehren der zuströmenden Kaltluft zurückzuführen ist.

Der Bereich verringerter Wirkung der Hangabwinde betrifft überwiegend die nördlich benachbarten Freiflächen an der Zaber und Bereiche des nördlich benachbarten bestehenden Gewerbegebietes von Frauenzimmern und sind als Verzögerungen des Eintreffens der Hangabwinde um wenige Minuten aufzufassen.

Vor den geplanten bodennahen Strömungshindernissen, d.h. südlich der geplanten Bebauung bilden sich kleinräumig Bereiche mit Kaltluftstagnationen aus.

Diese bleiben entsprechend den Berechnungen weitgehend auf die Umgrenzung des Bebauungsplangebietes beschränkt; allerdings ist nicht auszuschließen, dass einige Dekameter südlich der geplanten Gebäude bodennah Kaltluftstagnationen erfolgen und die weiterhin zugeführten Luftmassen daran aufgleiten und darüberstreichen. In solch einem Bereich ist eine erhöhte Frostgefährdung nicht auszuschließen.

Bei ausgeprägten Kaltluftbildungen mit mächtiger Kaltluftschicht sind durch das Umschwenken der Kaltluftströmung entlang dem Tal der Zaber durch die Planungen vor allem östlich des Bebauungsplangebietes einschränkende Auswirkungen auf die Kaltluftströmung berechnet.

Durch das zusätzliche Strömungshindernis verringert sich östlich der Planung der Kaltluftvolumenstrom bis in einen Abstand von ca. zweihundert Metern, indem bodennah die Strömungsgeschwindigkeit verringert wird.

Das betrifft das östlich benachbarte Gewerbegebiet und den Bereich entlang des Fürtlesbachs.

Vor dem geplanten Strömungshindernis, d.h. westlich der geplanten Bebauung entstehen kleinräumig Bereiche mit Kaltluftstagnation.

Der mächtige Kaltluftstrom bleibt jedoch über dem Dachniveau erhalten. Die Einschränkung des mächtigen Kaltluftstroms umfasst in dem Gewerbegebiet weniger als ca. 10 %, überwiegend jedoch weniger als 5 %. Trotz dieser Einschränkung bleibt aufgrund der verbleibenden Mächtigkeit des Kaltluftstroms die Belüftungsfunktion des anschließenden Gewerbegebietes erhalten.

Insgesamt ist für den Bereich nördlich von Cleebronn festzuhalten, dass die bestehende Kaltluftströmung längs des Tals der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche fördert. Die Hangabwinde aus benachbarten Geländeanstiegen werden im Tal der Zaber rasch in Tallängsrichtung zur gesammelten Kaltluftströmung umgelenkt.

Die baulichen Planungen mit dem Bebauungsplan „Langwiesen IV“ führen zu gewissen Einschränkungen des mächtigen Kaltluftstroms; die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebietes und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung bleibt jedoch erhalten.

In dem Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ sind ein flächenhaft großes Gebäude sowie mehrere kleinere Gebäude vorgesehen. Die geplante Halle soll eine Erstreckung von ca. 205 m in west-östlicher Richtung und mit einem weiteren Gebäude eine Ausdehnung von ca. 240 m in nord-südlicher Richtung bei einer Höhe bis ca. 17 m über Grund aufweisen.

Die VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) ermöglicht die Ableitung der Ausdehnung von Auswirkungsbereichen von Hindernisumströmungen.

Diese Auswirkungen beziehen sich auf eine Anströmrichtung quer zur Ausdehnung eines Hindernisses.

Nach der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) lässt sich damit ableiten, dass bei einer Länge des Gebäudes von ca. 240 m quer zur Strömungsrichtung bis in einen Abstand von ca. 95 m im Lee des Gebäudes Änderungen der bodennahen Strömungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit zu erwarten sind und bis in einen Abstand von ca. 470 m etwas verringerte Windgeschwindigkeiten hinter dem geplanten Gebäude erwartet werden. Das betrifft bei westlicher Anströmung das bestehende Gewerbegebiet östlich der Planung mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit.

Der Bereich der Rezirkulation reicht bis an den Rand des benachbarten Gewerbegebietes. Bei Regionalwindanströmungen aus südlicher Richtung, die an dem Standort nicht häufig vorkommen, reicht der Bereich mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit bis in das nördlich benachbarte Gewerbegebiet.

Bezüglich der Regionalwindanströmungen und den beschriebenen Reichweiten der bodennahen Windfeldstörungen durch die Planung ist festzuhalten, dass in umliegenden Siedlungsbereichen auch mit Umsetzung der Planung ortsübliche Durchlüftungsverhältnisse gegeben sind.

Durch die geplante Nutzungsänderung im Bereich des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ mit der Überführung bisher vegetationsbestandener Flächen in bauliche Nutzungen und befestigte Verkehrsflächen ändern sich kleinräumig auch die bodennahen Lufttemperaturen.

Über den künstlichen Oberflächen ist in den Tagstunden eine intensivere Erwärmung zu erwarten.

Die Auswirkungen der Erhöhungen der Lufttemperatur über künstlichen Oberflächen bleiben überwiegend auf das Plangebiet beschränkt.

Damit sind in den direkt nächstgelegenen Nutzungen zum Bebauungsplan „Langwiesen IV“ leichte Temperaturerhöhungen an windschwachen Sommertagen durch die geplante Bebauung zu erwarten. Davon sind bestehende Freiflächen, gewerbliche Nutzungen und landwirtschaftliche Betriebe betroffen.

In umliegenden Wohngebieten sind aufgrund der Abstände keine messbaren Änderungen der Lufttemperaturen bedingt durch die Planungen zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Umsetzung des Bebauungsplan „Langwiesen IV“ zu gewissen Einschränkungen des mächtigen Kaltluftstroms führen kann.

Die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebietes und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung bleibt jedoch erhalten.

Die vorgesehene Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren der Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.

Bezogen auf die Auswirkungen der Planung auf die Durchlüftungsverhältnisse bei Regionalwindanströmungen und mögliche Änderungen der bodennahen Lufttemperatur an der benachbarten nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine wesentlichen Einschränkungen zu erwarten.

4.4.2 Minderung und Ausgleich

Die Versiegelung sollte auch unter klimatologischen Aspekten auf das unbedingt Notwendige beschränkt werden. Die geplanten Grünflächen und die Baumpflanzungen wirken sich minimierend auf den Eingriff aus.

Zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas wird eine Dachfläche von ca 4,5 ha begrünt.

Diese Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren der Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.

Thermische Auswirkungen auf die nähere Umgebung können durch vorgesehene Vegetationsanpflanzungen am Rand des Bebauungsplangebietes gemildert werden, insbesondere mit der Ausstattung der Vegetationsbereiche mit dichten Buschpflanzungen und Schatten werfenden Bäumen.

4.5 Arten und Biotope

4.5.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Mit der Überbauung sind Beeinträchtigungen des Arten- und Biotoppotentials verbunden. Es werden überwiegend Ackerflächen als weniger wertvoller Biototyp beeinträchtigt. Zudem kommt es zu Beeinträchtigungen der Avifauna, da durch das Vorhaben jeweils ein Brutpaar der Feldlerche und der Wiesenschafstelze sowie die Goldammer betroffen ist.

4.5.2 Minderung und Ausgleich

Die Planung sieht eine großflächige Dachbegrünung und Pflanzmaßnahmen auf den nicht überbauten Flächen vor.

Bei einer derartig großen begrünten Fläche ist auch von positiven Effekten auf die Insektenfauna auszugehen.

Auf den Flächen nach §9(1)20 BauGB sollen großflächige Renaturierungsmaßnahmen an Zaber und Fürtlesbach erfolgen, die als planinterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dienen.

4.6 Landschaftsbild und Erholung

4.6.1 Beschreibung und Bewertung potentiell erheblicher Auswirkungen

Die Planung hat aufgrund der zukünftig geänderten Flächennutzung sowie der zu erwartenden Gebäudekubatur erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Alleine die Wareneingangs- und Produktionshalle stellt mit einer überbauten Fläche von ca. 5 ha eine massive Störung des Landschaftsbildes dar.

Dazu kommen in geringerem Umfang der Warenausgang und das Parkhaus.

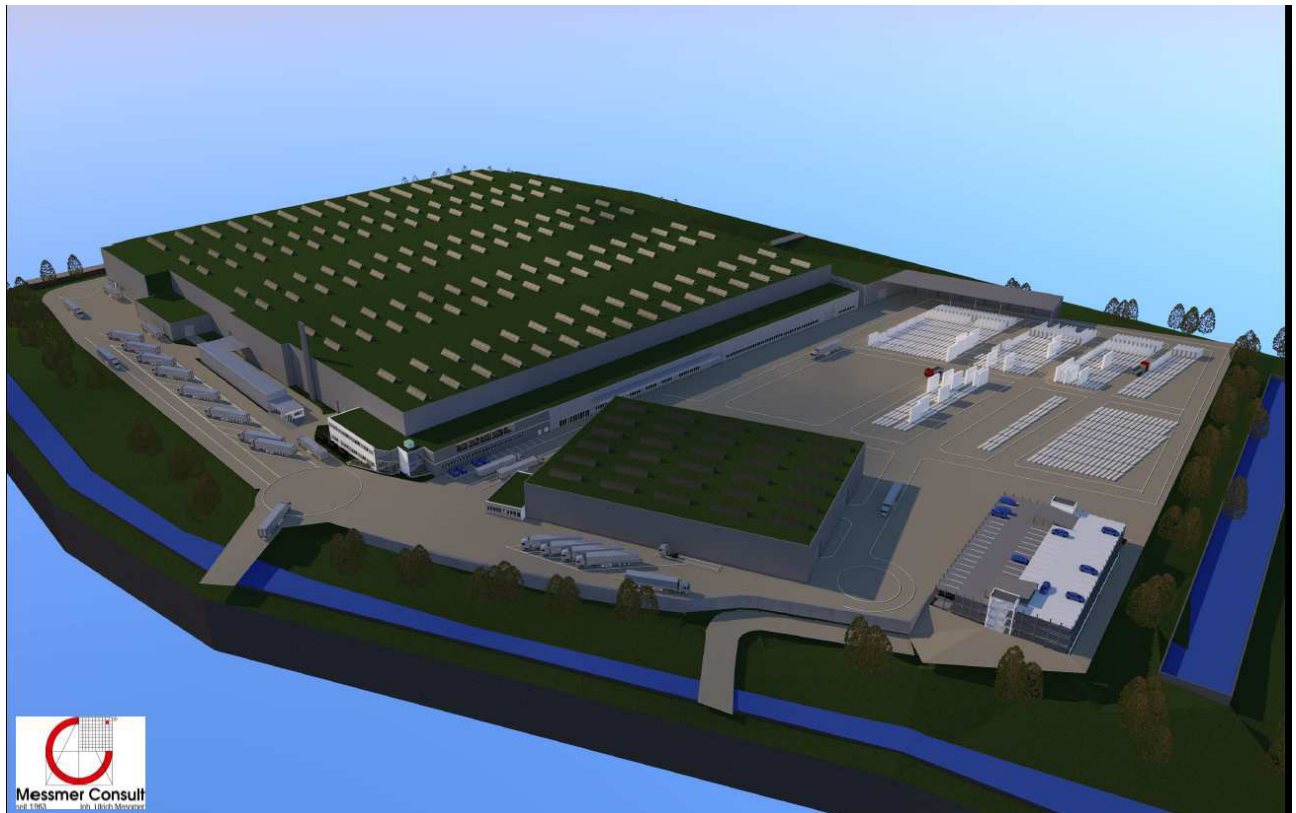
Abb. 22:

3D-Simulationsansicht von Südwesten (MESSMER CONSULT; 2019), im Vordergrund Wareneingang und Produktion



Abb. 23:

3D-Simulationsansicht von Osten (MESSMER CONSULT; 2019) , im Hintergrund Wareneingang und Produktion, vorne Mitte Warenausgang



4.6.2 Minderung und Ausgleich

Es liegt auf der Hand, dass ein derartig massiver Eingriff in das Landschaftsbild allenfalls zu minimieren ist, jedoch nicht vollständig ausgeglichen werden kann.

Folgende Maßnahmen zur Minimierung sind geplant:

- Im **Westen** wird die Fassade des Produktionsgebäudes zum einen durch eine Fassadenbegrünung gegliedert und zum anderen durch Pflanzungen von hochstämmigen Laubbäumen kaschiert, so dass sich v.a. auch für Kunden der WG Cleebronn - Güglingen ein weniger monumentaler Anblick ergibt.
- Im **Süden** wird sich das ansonsten ca. 17 m hohe Produktionsgebäude der Topografie und den dadurch notwendigen Geländemodellierungen geschuldet in der Ansicht etwas niedriger darstellen. Zudem sind auch hier Anpflanzungen von hochstämmigen Laubbäumen vorgesehen, so dass auch hier der massive Eindruck des Baus minimiert wird.
- Im **Osten** und **Norden** erfolgt durch die geplante Renaturierung von Zaber und Fürtlesbach in Form von Ersatzmaßnahmen ebenfalls eine Aufwertung des Landschaftsbildes.
- Die großflächige Dachbegrünung wird sich auch in der **Fernwirkung** minimierend auf den Eingriff auswirken.

Der vorhandene Radweg über den Römerweg soll verlegt und südlich um das Plangebiet herum geführt werden.

Entlang des Fürtlesbachs wird der Weg dabei durch eine freizuhaltende und als offene Bachwiesenzone zu gestaltende Grünfläche begleitet, die zugleich auch als ökologische Ausgleichsfläche dienen soll.

Am südlichen Rand wird der Radweg auf dem bestehenden und auszubauenden Wiesenweg (Flst.Nr. 1522) geführt und über eine im westlichen Bereich des Plangebiets neu zu bauende Verbindung wieder an den Römerweg zurückgeführt. Aufgrund der günstigen Topografie ist der Weg komfortabel zu befahren.

Zusätzlich soll im nördlichen Plangebiet eine weitere Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Auwiesen der Zaber geführt werden. Diese umfasst auch eine Furt durch den Fürtlesbach. So wird die Möglichkeit geschaffen, zusätzlich zur südlichen Wegeführung entlang der Felder auch eine alternative Route zu nutzen. Diese ist auf einem kurzen Streckenstück steiler als die südliche Führung, jedoch ist sie landschaftliche reizvoller.

4.7 Kultur- und Sachgüter

Durch die Überplanung mit darauf erfolgreicher Umnutzung gehen für die bewirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe Produktionsflächen verloren. Ersatz ist angesichts des allgemein hohen Flächenbedarfs schwierig.

Im Plangebiet ist damit zu rechnen, dass Funde im Sinne von § 20 Denkmalschutzgesetz zutage treten, bei denen es sich um meldepflichtige Kulturdenkmale nach § 2 DSchG handelt.

Probesondierungen im Vorfeld haben dies schon bestätigt.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden daher entsprechende archäologische Grabungen unter Aufsicht bzw. in Absprache mit der Denkmalschutzbehörde durchgeführt

4.8 Biodiversität

Die biologische Artenvielfalt ist durch das geplante Vorhaben nicht erheblich betroffen.

4.9 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen bestehen v.a. über die Überformung von Flächen, durch die sowohl die Bodenfunktionen wie auch das Wasserpotential beeinträchtigt werden können. Gleichzeitig hat dies unter dem Sammelbegriff „Veränderung der Standortfaktoren“ Einfluß auf das Arten- und Biotopotential bzw. die aktuelle Vegetation und Fauna, wobei die Vegetation derzeit angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit schon deutlich anthropogen überformt ist.

5. Zusätzliche Angaben

Der Umweltbericht wurde in erster Linie auf der Basis vorhandener Unterlagen erstellt. Hierzu zählen:

- Regionalplan Region Franken 2020
- Bebauungsplan - Entwurf mit Begründung (KÄSER INGENIEURE, 2019)
- Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden - Württemberg
- Avifaunistische Untersuchung (STAUSS & TURNI; 2019)
- Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen“ (HEINE & JUD; 2019)
- Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Cleebronn, Auswirkungen auf lokalklimatische Verhältnisse (LOHMEYER; 2018)
- Planungen zur Renaturierung von Abschnitten der Zaber und des Fürtlesbach (JATHO UMWELTPLANUNGEN; 2019)
- Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH; 2019)
- Vorhaben- und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB und örtlichen Bauvorschriften „Langwiesen IV“ Gemarkung Cleebronn (MESSMER CONSULT; 2019)
- Baugrundgutachten (VOIGTMANN; 2019)

Zusätzlich erfolgten Ortsbesichtigungen und Nutzungskartierung des Plangebiets und der angrenzenden Flächen.

6. Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Durch wechselseitige Abhängigkeiten, aber auch durch fehlende Unterlagen konnte der Umweltbericht nur mit eingeschränktem Hintergrundmaterial erstellt werden.

Es fehlen in erster Linie noch

- Emissionsgutachten
- endgültige Bilanzierung der Ausgleichsflächen/9(1)20 BauGB-Flächen an Zaber und Fürtlesbach

Das Verfahren nach Bundesimmissionschutzgesetz wird erst im weiteren Verlauf des Verfahrens erstellt, genauso eine UVP.

7. Artenschutzrecht

7.1 Vorbemerkung

Das Artenschutzgutachten wurde 2018 auf der Basis der damaligen Plangebietsabgrenzung beauftragt und durchgeführt.

Es umfasst somit v.a. den Eingriffsbereich und dessen nähere Umgebung.

Später erfolgte Erweiterungen nach Osten (östlich des Fürtlesbach), um Ausgleichsmaßnahmen darzustellen, sind durch das Gutachten nicht abgedeckt.

7.2 Relevanzanalyse

Die Erweiterungsplanung für das Werk III der Fa. Layher GmbH findet auf einer reinen Ackerfläche statt.

Gehölze befinden sich lediglich als Auwald an der Zaber und als Feldgehölz am Fürtlesbach.

Angesichts der Habitatstruktur kann eine Untersuchungsrelevanz für alle Artengruppen die auf Grünland jedwelcher Ausprägung angewiesen sind von vornherein ausgeschlossen werden.

Für Fledermäuse und Totholzkäfer kann der Auwald an der Zaber sowie in geringerem Umfang auch die Feldhecke am Fürtlesbach interessant sein.

In diese Gehölze wird im Rahmen der Erweiterungsplanung jedoch nicht bzw. nur geringfügig (Zufahrten über den Fürtlesbach) eingegriffen.

Artenschutzrechtliche Belange der geplanten Ausgleichsmaßnahmen sind gesondert zu untersuchen.

Für Reptilien und Amphibien fehlt auf den betroffenen Ackerflächen die notwendige Habitatausstattung.

Das Plangebiet kann als Teil eines Jagdhabitats von Fledermausarten dienen.

Als artenschutzrechtlich relevante Artengruppe wurden daher Brutvögel angesehen, für die dann auch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt wurde.

7.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Brutvögel (siehe auch separat beiliegende saP von STAUSS & TURNI (2018/2019))

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung dient der artspezifischen Überprüfung, ob ein Vorhaben geeignet ist, die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG in Zusammenhang mit Abs. 5 zu erfüllen.

Die Verbote beinhalten im Einzelnen:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören;

eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Einschränkung dieser Verbote finden sich in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG. Sind in Anhang IVa der FFH-Richtlinie aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Nahrungs- und Jagdhabitats unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 (1) BNatSchG. Allerdings ist von einer artenschutzrechtlichen Relevanz von Nahrungsstätten auszugehen, „wenn die geschützte Lebensstätte infolge der Vernichtung einer mit ihr in einem direkten funktionalen Zusammenhang stehenden Nahrungsstätten an Wert verlieren.“ (Gellermann 2003). Sind Nahrungs- und Jagdhabitats also essenzielle Voraussetzung für die Funktion einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte, sind auf sie auch die Verbote des § 44 (1) 3 BNatSchG anzuwenden.

7.4 Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen (STAUSS & TURNI; 2018)

Für 2 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Plangebiet vor. Die landes- und bundesweit gefährdete Feldlerche (RL 3) ist mit einem Revier im Plangebiet vertreten.

Die Ackerflächen des angrenzenden Kontaktlebensraums werden von weiteren Brutpaaren der Feldlerche besiedelt.

Die Wiesenschafstelze ist ebenfalls Brutvogel des Plangebiets. Die Art wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt, die Bestände blieben aber im Zeitraum von 1985 bis 2009 konstant.

Als Art der landesweiten Vorwarnliste ist die Goldammer mit zwei Brutpaaren in den angrenzenden Kontaktlebensräumen vertreten (Feldhecke am Fürtlesbach). Die Bestände dieser Art sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20 % zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet.

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fasan, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp sind ubiquitäre Brutvogelarten der angrenzenden Kontaktlebensräume. Die Rabenkrähe brütet auf einem Strommast.

Mäusebussard, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche.

Tab. 5:

Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (PG) und Kontaktlebensraum.
Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt

Art	Abk	Status	Status	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
		PG	Kontakt			B.-W.	D	EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A		B	zw	+1	—	—	—	b
Blaumeise	Bm		B	h					
Buchfink	B		B	zw	-1	—	—	—	b
Dorngrasmücke	Dg		B	zw	0	—	—	—	b
Fasan	Fa		BV	b	—	nb	nb	—	b
Feldlerche	Fl	B	B	b	-2	3	3	—	b
Goldammer	G		B	b/zw	-1	V	V	—	b
Heckenbraunelle	He		B	zw	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K		B	h					
Mäusebussard	Mb	N		zw	0	—	—	—	s
Mönchsgrasmücke	Mg		B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk		B	zw	0	—	—	—	b
Rauchschwalbe	Rs	N		g	-2	3	3	—	b
Ringeltaube	Rt	N		zw	+2	—	—	—	b
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	V	I	s
Stieglitz	Sti		B						
Sumpfrohrsänger	Su		B	r/s	-1	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
Wiesenschafstelze	St	B		b	0	V	—	Z	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

Erläuterungen:

Abk. Abkürzungen der Artnamen
Rote Liste D Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)
Rote Liste B.-W. Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 V Vorwarnliste
 – nicht gefährdet
 nb nicht bewertet
EU-VSR EU-Vogelschutzrichtlinie
 I in Anhang I gelistet
 – nicht in Anhang I gelistet
BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz
 b besonders geschützt
 s streng geschützt
Trend in B.-W. Bestandsentwicklung 1985-2009 (Bauer et al. 2016)
 +2 Bestandszunahme > 50 %
 +1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
 0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %
 -1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
 -2 Bestandsabnahme > 50 %

Status: B Brutvogel
 BV Brutverdacht
 N Nahrungsgast

Gilde: b Bodenbrüter
 f Felsbrüter
 g Gebäudebrüter
 h/n Halbhöhlen-/Nischenbrüter
 h Höhlenbrüter
 r/s Röhricht-/Staudenbrüter
 zw Zweibrüter

Abb. 24:

Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten im Plangebiet (gelb umrandet) und Kontaktlebensraum. FI - Feldlerche, G - Goldammer, St - Wiesenschafstelze

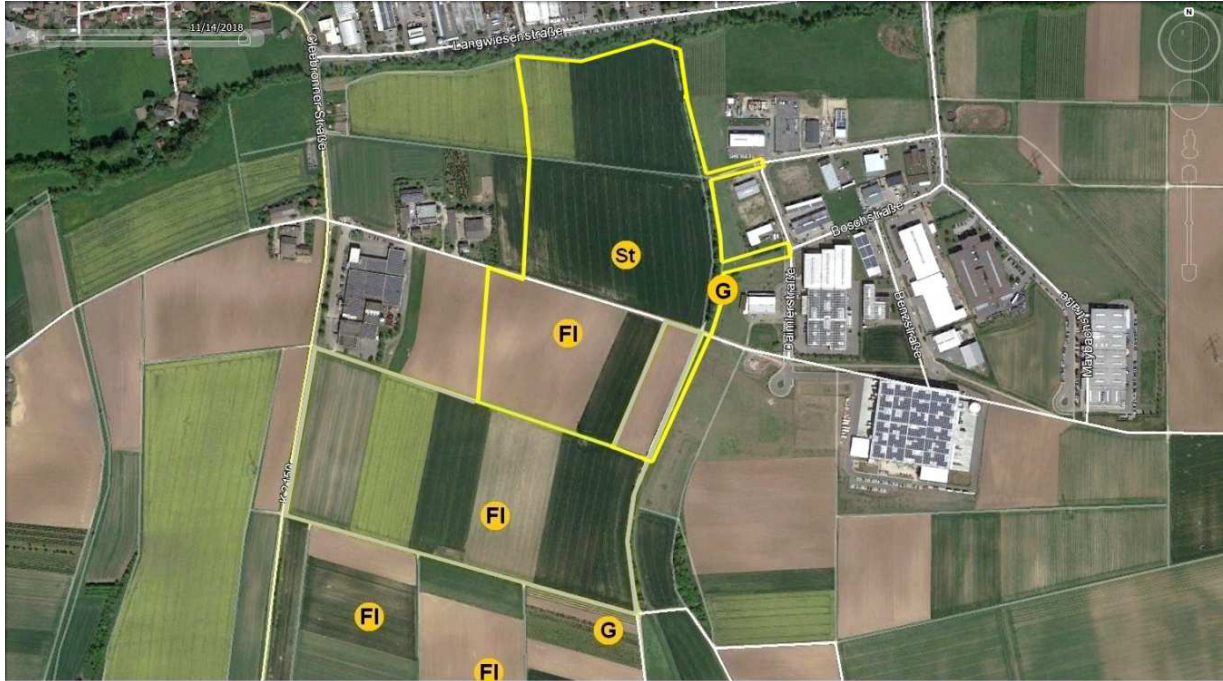
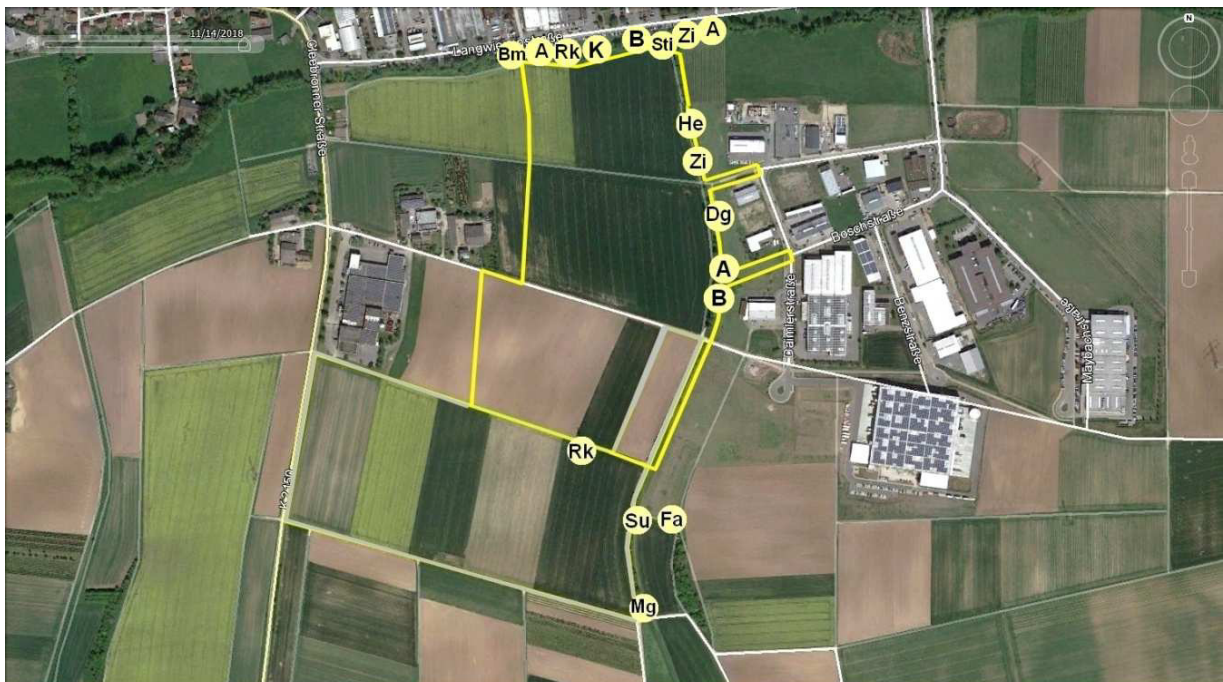


Abb. 25:

Revierzentren ubiquitärer Brutvogelarten an den Randbereichen des Plangebiets (gelb umrandet). A - Amsel, B - Buchfink, Dg - Dorngrasmücke, Fa - Jagdfasan, He - Heckenbraunelle, Mg - Mönchsgrasmücke, Rk - Rabenkrähe, Su - Sumpfrohrsänger, Zi - Zilpzalp



7.5 Prüfung des Artenschutzes (§ 44 BNatSchG) sowie Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

7.5.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Durch Abschieben von Oberboden auf den offenen Flächen des Plangebiets sowie durch Gehölzrodungen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt, wenn Gehölzrodungen sowie, im Rahmen der Bauaufeldberäumung, das Abschieben von Oberboden außerhalb der Brutzeit erfolgen (Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar). Bis zum Beginn der Bauarbeiten müssen die Acker- und Wiesenflächen vegetationsfrei bleiben oder mit Folie abgedeckt werden, um eine Brutansiedlung durch Bodenbrüter (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze) auszuschließen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.

7.5.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Für die im Plangebiet und Kontaktlebensraum nachgewiesenen Brutvögel ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach Fertigstellung der Gewerbegebäude dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

a) Arten der Vorwarnliste sowie ubiquitäre Arten

Für die im Plangebiet und Kontaktlebensraum vorkommenden häufigen Arten ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber solchen Störungen auszugehen (z. B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Zilpzalp). Störungen stellen für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten regelhaft keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008).

Dies gilt entsprechend für die Goldammer als Art der landesweiten Vorwarnliste.

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der nachgewiesenen Brutvogelarten zu verschlechtern.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

b) Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme wird ein Revier der Feldlerche überplant. Die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Kapitel 6.5.3 berücksichtigt.

Als charakteristische Art des Offenlandes reagiert die Feldlerche empfindlich gegenüber Kulissen und meidet Siedlungsränder in einem Abstand von etwa 100 m. Das nächst gelegene Revier der Feldlerche befindet sich in einer Entfernung von etwa 160 m zum südlichen Rand des Plangebiets und liegt damit außerhalb der prognostizierten Kulissenwirkung von etwa 100 m zu höheren Gebäuden bzw. Siedlungsrändern.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund ausreichend großer Entfernungen des nächst gelegenen Feldlerchenreviers zum Plangebiet zu prognostizieren, dass das Vorhaben nicht zu einer störungsbedingten Aufgabe dieses Reviers führt. Eine erhebliche Störung für die lokale Population ist daher nicht zu erwarten.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

7.5.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

a) Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme geht 1 Revier der Feldlerche dauerhaft verloren. Für die Feldlerche ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Ersatzhabitate für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Reviere bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Da die Feldlerche eine artenschutzrechtlich hervorgehobene, landesweit gefährdete Vogelart mit stark abnehmendem Bestandstrend ist, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden für die Feldlerche erfüllt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der im Folgenden aufgeführten CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

b) Wiesenschafstelze (Vorwarnliste)

Durch das Vorhaben wird 1 Revier der Wiesenschafstelze beansprucht.

Als Bodenbrüter ist die Schafstelze bei der Wahl ihrer Nistplätze sehr flexibel, das Nest wird jährlich neu errichtet. Es befindet sich meist direkt am Boden, versteckt in einer dichten Kraut- und Grasvegetation. Heute ist die Art überwiegend in Kulturlebensräumen, extensiv genutzten Weiden, Ackergebieten (Hackfrüchte, Getreide, Klee, Raps), gelegentlich Ruderal- und Brachflächen zu finden. Günstig ist kurzrasige Vegetation mit einzelnen horstbildenden Pflanzen, offenen Bodenstellen sowie Ansitzwarten.

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitate in der näheren Umgebung schon durch artgleiche Konkurrenz besetzt sind, muss damit gerechnet werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bei der Realisierung des Vorhabens nicht mehr erfüllt sein kann. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang insgesamt gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.

c) Goldammer (Vorwarnliste)

Durch Flächeninanspruchnahme v.a. für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand bzw. durch Gehölzrodungen im Rahmen der Renaturierung des Fürtlesbachs kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Revier der Goldammer beansprucht wird.

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitate in der näheren Umgebung schon durch artgleiche Konkurrenz besetzt sind, muss damit gerechnet werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bei der Realisierung des Vorhabens nicht mehr erfüllt sein kann. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden.

Die Goldammer bewohnt offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Feldhecken, Büschen und Gehölzen. Wichtige Habitatkomponenten sind Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation. Das Nest befindet sich am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen. Während der Brutzeit besteht die Nahrung vorwiegend aus Arthropoden, im Winterhalbjahr aus Sämereien. Die Brutzeit dauert von April bis Mitte September.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf die Baufeldbereinigung (Gehölz-rodungen) durchgeführt werden. Da die Bestände dieser Art landesweit abnehmen, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich.

Durch die Entwicklung von standorttypischen Feldhecken und angrenzendem mageren Grünland, Ruderalfluren oder staudenreichen Buntbrachen können geeignete Brut- und Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen (Kap. 3.4.2) nicht erfüllt.

d) Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und am Boden brütende Arten

Durch Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand kann nicht ausgeschlossen werden, dass Einzelreviere der vor-kommenden ubiquitären Vogelarten dieser Gilde betroffen sind (z. B. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Auf Grund der Betroffenheit von nur Einzelrevieren der nachgewiesenen Arten kann davon ausgegangen werden, dass diese in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

e) Brutvogelarten des Kontaktlebensraums

Die Kontaktlebensräume werden von ubiquitären Gehölzfreibrütern und Höhlenbrütern besiedelt (z. B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Vogelarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und können weiterhin genutzt werden.

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

7.6 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

7.6.1 Feldlerche

Um für die betroffene Feldlerche eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich und vor Baubeginn durchzuführen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden.

Die angeführten CEF-Maßnahmen orientieren sich an den Maßnahmenempfehlungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV 2013):

a) Brachen

In intensiv genutzten Ackerkulturen werden Feldlerchen beeinträchtigt durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation mit geringem Nahrungsangebot. Durch Nutzungsextensivierung und Anlage von Ackerbrachen werden für die Feldlerche günstige Ackerkulturen geschaffen. Geeignete Maßnahmen zur funktionalen Aufwertung von Ackergebieten ist die Einrichtung von Rotationsbrachen oder Brachestreifen, die sporadisch gepflügt, ansonsten aber nicht landwirtschaftlich genutzt werden (MKULNV 2013):

Hierbei gibt es verschiedene Varianten, die Brachen anzulegen:

- Schwarzbrache - Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung.

Bei der Schwarzbrache ist nach der Ernte keine Bearbeitung der Fläche durchzuführen. Im Folgejahr ist eine Selbstbegrünung bis Mitte November des Jahres zu dulden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind keine Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemkräutern ist ein Schröpfschnitt vor der Blüte zulässig.

- Blühstreifen - Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut

Auf mageren Böden sind selbstbegründende Brachen Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche auch zur Nahrungssuche ungeeignet.

Zur Schaffung einer standorttypischen Ackerbegleitflora sind für die Ansaat entsprechende Saadmischungen zu verwenden. Um lückige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50 - 70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden. Die Ansaat muss bis spätestens 31.03. erfolgen. Die Blühstreifen müssen mindestens 10 m breit sein und dürfen in den ersten zwei Jahren weder gemäht noch anderweitig bearbeitet werden. Erst danach ist eine Bodenbearbeitung oder Neuansaat sinnvoll. Dann ist bei dieser Maßnahme aber auch ein Flächenwechsel möglich. Die Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen (z. B. Lerchenfenster) durchgeführt werden, sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind.

Für den Verlust eines Brutreviers muss eine Schwarz- bzw. Buntbrache von 0,15 ha (1.500 m²) in Form von etwa 5-10 m breiten Streifen angelegt werden.

Anforderungen an die Standorte:

- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen).
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- günstig ist die Anlage zwischen zwei Ackerschlägen, die nicht durch einen Graben oder Weg getrennt werden.

b) Lerchenfenster

Durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation auf intensiv genutzten Ackerkulturen wird die Nutzung dieser Flächen durch Feldlerchen stark beeinträchtigt. Die Anlage von Lerchenfenstern als künstliche Störstellen soll die Nutzung solcher Ackerflächen verbessern.

Im Untersuchungsraum beträgt die durchschnittliche Reviergröße etwa 3 ha.

Für den Verlust eines Brutreviers sind 6 Lerchenfenster mit einer Fläche von jeweils mindestens 20 m² erforderlich.

Die Fenster sollen bevorzugt in Wintergetreide, Soja, Zuckerrüben angelegt werden. Im Sommergetreide ist die Anlage von Lerchenfenstern nicht zielführend. Es sollten möglichst viele Fenster auf möglichst großen Ackerschlägen angelegt werden, idealerweise angrenzend an die Blühstreifen bzw. Brachflächen (bspw. haben 1-2 Fenster auf einem großen Ackerschlag ohne Anbindung zu einem Blühstreifen nicht den gewünschten Erfolg). Anlage durch Aussetzen der Sämaschine. Eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. Bei der anschließenden Bewirtschaftung bestehen für die Fenster keine Einschränkungen hinsichtlich Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz.

Anforderungen an die Standorte:

- Lage der Fenster zwischen den Fahrgassen, um den Prädationsdruck zu mindern.
- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen).
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- Abstände von mindestens 25 m zu Feldrändern (Feldwege).

7.6.2 Wiesenschafstelze

Um für die betroffene Wiesenschafstelze eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang insgesamt gewahrt.

7.6.3 Goldammer

Um für diese Art eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, sind geeignete CEF-Maßnahmen durchzuführen.

- Gehölz- oder Heckenanpflanzungen

Als Kompensationsmaßnahmen für die Goldammer sind Gehölz- oder Heckenanpflanzungen im Einzugsbereich des geplanten Vorhabens oder in der Umgebung entsprechend der Verluste vor Baubeginn durchzuführen.

Die Gehölze bzw. Hecken sollten in mehreren Gehölzgruppen in räumlicher Nähe mit dazwischen liegendem Grünland angelegt werden. Die Goldammer ist eine Vogelart des Offenlandes bzw. des Feldrandes. Sie braucht als Kompensationsmaßnahme Kleinstrukturen (Gehölz- oder Heckenanpflanzungen) im Einzugsbereich, in Anschluss an die offene Feldflur. Es werden folgende standortheimische Gehölze vorgeschlagen (Wuchsgebiet 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“): *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus minor*, *Prunus spinosa* (Pflanzung als Ballenware notwendig), *Acer campestre*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*.

Im Umfeld der Hecken sollen mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.
- Jährliche Mahd des Grünlands bzw. der Saumstreifen ab August.

Diese vorgezogene Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Goldammer im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

8. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden im Folgenden lediglich die die eigentlichen Eingriffsfläche (Bauwerke, Park- und Hofflächen, Wege) westlich des Fürtlesbachs und bis zu dem geplanten Radweg im Norden berücksichtigt.

Die gesamten Flächen nach §9(1)20 BauGB an Zaber und Fürtlesbach werden vom Büro JATHO UMWELTPLANUNGEN überplant und daher sinnvollerweise auch bilanziert.

Abb. 26:

Aufteilung des Plangebiets für die Bilanzierung:
Grün: JATHO UMWELTPLANUNGEN (Ausgleichsflächen)
Gelb: UMWELTPLANUNG DR. MÜNZING (Eingriffsfläche)



8.1 Geplante Nutzung

Das zu bilanzierende Gebiet (ohne Ausgleichsflächen) umfaßt ca. 123.765 m².

Für die Bilanz wird hinsichtlich der Versiegelung von der konkreten Planung der Gebäude und Hof-/ Lagerflächen ausgegangen.

Tab. 6:
Derzeitige und zukünftige Nutzungen

Nutzung	Bestand [m²]	Plan [m²]
Acker (37.10)	120.150	
Grasweg (60.25)	1.955	
Gebäude, Straße, Hof, Rad-/Gehweg, RRB (60.20/60.21/60.22)	1.660	65.685
Dachbegrünung		45.200
Pflanzgebot		8.010
sonstige Grünflächen		4.870
Summe	123.765	123.765

8.2 Eingriffserheblichkeit und Minimierung

Nach § 18 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaftsbild als

Veränderungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes führen

definiert.

Die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter sowie die Darstellung der Eingriffe erfolgte bereits im Umweltbericht.

Erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden sind durch die Versiegelung und Bebauung gegeben.

8.3 Bilanzierung

Die Bilanzierung erfolgt nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (Ökokonto-VO; 2012).

8.3.1 Schutzgut Boden

a) Bilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffes für das Schutzgut Boden erfolgt auf der Basis der Bodenschätzwerte (siehe Tabelle 1) nach dem Entwurf der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (UM Baden - Württemberg, 2009) sowie der Ökokonto - Verordnung (Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg, 2012).

b) Berechnung des Kompensationsbedarfs

Der gravierende Eingriff in das Bodenpotential erfolgt in erster Linie durch die völlige Versiegelung von ca. 10,9 ha Boden:

überbaubare Fläche, Straßen, Gehwege = ca. 110.885 m²

- bestehende Versiegelung = 1.660 m²

Neuversiegelung = ca. 109.225 m².

Hierdurch reduziert sich für alle 3 Kriterien die Bewertungsklasse in der 5-stufigen Werteskala (0 - 4) auf den Wert 0, d.h. die Bewertung des Bodens ausgedrückt in Ökopunkten gibt gleichzeitig den notwendigen Ausgleichsbedarf an.

Bei einer zukünftig neu versiegelten Fläche von ca. 110.245 m² beträgt der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden:

$$109.225 \text{ m}^2 \times 13,95 \text{ ÖP/m}^2 =$$

1.523.688 ÖP

c) Bilanzierung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

(1) Dachbegrünung

Bei einer Dachbegrünung können bei einer Substratdicke von ca. 12 cm vereinbarungsgemäß 2 ÖP/m² gutgeschrieben werden.

Es ist eine Dachbegrünung auf ca. 45.200 m² vorgesehen, was einer Aufwertung um

$$45.200 \text{ m}^2 \times 2\text{ÖP/m}^2 =$$

90.400 ÖP

entspricht.

(2) Oberbodenmanagement

Die im Plangebiet vorhandenen guten bis sehr guten Böden mit Ackerzahlen > 60 können zur Verbesserung schlechterer Ackerflächen (Ackerzahlen < 60) verwendet werden.

Dazu werden ca. 30 cm Oberboden abgetragen und auf den Zielflächen in einer ca. 20 cm mächtigen Schicht aufgebracht.

Die Verbesserung von Ackerflächen führt zu einer Aufwertung um 4 ÖP/m².

Bei einer Abtragsfläche von ca. 109.225 m² guten Bodens können demnach 163.838 m² schlechtere Böden verbessert werden, was einer Aufwertung um

$$163.838 \text{ m}^2 \times 4 \text{ ÖP/m}^2 =$$

655.352 ÖP

entspricht.

(3) Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens

Bei Umwandlung von Acker in Grünland oder Wald auf verschlammungsempfindlichen Böden können pauschal 3 ÖP/m² angerechnet werden.

Im Plangebiet werden - ohne die Ausgleichsflächen - 12.880 m² Acker in Fettwiese, Feldhecke oder Streuobstwiese umgewandelt, was einer Aufwertung um

$$12.880 \text{ m}^2 \times 3 \text{ ÖP/m}^2 =$$

38.640 ÖP

entspricht.

8.3.2 Schutzgut Arten und Biotope (ohne §9(1)20 BauGB-Flächen/ Ausgleichsflächen)

a) Bilanzierung Bestand

Das zu bilanzierende Plangebiet besteht überwiegend aus dem Biototyp „Acker“ (Biototypnummer LUBW: 37.10). Hinzu kommen geringe Flächenanteile als Grasweg (60.25) bzw. asphaltiertem Wirtschaftsweg (60.21).

Tab. 7:
Bestandsbewertung Arten und Biotope

Biototyp (Nummer)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m ²]	Bilanzwert
Acker (37.10)	4	-	4	ca. 120.150	480.600
Grasweg (60.25)	6	-	6	ca. 1.955	11.730
versiegelte Fläche, Straße (60.21)	1	-	1	ca. 1.660	1.660
Summe				123.765	493.990

b) Begrünungskonzept als Bilanzierungsgrundlage Planzustand

Der Bebauungsplan lässt mit seinen Pflanzgebotsflächen und Grünstreifen an den Rändern des Plangebiets wenig Spielraum für eine ausgeklügelte Begrünung, die zum einen die Gebäude möglichst in die Landschaft einbindet, gleichzeitig aber auch den landwirtschaftlichen Verkehr auf dem Wirtschaftsweg im Süden und Westen nicht behindert.

Die durchschnittlich 5 m Breite der Pflanzgebotsstreifen sind i.d.R. für eine typische 3-reihige Hecke zu schmal, da der vorgelagerte meist 3 m breite Grünstreifen aus o.g. Gründen nicht mit Sträuchern bepflanzt werden kann.

Dieser Grünstreifen soll stattdessen zu einer artenreichen Fettwiese entwickelt werden, um die Schmetterling- und Insektenfauna zu fördern.

Im Süden und soll auf dem Pflanzgebotsstreifen eine Baumreihe aus standortgerechten hochstämmigen Laubbäumen oder Obstbäumen gepflanzt werden.

Der vorgelagerte Grünstreifen dient auch hier zum einen zur Erweiterung des Standraums und zum anderen als Abstandhalter zum Wirtschaftsweg.

Auch hier sollen der Grünstreifen und die Pflanzgebotsfläche als artenreiche Fettwiese angelegt werden.

Gleiches gilt für die Grün- und vorgelagerte Pflanzgebotsfläche im Norden, südlich des Löschwasser-/ Regenrückhaltebeckens.

Den flächenmäßig größten Anteil nimmt mit 45.200 m² die Dachbegrünung ein.

Auch hier ist von einem eindeutig positiven Effekt auf die Insektenfauna (v.a. Schmetterlinge, Wildbienen) auszugehen.

Im Osten geht das Pflanzgebot in die Ausgleichsfläche „Fürtiesbach“ über. Hier ist keine durchgehende Hecke geplant, sondern als CEF-Maßnahme für Goldammer sind die Sträucher hier in Gruppen zu 10 - 12 Exemplaren zu pflanzen.

Abb. 27:
Grünordnerische Planungen



c) Bilanzierung Planzustand

Für den Planzustand wird unter Beachtung der unter Punkt b genannten Ausführungen von folgenden Voraussetzungen für die Bilanzierung ausgegangen:

- flächige Pflanzgebote und Grünflächen werden als Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) bzw. Streuobstwiese, Baumreihe oder Feldhecke bilanziert, wobei aufgrund der beschränkten Verhältnisse für die Heckenabschnitte ein Abschlag erfolgt.
- Es sind ca. 45.200 m² extensive Dachbegrünung vorgesehen.
- Die Bewertung der Baumreihen erfolgt nach Ökokonto-VO als Biotoptyp 45.20 nicht flächig, sondern durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum. Der baumbestandene Biotoptyp (z. B. Fettwiese) wird separat bewertet.

Der Punktwert pro Baum wird ermittelt durch Multiplikation des Planungswerts mit dem Stammumfang [cm] nach 25 Jahren Entwicklungszeit.

Dieser errechnet sich aus dem Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt addiert mit dem prognostizierten Zuwachs der je nach Wuchsstärke der Art mit 50 bis 80 cm veranschlagt wird.

Für die Baumreihen werden Solitär bäume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm vorgeschlagen, damit auch sofort eine sichtbare Wirkung eintritt.

Für die nächsten 25 Jahre wird ein mittlerer Zuwachs von 65 cm angesetzt.

- Die Dachbegrünung wird als ausdauernde Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte mit ca. 55 % des Planwertes angesetzt.

Tab. 8:
Bewertung des Planzustands für das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptyp (LUBW - Nummerierung)	Grundwert	Faktor	Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert
Gebäude, Straße (60.20, 60.10) RRB (13.91b)	1	-	1	65.685	65.685
Dachbegrünung (35.62)	15	0,55	8	45.200	361.600
PG (Streuobstwiese auf 33.41)	13+4	-	17	1.380	23.460
PG (Baumreihe, Unterwuchs, 33.41)	13	-	13	1.600	20.800
Pflanzgebote Hecke (41.20)	14	-	12	5.030	24.360
Grünstreifen/-fläche (33.41.)	13	-	13	4.870	63.310
Bäume als Baumreihe (45.20b)	$(22 + 65) \times 6 = 522$			38	19.836
Summe				123.765	579.051

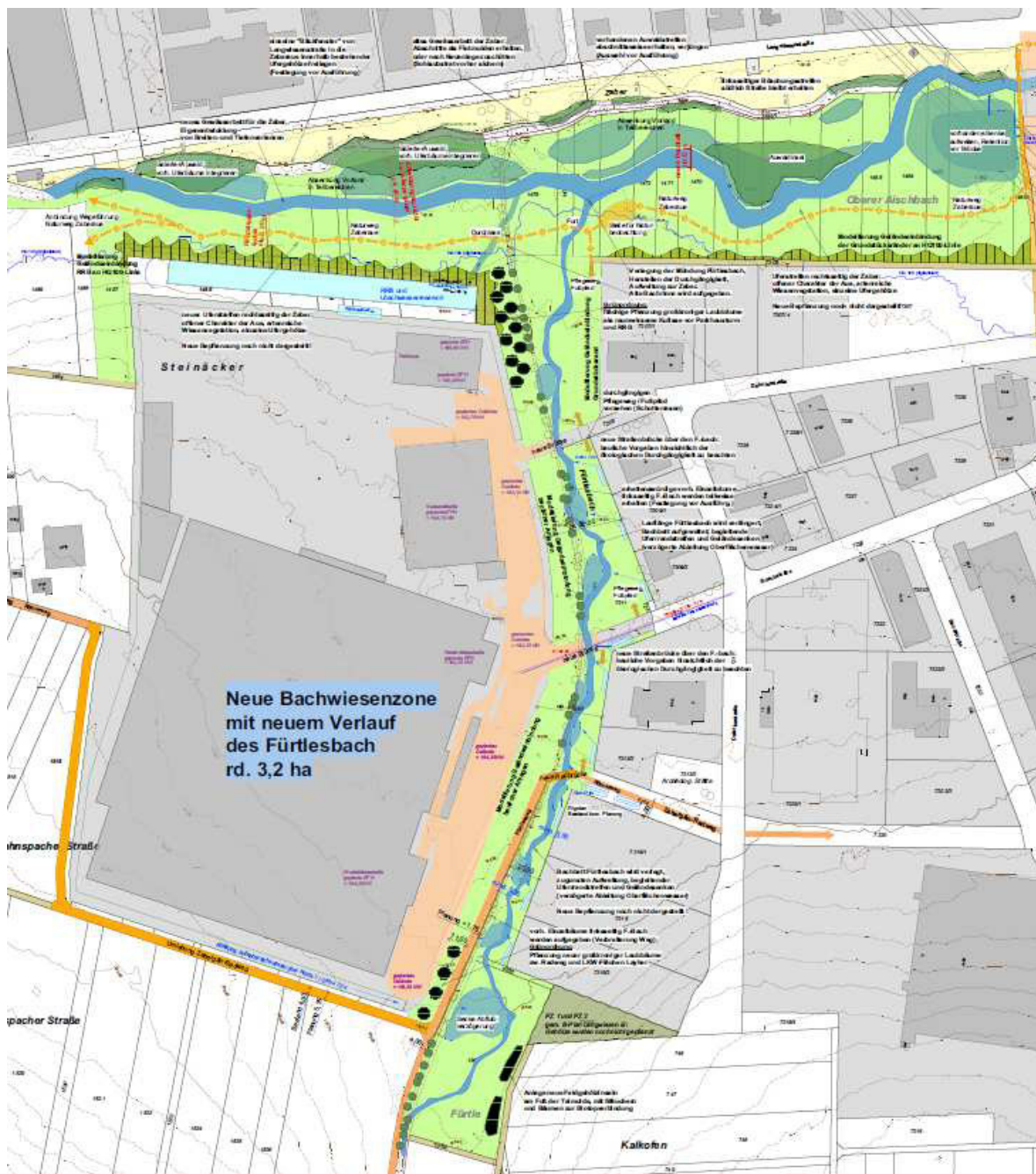
Zwischen Planung und Bestand besteht ein Überschuß in Höhe von 85.061 ÖP

d) Bilanzierung der Ausgleichsflächen - §9(1)20 - Flächen

Als planinterne Ausgleichsmaßnahme sind auf den Flächen nach §9(1)20-BauBG Renaturierungsmaßnahmen im Bereich von Zaber und Fürtlesbach vorgesehen.

Mit den Planungen ist das Planungsbüro JATHO UMWELTPLANUNGEN beauftragt.

Abb. 28:
Renaturierungsplanung Zaber und Fürtlesbach (JATHO UMWELTPLANUNGEN; 2019 (Entwurf))



Sinnvollerweise erfolgt auch die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für diese Bereiche durch das beauftragte Büro (UMWELTPLANUNGEN JATHO).

Nach einer vorläufigen überschlägigen Bilanzierung (UMWELTPLANUNGEN JATHO) ist für die Renaturierungsmaßnahmen im Geltungsbereich (§9(1)20-BauGB-Flächen) mit einem Überschuß von ca. 314.000 ÖP zu rechnen.

Dabei wird eine Aufwertung beim Schutzgut Biotope in Höhe von rund + 255.000 ÖP ausgegangen, beim Schutzgut Boden in Höhe von 59.000 ÖP (UMWELTPLANUNGEN JATHO).

8.3.3 Schutzgut Wasser

Punktuelle Eingriffe in den Fürtlesbach erfolgen durch die geplanten zwei Fahrzeugzufahrten und den Feld- und Radweg, die den Bach queren.

Mit der Verwendung von bspw. HAMCO-Profilen oder weitgespannter Brücken wird die Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers minimiert.

Als Ausgleichsmaßnahmen für das Ausgleichsdefizit beim Schutzgut „Arten und Biotope“ sind umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen am Fürtlesbach selbst und in noch größerem Stil an der Zaber geplant.

Mit diesen geplanten Maßnahmen erfolgt eine deutliche ökologische Aufwertung der Oberflächengewässer.

Mit der Versiegelung von ca. 11,2 ha bisher offenen Bodens kommt es dort zu einem erhöhten Oberflächenabfluß von Niederschlagswasser in den nächsten Vorfluter, hier v.a. die Zaber.

Dieser Effekt wird durch die Begrünung von ca. 4,52 ha Dachfläche minimiert. Der Abflußbeiwert begrünter Dächer liegt bei ca. 0,3 im Vergleich zu 1,0 bei unbegrüntem Dach- oder Hofflächen.

Zudem erfolgt der Abfluß des in der Vegetationsschicht gespeicherten und noch nicht verdunsteten Niederschlagswasser zeitverzögert, wodurch v.a. bei Starkregenereignissen die Abflußspitze gebrochen und Kanalisation und Vorfluter entlastet werden.

8.3.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die Versiegelung von ca. 11,2 ha Fläche zerstört das hier vorhandene Kaltluftentstehungspotential und die massiven Bauten führen zu einer gewissen Störung der lokalen Belüftung, die im Klimagutachten (LOHMEYER; 2019) als weniger erheblich eingestuft wird.

Die Begrünung nicht bebauter Flächen und v.a. die großflächige Dachbegrünung mildern das Aufzehren der Kaltluft und tragen dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben (LOHMEYER; 2019).

8.3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der massive Eingriff in das Landschaftsbild kann lediglich durch die großflächige Dachbegrünung und die Gehölzpflanzungen in den Randbereichen minimiert werden.

Die Renaturierung von Zaber und Fürtlesbach stellen nach der Umsetzung auch eine Verbesserung für das Landschaftsbild und die Erholungseignung dar.

Der Radweg muß verlegt werden.

Angedacht ist derzeit eine Verlegung nach Süden um das Werk herum oder aber auch nach Norden im Bereich bzw. am Rand der Renaturierung der Zaber.

Eine entsprechende Studie zur Optimierung ist beauftragt.

8.4 Zusammenfassende und schutzgutübergreifende Bilanz

Der Eingriff in das Arten- und Biotoppotential ist vollständig ausgeglichen. Es verbleibt ein Überschuß in Höhe von 85.061 ÖP, die schutzgutübergreifen als Minimierungs- und Erastzmaßnahmen mit dem Bodendefizit verrechnet werden können.

Durch den Eingriff in das Bodenpotential entsteht ein Defizit in Höhe von 1.523.688 ÖP.

Somit sind insgesamt 1.529.027 ÖP auszugleichen

8.4.1 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme „Blüh-/Brachestreifen“

Zur Förderung der lokalen Feldlerchenpopulation und als Ausgleich für zukünftig beeinträchtigte Bruthabitat der Feldlerche soll ein Brach-/Blühstreifen/Buntbrache mit einer Fläche von ca. 1.000 m² angelegt werden.

Diese Blüh-/Brachestreifen können in Abstimmung mit der UNB als „Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte“ mit dem Biototyp 35.62 mit 15 ÖP anerkannt werden.

Abzüglich des Bestandwertes von 4 ÖP/m² für die Ausgangsfläche Acker ergibt sich so eine Aufwertung um 11 ÖP/m².

Für eine Fläche von 1.500 m² beträgt die Aufwertung dann

$$\begin{aligned} &1.500 \text{ m}^2 \times 11 \text{ ÖP/m}^2 \\ &= 16.500 \text{ ÖP.} \end{aligned}$$

8.4.2 Kompensationsbedarf nach schutzgutübergreifender Bilanzierung

Tab. 9:

Ausgleichsbedarf für das Bodenpotential nach schutzgutübergreifender Verrechnung

Bilanzierung UMWELTPLANUNG DR. MÜNZING	
Defizit Bodenpotential	- 1.523.688 ÖP
Dachbegrünung (Boden)	+ 90.400 ÖP
Oberbodenmanagement	+ 655.352 ÖP
Verbesserung Wasseraufnahmevermögen	+ 38.640 ÖP
Überschuß Arten- und Biotoppotential	+ 85.061 ÖP
Brache-/Blühstreifen (CEF)	+ 16.500 ÖP
Zwischenstand	- 637.735
Bilanzierung JATHO UMWELTPLANUNGEN	
Renaturierungsmaßnahmen Ziberaue (überschlägig)	+ 196.000 ÖP
Renaturierungsmaßnahmen Fürtlesbach überschlägig)	+ 18.800 ÖP
Restdefizit (ÖP)	- 422.935 ÖP

Hinweis: Die Bilanzierung ist vorläufig.

Für die Renaturierungsmaßnahmen wurde bspw. die Verwertung des Oberbodens noch nicht berücksichtigt.

8.4.3 Ausgleich des Restdefizits

Nach schutzgutübergreifender Kompensation sowie Anrechnung der Artenschutzmaßnahme Brache-/Blühstreifen verbleibt ein Restdefizit in Höhe von 422.935 ÖP, das über weitere - externe Maßnahmen - ausgeglichen werden muß.

Als weitere Maßnahmen sind angedacht:

weitere Renaturierung der Zaber in Richtung Osten (Absicherung durch öffentlich-rechtlichen Vertrag) mit einem voraussichtlichen Überschuß von bis zu ca. 318.000 ÖP zzgl. Oberbodenverwertung.

Grundsätzlich wird angestrebt, das in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ermittelte Defizit so weit als möglich gegen Null zu reduzieren. Ein ggf. noch verbleibendes Restdefizit ist auch vor dem Hintergrund zu bewerten, dass die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen ist.

Die planende Gemeinde bzw. hier der Zweckverband ist also nicht verpflichtet, planbedingte Eingriffe vollständig zu kompensieren.

Der Plangeber kann die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vielmehr zugunsten entsprechend gewichtiger anderer Belange im Rahmen der Abwägung zurückzustellen und auf Kompensationsmaßnahmen zumindest teilweise verzichten. Gewichtige Belange sind hier die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen und die Standortsicherung eines Unternehmens. Auf der anderen Seite ist die Bedeutung der Gesamtmaßnahme der Gewässerentwicklung und Renaturierung für den überörtlichen Biotopverbund hervorzuheben, bei der unter Verzicht auf die weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen (z.B. durch Umwandlung in Streuobstwiesen), ein hoher Wert für den Naturhaushalt erzielt werden kann.

9. Maßnahmenvorschläge zum Schutz von Natur und Landschaft

9.1 Minderungsmaßnahmen

Angesichts des Klimawandels sollte bei allen Pflanzungen die Möglichkeit der Bewässerung von vornherein vorgesehen werden.

Es sind zwingend autochthone Gehölze und Saatgut der Herkunftsregion 7 zu verwenden.

9.1.1 Minderungsmaßnahme M 1 (Dachbegrünung)

Die Dachflächen von Wareneingang/Produktionshalle und Versandhalle sind extensiv zu begrünen.

Für extensive Dachflächen in der vollen Sonne wird eine Vegetationstragschicht mit einer Höhe ab 12 cm empfohlen.

Wichtig ist auch im Hinblick auf wahrscheinlich sich häufende trockene Sommermonate eine zusätzliche Wässerung, damit die Pflanzen nicht vertrocknen.

Zur Ansaat wird eine Mischung autochthoner Kräuter und Gräser zu jeweils 50% empfohlen, wie sie von einschlägigen Saatgutvermehrern angeboten werden.

Die günstigsten Monate um eine Dachfläche erfolgversprechend zu begrünen sind kühlere Monate. Diese sind im Regelfall März bis April und Ende August bis Oktober.

Die Aussaat sollte vor einer niederschlagsreichen Zeit erfolgen, um eine rasche Begrünung zu gewährleisten. Bei trockener und auch windiger Witterung nach der Ausbringung ist wässern, evtl. auch schattieren vorteilhaft.

Bei der Aussaat wird eine organisch-mineralische Startdüngung zur schnelleren Entwicklung der jungen Dachbegrünungspflanzen empfohlen.

1 bis 2 Pflegegänge pro Jahr sind für Dachflächen ausreichend. Bei diesen Pflegegängen kann nach Bedarf ein Rückschnitt erfolgen. Das Schnittgut ist von der Fläche abzuräumen. Unerwünschte Beikräuter und Gehölzkeimlinge sollten entfernt werden.

9.1.2 Minderungsmaßnahme M 2 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)

Die mit Pflanzzwang (M 2) belegten Flächen sind entsprechend dem grünordnerischen Konzept als Feldhecken mit heimischen, standortgerechten, hochwachsenden Laubsträuchern zu bepflanzen.

Die Pflanzung kann flächig (im Westen und Norden) oder in Gruppen zu 10 - 15 Sträuchern (im Osten als CED Maßnahme für die Goldammer) erfolgen.

Der Unterwuchs - besonders im Osten - ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-mal im Jahr (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August) zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

9.1.3 Minderungsmaßnahme M 3

Auf der Grünfläche südlich des RRB Fläche ist eine Baumreihe aus hochstämmigen Laub-/Obstbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuß, Süßkirsche, Birne, Speierling, Edelkastanie, Spitzahorn
- Pflanzqualität: Solitäräume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm

Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-mal im Jahr (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August) zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

9.1.4 Minderungsmaßnahme M 4 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)

Auf der Pflanzgebotsfläche am südlichen Rand des Plangebiets ist eine Baumreihe aus hochstämmigen Obst- oder Laubbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuß, Süßkirsche, Edelkastanie, Speierling, Spitzahorn, Sommer-/ Winterlinde.
- Pflanzqualität: Solitäräume (Hochstamm), 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm

Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2 - 3 mal im Jahr zu mähen (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August), das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

9.1.5 Minderungsmaßnahme M 5 (Pflanzgebot flächig nach § 9(1) 25a BauGB)

Auf der Fläche am westlichen Rand des Plangebiets ist eine Streuobstwiese aus hochstämmigen Obst- oder Laubbäumen zu pflanzen.

- Abstand der Bäume ca. 10 - 12 m
- vorgeschlagen werden bspw. Walnuß, Süßkirsche, Edelkastanie, Speierling, Birne

Der Unterwuchs ist als extensive Wiese anzulegen und zu pflegen. Die Wiese ist max. 2-mal im Jahr (Ende Mai/Anfang Juni und ab Ende August) zu mähen, das Mähgut ist zu entfernen. Chemischer Pflanzenschutz sowie Mineraldüngergaben sind nicht zulässig.

9.1.6 Minderungsmaßnahme M 6 (Fassadenbegrünung)

Die Westfassade der Produktionshalle ist streifenförmig mit einer erdgebundenen Fassadenbegrünung an Rankhilfen zu begrünen.

Geeignete Pflanzen sind z.B. bei den Rankpflanzen die Weinrebe (*Vitis*), die Waldrebe (*Clematis vitalba*), oder die Passionsblume und bei den Schlingpflanzen der Blauregen (*Wisteria*), die Pfeifenwinde (*Aristolochia*) und das Geißblatt (*Lonicera*).

9.1.7 Artenschutzrechtliche Minderungsmaßnahmen

- Während der Bauphase werden durch Baubetrieb (Menschen und Maschinen) sowie Baustelleneinrichtung und -verkehr, vor allem durch Lärm und Erschütterungen, Beeinträchtigungen auch im Bereich der angrenzenden Ackerflächen verursacht, die sich negativ auf die Avifauna auswirken können.

Anlage und Betrieb der Baustelleneinrichtungen sind deshalb auf ein möglichst kleines Areal zu begrenzen, ohne weitere Inanspruchnahme von Bereichen außerhalb der Baufläche, um keine erhebliche Störung und auszulösen.

- Gehölzrodungen sind nur in der Zeit zwischen 30. September und 1. März zulässig.
- Zur Schonung nachtaktiver Insekten sind für die Außenbeleuchtung insektenfreundliche und abstrahlungsarme Leuchtmittel nach dem neuesten Stand der Technik zu verwenden.
- Bei Zäunen entlang öffentlicher Verkehrsflächen und Feldwegen ist der Höhenbereich bis 20 cm über dem offen zu halten um Kleinsäugetiere in Ihrer Bewegungsfähigkeit nicht zu behindern (Durchschlupf).

9.1.8 Allgemeine Minderungsmaßnahmen

- Unbelasteter Oberboden ist - sofern er nicht zum Ausgleich über ein Oberbodenmanagement herangezogen wird - bei allen Baumaßnahmen nach sachgerechter Zwischenlagerung der Wiederverwendung zuzuführen. Verdichtete Bodenbereiche sind nach Abschluss der Baumaßnahmen gemäß DIN 18 915 „Bodenarbeiten“ wirkungsvoll zu lockern. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser zu ergreifen.
- Ebenerdige Stellplatzanlagen sind so zu errichten, dass je vier Stellplätze mindestens ein standortgerechter, hochstämmiger Laubbaum gepflanzt wird
- Grundwasserableitungen - auch über das öffentliche Abwassernetz - sind unzulässig. Grundwassererschließungen sind der Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 37 (4) WG). Beabsichtigte Maßnahmen, bei denen aufgrund der Tiefe des Eingriffs in den Untergrund mit Grundwasserfreilegungen gerechnet werden muss, sind rechtzeitig vor deren Ausführung anzuzeigen. Wird im Zuge von Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt als untere Wasserbehörde zu benachrichtigen (§ 37 (4) WG).

- Die nicht überbauten und für den Betriebsablauf nicht notwendigerweise befestigten Flächen sind zur Verbesserung des Kleinklimas zu begrünen und zu bepflanzen.

9.2 Ausgleichsmaßnahmen

9.2.1 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A1

Auf der Baufläche ist der Oberboden in einer ca. 30 cm starken Schicht abzutragen und auf geeigneten Ackerflächen mit Bodenzahlen < 60 zur Verbesserung in einer ca. 20 cm dicken Schicht aufzutragen.

Anschließend ist die Auftragsfläche mit den Reißzähnen der Planierraupe bzw. mit dem Grubber längs und quer zu bearbeiten um eine Vermischung zu erreichen.

Anlieferung des Materials mit landw. Zugmaschinen und Tandem-/Tridemkippern, nicht mit LKW.

Nach der § 12 BBodSchV sowie unter Pkt. 5.2 der „Hinweise zum Vollzug von § 12 BBodSchV“ kommt es bei einer Auftragsdicke von bis zu 20 cm bei fachgerechter Ausführung kaum zu Gefügeschäden.

Die Planung und Durchführung des Oberbodenmanagements erfolgt durch MESSMER CONSULT.

9.2.2 Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme A2 und A3

Die Flächen nach §9(1) 20 BauGB sind gemäß den Planungen des Büros JATHO UMWELTPLANUNGEN zur Renaturierung von Zaber und Fürtlesbach zu gestalten.

9.2.3 CEF Maßnahme C 1 (Goldammer)

Als Kompensationsmaßnahmen für die Goldammer sind Gehölz- oder Heckenanpflanzungen im Einzugsbereich des geplanten Vorhabens oder in der Umgebung entsprechend der Verluste vor Baubeginn durchzuführen.

Die Gehölze bzw. Hecken sollten nicht durchgehend, sondern in mehreren Gehölzgruppen mit dazwischen liegendem Grünland, angelegt werden. Es werden folgende standortheimische Gehölze vorgeschlagen (Wuchsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland“) vor: Viburnum opulus, Cornus sanguinea, Ulmus minor, Prunus spinosa (Pflanzung als Ballenware notwendig), Acer campestre, Crataegus laevigata, Crataegus monogyna, Salix caprea, Sambucus nigra. Im Umfeld der Hecken sollen mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.
- Jährliche Mahd des Grünlands bzw. der Saumstreifen ab August.

9.2.4 CEF Maßnahme C 2 (Feldlerche)

Für die in Baden-Württemberg gefährdete Feldlerche, deren Brutvorkommen im Bereich des geplanten Baugebiets durch die Eingriffe tangiert wird, sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig.

Dazu werden 6 Feldlerchenfenster und 1.500 m² Blühstreifen angelegt.

- Blühstreifen - Anlage von Ackerstreifen oder -flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut

Auf mageren Böden sind selbstbegrünende Brachen Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche auch zur Nahrungssuche ungeeignet.

Zur Schaffung einer standorttypischen Ackerbegleitflora sind für die Ansaat entsprechende Saadmischungen zu verwenden. Um luckige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50 - 70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden. Die Ansaat muss bis spätestens bis 31.03. erfolgen. Die Blühstreifen müssen mindestens 10 m breit sein und dürfen in den ersten zwei Jahren weder gemäht noch anderweitig bearbeitet werden. Erst danach ist eine Bodenbearbeitung oder Neuansaat sinnvoll. Dann ist bei dieser Maßnahme aber auch ein Flächenwechsel möglich. Die Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen (z. B. Lerchenfenster) durchgeführt werden, sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind.

Für den Verlust eines Brutreviers muss auf Wunsch der uNB eine Schwarz- bzw. Buntbrache von 0,15 ha (1.500 m angelegt werden.

Anforderungen an die Standorte:

- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen).
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- günstig ist die Anlage zwischen zwei Ackerschlägen, die nicht durch einen Graben oder Weg getrennt werden.
- Lerchenfenster

Für den Verlust eines Brutreviers sind 6 Lerchenfenster mit einer Fläche von jeweils mindestens 20 m² erforderlich.

Die Fenster sollen bevorzugt in Wintergetreide, Soja, Zuckerrüben angelegt werden. Im Sommergetreide ist die Anlage von Lerchenfenstern nicht zielführend. Es sollten möglichst viele Fenster auf möglichst großen Ackerschlägen angelegt werden, idealerweise angrenzend an die Blühstreifen bzw. Brachflächen (bspw. haben 1 - 2 Fenster auf einem großen Ackerschlag ohne Anbindung zu einem Blühstreifen nicht den gewünschten Erfolg). Anlage durch Aussetzen der Sämaschine. Eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. Bei der anschließenden Bewirtschaftung bestehen für die Fenster keine Einschränkungen hinsichtlich Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz.

Anforderungen an die Standorte:

- Lage der Fenster zwischen den Fahrgassen, um den Prädationsdruck zu mindern.

- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen).
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- Abstände von mindestens 25 m zu Feldrändern (Feldwege).

Die Anlage von Blühstreifen und Lerchenfenstern erfolgt in enger Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA HN.

9.2.5 CEF Maßnahme C 3 (Wiesenschafstelze)

Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können.

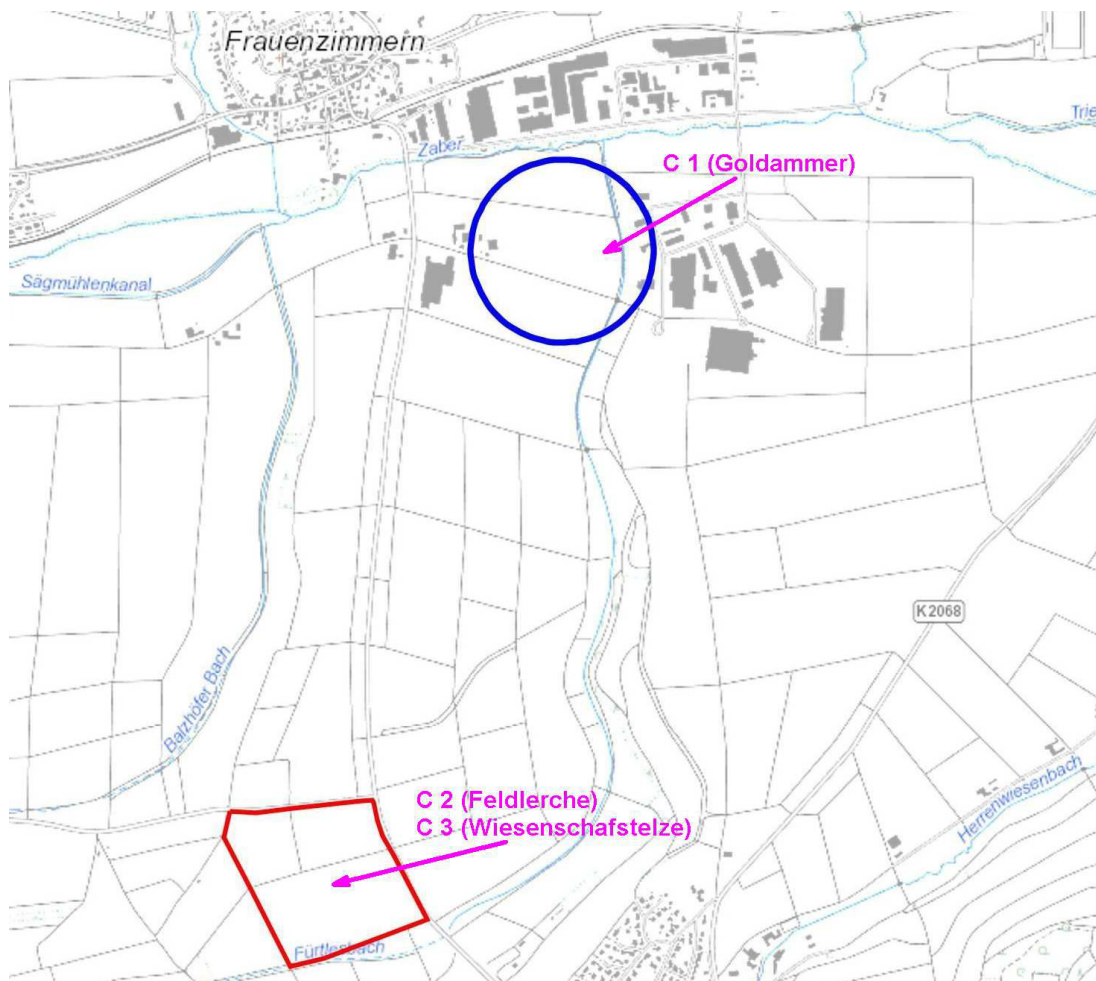
9.2.6 Lage der CEF-Maßnahmen

Abb. 29:

Lage der CEF-Maßnahmen C 1 - C3

blau = Eingriffsgebiet

rot = Fläche für mit der Fruchtfolge wechselnde Lerchenfenster und für Blühstreifen



10. Überwachung (Monitoring)

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden

erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ein konkreter Monitoringbedarf ist derzeit aus naturschutzrechtlicher Sicht nicht ersichtlich. Es sollte jedoch die Ausführung der Pflanzgebote überwacht werden.

Artenschutzrechtliches Monitoring ist mit der Unteren Naturschutzbehörde in Dauer und Umfang abzuklären und wird vertraglich gesichert.

11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu plant mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ die Möglichkeit zur großflächigen Erweiterung eines ansässigen Industriebetriebs zu ermöglichen.

Das Plangebiet liegt an der nördlichen Gemarkungsgrenze von Cleebronn südlich der Zaber und von Güglingen Frauenzimmern. Es wird bisher überwiegend landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Durch die geplante Überbauung kommt es in erster Linie zu Beeinträchtigungen des Bodenpotentials durch die dauerhafte Versiegelung von Flächen und der damit verbundenen Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen.

Durch die hohe Wertigkeit der beanspruchten Böden besteht hier ein sehr hoher Ausgleichsbedarf, der zu einem Teil mit dem Bilanzüberschuß beim Arten- und Biotoppotential ausgeglichen werden kann.

Das Defizit wird planintern und extern durch Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen wie ein Oberbodenmanagement und umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen an Zaber und Fürtlesbach zum größten Teil ausgeglichen.

Die Eingriffe in das Schutzgut Wasser, das Geländeklima sowie das Landschaftsbild und die Erholungseignung werden im Rahmen der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ebenfalls ausreichend minimiert und ausgeglichen.

Begleitende Gutachten zum Verkehr mit Prognose der Entwicklung bis 2035, zu Schallemissionen und zum Klima liegen den Gesamtunterlagen bei.

12. Pflanzenempfehlungen

Die Pflanzenempfehlungen beruhen auf der Veröffentlichung „Gebietsheimische Gehölze in Baden - Württemberg“ der LfU (Landesanstalt für Umweltschutz) jetzt LUBW sowie den Empfehlungen des LRA Heilbronn.

Es sind autochthone Gehölze und Saatgut der Herkunftsregion 7 zu verwenden.

12.1 Bäume und Sträucher

Feld-/Spitz-/Bergahorn	<i>Acer campestre</i> , <i>platanoides</i> , <i>pseudoplatanus</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Sommer-/Winterlinde	<i>Tilia platyphyllos</i> , <i>cordata</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Esche (Eschensterben!)	<i>Fraxinus excelsior</i>
Trauben-/Stieleiche	<i>Quercus petraea</i> / <i>Q. robur</i>
Vogel-/Traubenkirsche	<i>Prunus avium</i> / <i>P. padus</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuß	<i>Corylus avellana</i>
Ein-/Zweiggriffliger Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i> / <i>laevigata</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hunds-/Weinrose	<i>Rosa canina</i> / <i>R. rubiginosa</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>

Pflanzqualitäten:

Hochstämme als Solitärbäume, 4-mal verpflanzt, aus extra weitem Stand, mit Drahtballierung, Umfang ca. 20 - 25 cm

Sträucher als Ballenware, 2 - 3 Triebe, 70 - 90 cm

12.2 Pflanzen für extensive Dachbegrünung (sonnig - halbschattig)

Beispiel:

Blumen 50%	
Allium lusitanicum	Berglauch
Alyssum alyssoides	Kelch-Steinkraut
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut
Armeria maritima ssp. elongata	Gemeine Grasnelke
Biscutella laevigata	Glattes Brillenschötchen
Calendula arvensis	Acker-Ringelblume
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost
Dianthus armeria	Raue Nelke
Dianthus carthusianorum	Kartäusernelke
Dianthus deltoides	Heidenelke
Dianthus superbus	Prachtnelke
Draba verna	Frühlings-Hungerblümchen
Erodium cicutarium	Gewöhnlicher Reiherschnabel
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch
Filipendula vulgaris	Kleines Mädesüß
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere
Galatella linosyris	Goldhaaraster
Gentiana cruciata	Kreuz-Enzian
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel
Globularia bisnagarica	Gewöhnliche Kugelblume
Helianthemum nummularium	Gewöhnliches Sonnenröschen
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut
Jasione montana	Berg-Sandglöckchen
Legousia speculum-veneris	Echter Frauenspiegel
Linum austriacum	Österreichischer Lein
Papaver argemone	Sandmohn
Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsennelke
Petrorhagia saxifraga	Steinbrech-Felsennelke
Potentilla verna	Frühlings-Fingerkraut
Prunella grandiflora	Großblütige Braunelle
Ranunculus bulbosus	Knolliger Hahnenfuß
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech
Sedum acre	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum album	Weißer Mauerpfeffer
Sedum rupestre/reflexum	Felsen-Fetthenne
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer
Silene nutans	Nickendes Leimkraut
Silene vulgaris	Gewöhnliches Leimkraut
Teucrium chamaedrys	Edel-Gamander
Thymus praecox	Frühblühender Thymian
Thymus pulegioides	Gewöhnlicher Thymian
Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis

Gräser 50%	
Briza media	Gewöhnliches Zittergras
Carex flacca	Blaugrüne Segge
Festuca cinerea	Blauschwingel
Koeleria glauca	Blaugrünes Schillergras
Melica ciliata	Wimper-Perlgras
Phleum phleoides	Steppen-Lieschgras

12.3 Obstsortenempfehlung des LRA Heilbronn

Sorten

Eigenschaften

neue Apfelsorten

Angold	schorffresist., wenig Mehltau, ertragr., guter Geschmack
Delia	schorffresistent, mehltaresistent, triploid
Enterprise	schorffresistent, feuerbrandresistent
Hilde	schorffresistent, mehltaresistent
Rewena	schorffresistent, robust, guter Geschmack
Rubinola	schorffresistent, mehltaresistent, guter Geschmack
Topaz	schorffresistent, anfällig für mehliges Apfellaus

Traditionelle Apfelsorten

Bittenfelder	unregelmäßiger Ertrag, hoher Säuregehalt
Börtlinger Weinapfel	kleinfrüchtig, regelmäßiger Massenträger
Boskoop	guter Kuchenapfel, triploid
Brettacher	lange haltbar, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Champagner Renette	schorffresistent, krebsanfällig auf nassen Böden
Danziger Kant	für höhere Lagen geeignet, etwas krebsanfällig
Gehrsers Rambur	sehr ertragreich, triploid
Gewürzluiken	starkwüchsig, gesund, Tafel- und Mostapfel
Goldrenette von Blenheim	großkronig, sehr guter Tafelapfel, frostanf., feuchte Böden
Hauxapfel	guter Stammbildner
Josef Musch	großfrüchtig, triploid
Kaiser Wilhelm	großfrüchtig, triploid, krebsanfällig auf nassen Böden
Maunzenapfel	kleinfrüchtig, sehr frosthart, mehltuanfällig
Rheinischer Bohnapfel	kleinfrüchtig, bester Mostapfel, Alternanz
Rheinischer Krummstiel	hohe, regelmäßige Erträge
Rheinischer Winterrambur	robust, starkwüchsig, späte Blüte, feuchte Böden
Sonnenwirsapfel	großfrüchtig, sehr robust
Welschisner	für höhere Lagen geeignet, triploid
Zabergäu Renette	Wirtschaftsapfel, für höhere Lagen geeignet

Neue Birnensorten

Uta	lecker, saftig schmelzend, gesund
Novemberbirne	hoher Ertrag, gute Lagerfähigkeit

Traditionelle Birnensorten

Petersbirne	für höhere Lagen geeignet
Wahls Schnapsbirne	hervorragende Brennsorte
Nägelesbirne	landschaftsprägender Baum
Palmischbirne	gute Brennsorte, feuerbrandfest
Fässlesbirne	wertvolle Dörr- und Brennsorte
Karcherbirne	zur Sektherstellung geeignet
Wilde Eierbirne	sehr vital, schöne Baumkrone
Conference	wenig schorfanfällig, sehr fruchtbar
Kirchensaller Mostbirne	landschaftsprägender Baum
Metzer Bratbirne	sehr gesund, hoher Zuckergehalt
Schweizer Wasserbirne	gute Mostsorte, wenig Feuerbrand
Josephine von Mecheln	wertvolle Winterbirne
Bayerische Weinbirne	sehr feuerbrandfest
Paulsbirne	große, schöne Winterkochbirne
Geddelsb. Mostbirne	kleinfrüchtig, sehr guter Saft
Stuttgarter	Geißhirtle kleinfrüchtig, Tafel- und Kochbirne

Süßkirschen

Regina	relativ platzfest
Hedelfinger	gesunder, großkroniger Baum
Büttners	Rote Knorpel große, rotbunte Früchte
Sam	kräftiger Wuchs, relativ platzfest

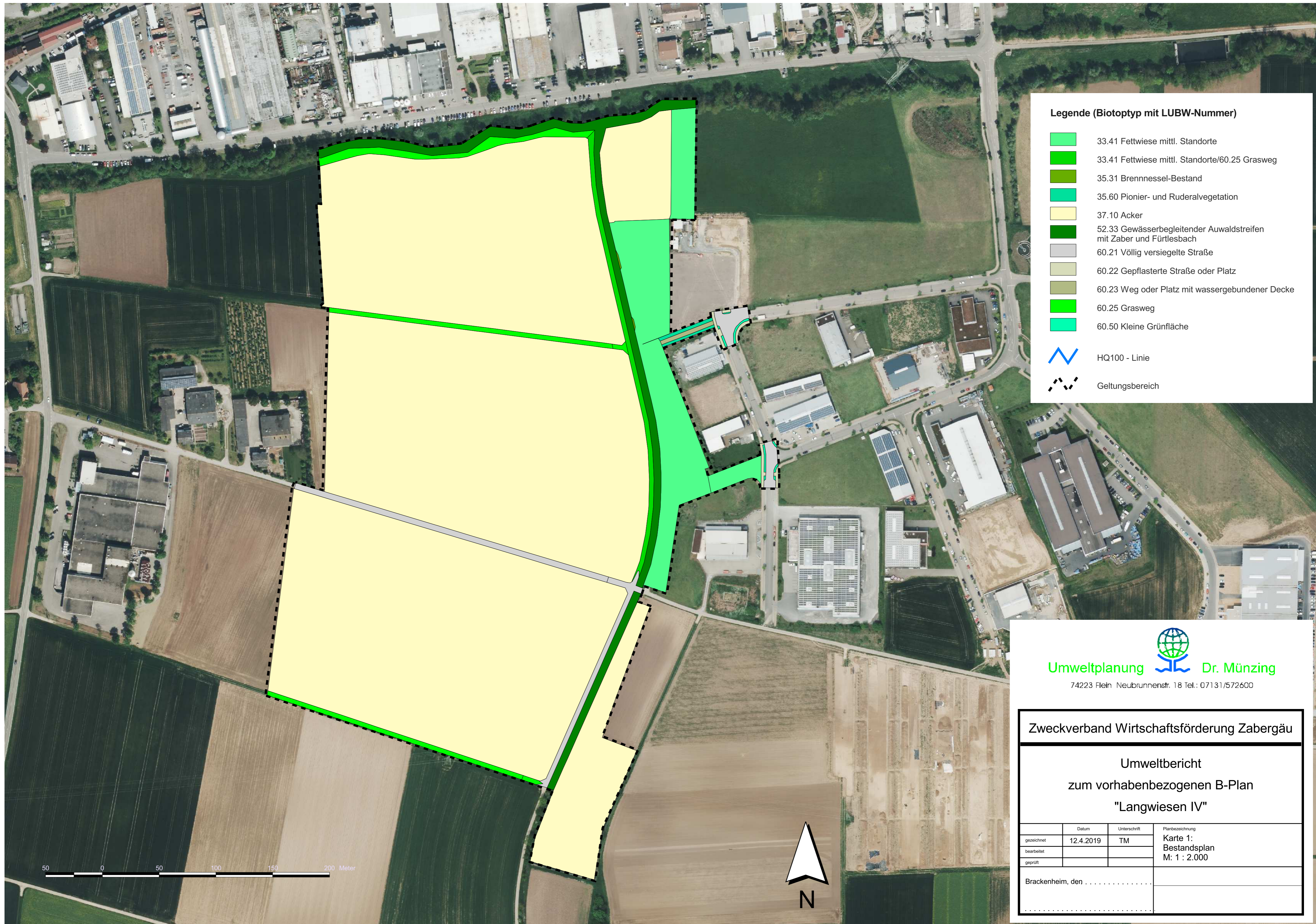
Walnüsse

Mars	robust, frosthart, fruchtbar
Nr. 26	krankheitsresistent, später Austrieb
Nr. 139	regelmäßiger Ertrag, kompakt

Triploide Sorte: benötigt andere, nicht triploide Sorte zur Befruchtung

13. Literaturverzeichnis

- BauGB:** „Baugesetzbuch“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997 (BGBl. I S. 2141, ber. 1998 I S. 137), in der aktuell gültigen Fassung
- BauNVO:** „Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)
- BNatSchG:** „Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege“ vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), in der aktuell gültigen Fassung
- BodSchG:** „Gesetz zum Schutz des Bodens“ (Bodenschutzgesetz Baden - Württemberg) vom 24. Juni 1991 (GBl. S. 434), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20. November 2001 (GBl. S. 605)
- Küpfer, C.:** „Planexterne Kompensation und Ökokonto“ auf: <http://www.stadtlandfluss.org/christian-kuepfer/start/methodik.html>
- Küpfer, C.:** Ökokonto Baden-Württemberg - Anwendungsbeispiel für die Abfolge der Schritte zur Kompensation von Eingriffen unter weitestgehender Beibehaltung des Schutzgutbezugs und schutzgutübergreifender Kompensation nicht schutzgutbezogen kompensierbarer Resteingriffe (2007)
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg:** „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung; Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele; (Karlsruhe; 2005)
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden - Württemberg:** „Bewertung der Biotoptypen Baden - Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs; (Karlsruhe; 2005)
- Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden - Württemberg:** „Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG). in der derzeit aktuellen Fassung
- Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden - Württemberg:** „Ökokonto-Verordnung – ÖKVO“ (2011)
- UVPG:** „Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. September 2001 (BGBl. I S. 2350), in der aktuell gültigen Fassung
- Umweltministerium Baden - Württemberg:** „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren“ (2010)
- Umweltministerium Baden - Württemberg:** „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (2012)



Legende (Biotoptyp mit LUBW-Nummer)

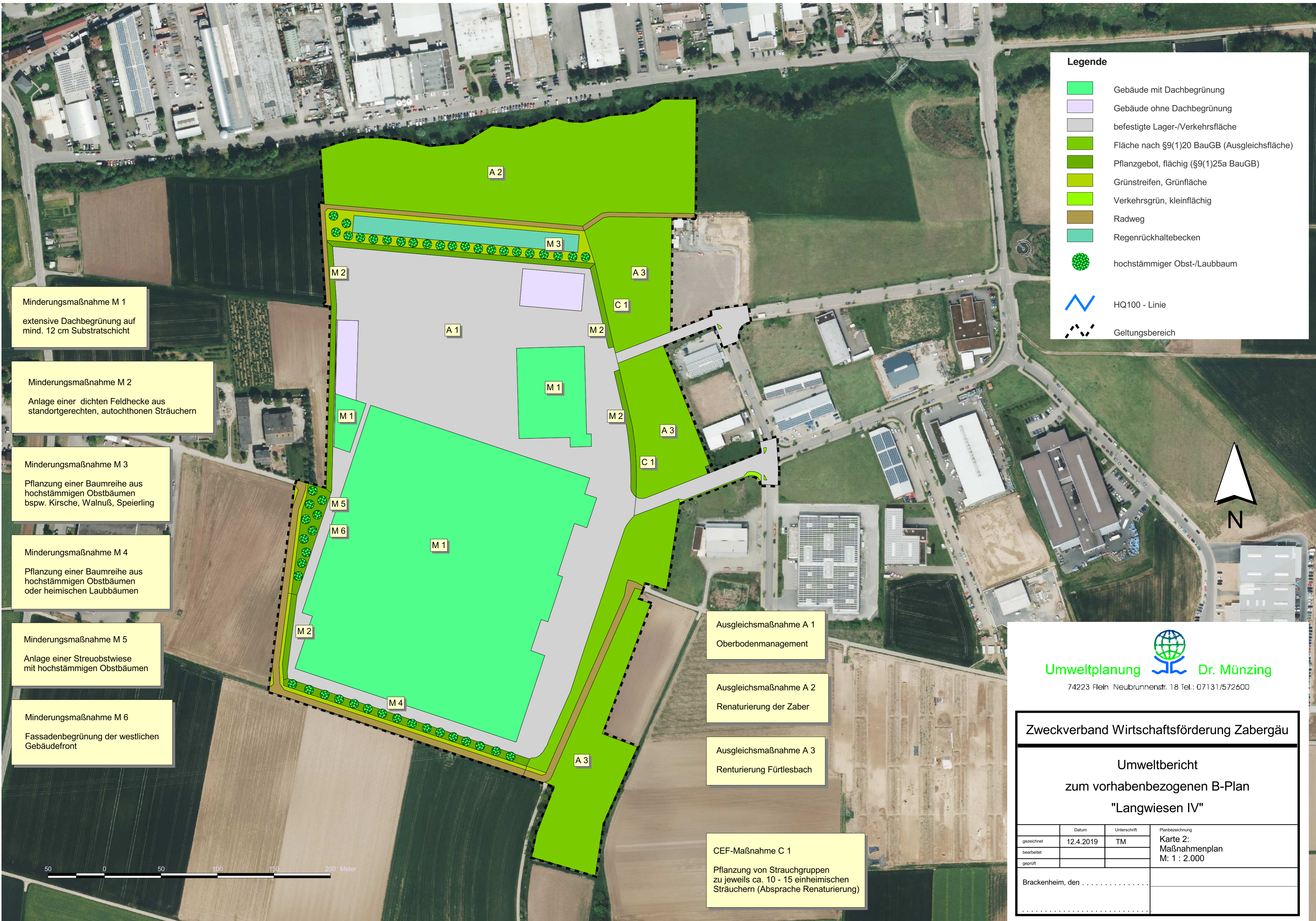
- 33.41 Fettwiese mittl. Standorte
- 33.41 Fettwiese mittl. Standorte/60.25 Grasweg
- 35.31 Brennnessel-Bestand
- 35.60 Pionier- und Ruderalvegetation
- 37.10 Acker
- 52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen mit Zaber und Fürtlesbach
- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
- 60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke
- 60.25 Grasweg
- 60.50 Kleine Grünfläche
- HQ100 - Linie
- Geltungsbereich


Umweltplanung Dr. Münzing
 74223 Flein Neubrunnenstr. 18 Tel.: 07131/572600

Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu

Umweltbericht
 zum vorhabenbezogenen B-Plan
 "Langwiesen IV"

	Datum	Unterschrift	Planbezeichnung
gezeichnet	12.4.2019	TM	Karte 1: Bestandsplan M: 1 : 2.000
bearbeitet			
geprüft			
Brackenheim, den			



Legende

- Gebäude mit Dachbegrünung
- Gebäude ohne Dachbegrünung
- befestigte Lager-/Verkehrsfläche
- Fläche nach §9(1)20 BauGB (Ausgleichsfläche)
- Pflanzgebot, flächig (§9(1)25a BauGB)
- Grünstreifen, Grünfläche
- Verkehrsgrün, kleinflächig
- Radweg
- Regenrückhaltebecken
- hochstämmiger Obst-/Laubbaum
- HQ100 - Linie
- Geltungsbereich

Minderungsmaßnahme M 1
extensive Dachbegrünung auf mind. 12 cm Substratschicht

Minderungsmaßnahme M 2
Anlage einer dichten Feldhecke aus standortgerechten, autochthonen Sträuchern

Minderungsmaßnahme M 3
Pflanzung einer Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen bspw. Kirsche, Walnuß, Speierling

Minderungsmaßnahme M 4
Pflanzung einer Baumreihe aus hochstämmigen Obstbäumen oder heimischen Laubbäumen

Minderungsmaßnahme M 5
Anlage einer Streuobstwiese mit hochstämmigen Obstbäumen

Minderungsmaßnahme M 6
Fassadenbegrünung der westlichen Gebäudefront

Ausgleichsmaßnahme A 1
Oberbodenmanagement

Ausgleichsmaßnahme A 2
Renaturierung der Zaber

Ausgleichsmaßnahme A 3
Renaturierung Fürtlesbach

CEF-Maßnahme C 1
Pflanzung von Strauchgruppen zu jeweils ca. 10 - 15 einheimischen Sträuchern (Absprache Renaturierung)




Umweltplanung Dr. Münzing
 74223 Flein Neubrunnenstr. 18 Tel.: 071 31/572600

Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu			
Umweltbericht			
zum vorhabenbezogenen B-Plan			
"Langwiesen IV"			
	Datum	Unterschrift	Planbezeichnung
gezeichnet	12.4.2019	TM	Karte 2:
bearbeitet			Maßnahmenplan
geprüft			M: 1 : 2.000
Brackenheim, den			

B-Plan „Langwiesen“ in Cleebronn

Faunistische Untersuchung unter Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes



Teilaspekt des Plangebiets

Tübingen, 08.04.2019

Auftraggeber

Umweltplanung

Dr. Münzing

Neubrunnenstraße 18, 74223 Flein

Auftragnehmer

Stauss & Turni

Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen

Vor dem Kreuzberg 28, 72070 Tübingen

Dr. Michael Stauss

1 Rechtliche Grundlagen

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind (vgl. auch Prüfschema in Abbildung 1): Gemäß § 44 ist es nach Absatz 1 verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

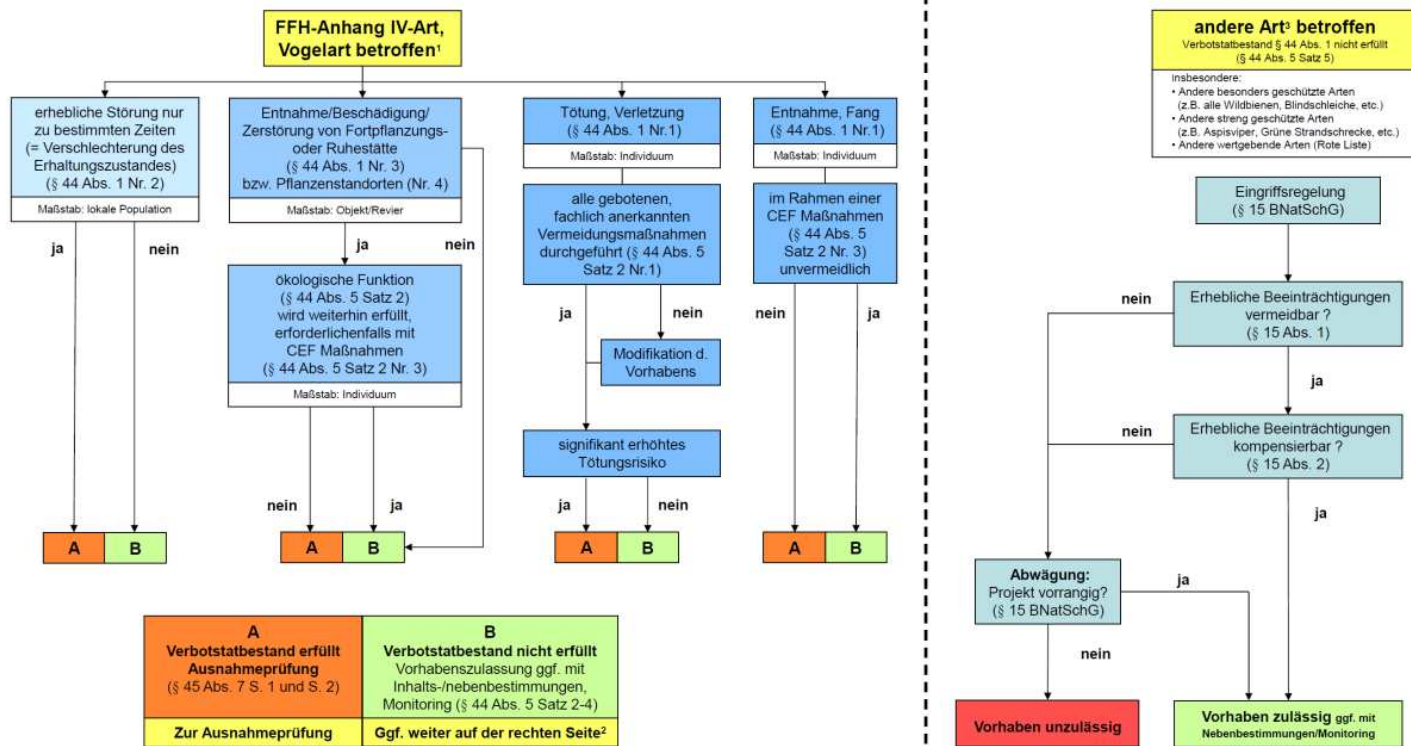
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



A	B
Verbotstatbestand erfüllt Ausnahmeprüfung (§ 45 Abs. 7 S. 1 und S. 2)	Verbotstatbestand nicht erfüllt Vorhabenzulassung ggf. mit Inhalts-/nebenbestimmungen, Monitoring (§ 44 Abs. 5 Satz 2-4)
Zur Ausnahmeprüfung	Ggf. weiter auf der rechten Seite ²

¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Heimazungler). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abbildung 1 Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018).

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden, so dass eine fachliche Interpretation und Definition der fraglichen Begrifflichkeiten zur Bewertung der rechtlichen Konsequenzen erforderlich wird. Die Verwendung dieser Begrifflichkeiten im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen (z. B. GUIDANCE DOCUMENT 2007, Kiel 2007, LANA 2009).

2 Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet befindet sich im Gewann „Rahnsbacher Straße“, südlich von Güglingen-Frauenzimmern und östlich der K 2150. Die Zufahrt ist über eine Fläche im Nordosten des Plangebiets vorgesehen. Die Planfläche wird überwiegend ackerbaulich genutzt, Gehölze sind nicht vorhanden. Ein Gehölzbestand entlang eines asphaltierten Feldwegs schließt die Planfläche nach Osten ab. Im Westen grenzen Gewerbegebäude und ein landwirtschaftlicher Betrieb an das Plangebiet an. Die umgebenden Kontaktlebensräume sind ausgedehnte Ackerflächen.

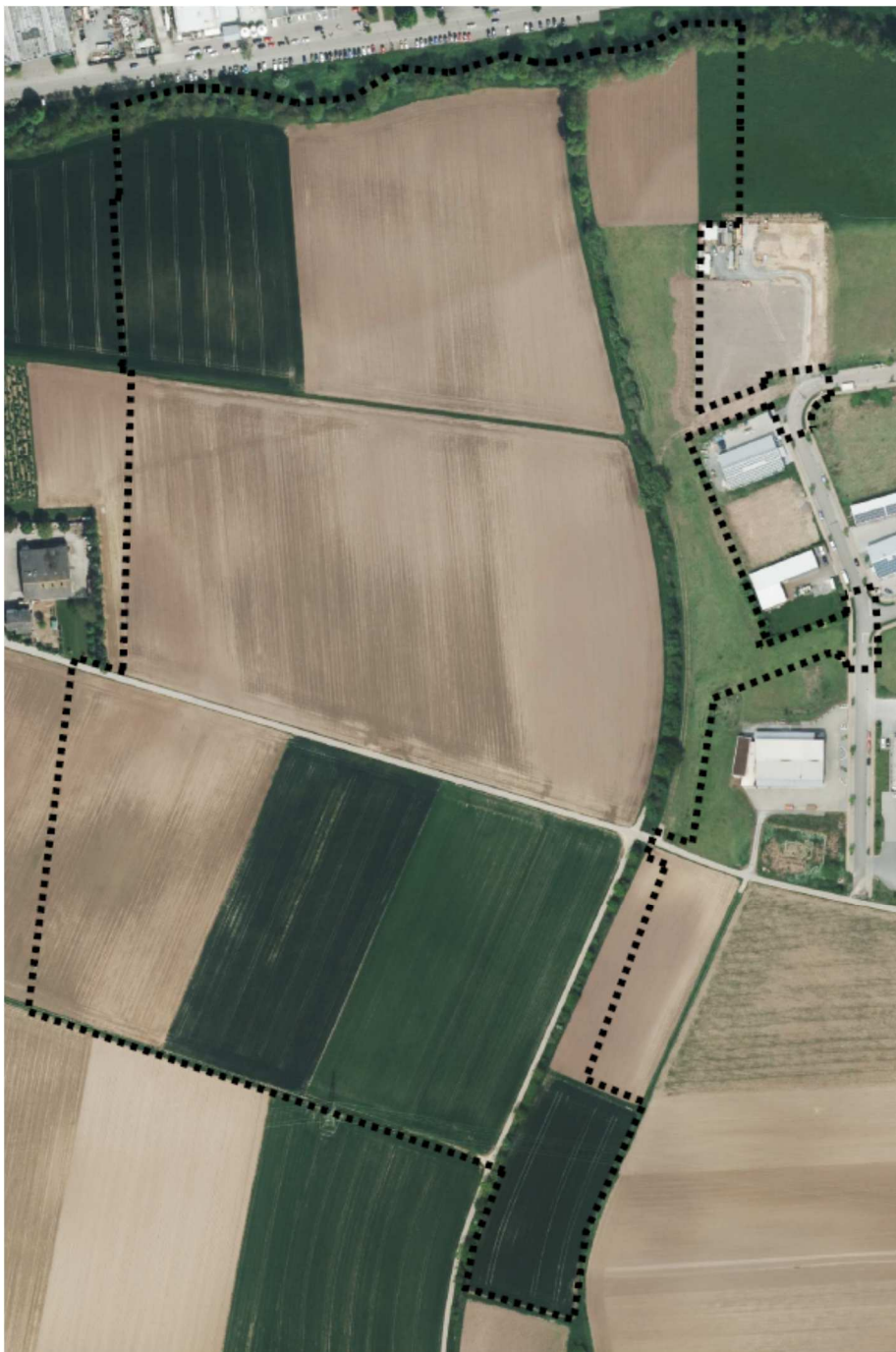


Abbildung 2 Geltungsbereich des Plangebiets

3 Vögel

3.1 Datenerhebung und Methoden

Für die Erfassung der Vogelarten wurden 8 Begehungen im Zeitraum März bis Juni 2018 durchgeführt (11.03., 24.03., 19.04., 27.04., 08.05., 26.05., 05.06. und 20.06.). Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. in den Abendstunden (Erfassung des Rebhuhns) bei günstigen Witterungsbedingungen. Für schwer zu erfassende Arten (bspw. Rebhuhn) wurden Klangattrappen eingesetzt. Alle visuell oder akustisch registrierten Vögel wurden in eine Gebietskarte eingetragen und der Status der Vogelarten durch die jeweiligen Aktivitätsformen protokolliert (Südbeck et al. 2005). Aus diesen Daten wurde für jede Art ein Gebietsstatus festgelegt.

3.2 Ergebnisse

Im Plangebiet und dem angrenzenden Kontaktlebensraum wurden insgesamt 20 Vogelarten nachgewiesen. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, Bestandstrend in Baden-Württemberg, rechtlichen Schutzstatus und zur Gilde (Neststandorte) ist in Tabelle 1 dargestellt. Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Als Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz gelten

- Arten der landes- oder bundesweiten Roten Liste (einschließlich Vorwarnliste)
- Arten, die nach Bundesnaturschutzgesetz bzw. Bundesartenschutzverordnung als streng geschützt eingestuft sind
- Arten eines Anhangs der EU-Vogelschutzrichtlinie

Für 2 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Plangebiet vor. Die landes- und bundesweit gefährdete **Feldlerche** (RL 3) ist mit einem Revier im Plangebiet vertreten (Tab. 1, Abb. 3). Die Ackerflächen des angrenzenden Kontaktlebensraums werden von weiteren Brutpaaren der Feldlerche besiedelt (Abb. 3). Die **Wiesenschafstelze** ist ebenfalls Brutvogel des Plangebiets (Abb. 3). Die Art wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt, die Bestände blieben aber im Zeitraum von 1985 bis 2009 konstant (Tab. 1).

Als Art der landesweiten Vorwarnliste ist die **Goldammer** mit zwei Brutpaaren in den angrenzenden Kontaktlebensräumen vertreten (Tab. 1, Abb. 3). Die Bestände

dieser Art sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20 % zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet (Bauer et al. 2016).

Amsel, Blaumeise, Buchfink, Dorngrasmücke, Fasan, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger und Zilpzalp sind ubiquitäre Brutvogelarten der angrenzenden Kontaktlebensräume (Tab. 1, Abb. 4).

Die Rabenkrähe brütet auf einem Strommast.

Mäusebussard, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Rotmilan und Turmfalke nutzten das Plangebiet ausschließlich zur Nahrungssuche (Tab. 1).

Tabelle 1 Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (PG) und Kontaktlebensraum. Artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten sind grau hinterlegt.

Art	Abk	Status PG	Status Kontakt	Gilde	Trend in B.-W.	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
						B.-W.	D	EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A		B	zw	+1	—	—	—	b
Blaumeise	Bm		B	h					
Buchfink	B		B	zw	-1	—	—	—	b
Dorngrasmücke	Dg		B	zw	0	—	—	—	b
Fasan	Fa		BV	b	—	nb	nb	—	b
Feldlerche	Fl	B	B	b	-2	3	3	—	b
Goldammer	G		B	b/zw	-1	V	V	—	b
Heckenbraunelle	He		B	zw	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K		B	h					
Mäusebussard	Mb	N		zw	0	—	—	—	s
Mönchsgrasmücke	Mg		B	zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk		B	zw	0	—	—	—	b
Rauchschwalbe	Rs	N		g	-2	3	3	—	b
Ringeltaube	Rt	N		zw	+2	—	—	—	b
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	V	I	s
Stieglitz	Sti		B						
Sumpfrohrsänger	Su		B	r/s	-1	—	—	—	b
Turmfalke	Tf	N		f,g,zw	0	V	—	—	s
Wiesenschafstelze	St	B		b	0	V	—	Z	b
Zilpzalp	Zi		B	b	0	—	—	—	b

Erläuterungen:

Abk. Abkürzungen der Artnamen
Rote Liste D Gefährdungsstatus Deutschland (Grüneberg et al. 2015)
Rote Liste B.-W. Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016)
 1 vom Aussterben bedroht
 2 stark gefährdet
 3 gefährdet
 V Vorwarnliste
 — nicht gefährdet
 nb nicht bewertet

EU-VSR EU-Vogelschutzrichtlinie
 I in Anhang I gelistet
 — nicht in Anhang I gelistet

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz
 b besonders geschützt
 s streng geschützt

Trend in B.-W. Bestandsentwicklung 1985-2009 (Bauer et al. 2016)
 +2 Bestandszunahme > 50 %
 +1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
 0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %

Status: B Brutvogel
 BV Brutverdacht
 N Nahrungsgast

Gilde: b Bodenbrüter
 f Felsbrüter
 g Gebäudebrüter
 h/n Halbhöhlen-/Nischenbrüter
 h Höhlenbrüter
 r/s Röhricht-/Staudenbrüter
 zw Zweigbrüter

- 1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
- 2 Bestandsabnahme > 50 %



Abbildung 3 Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Brutvogelarten im Plangebiet (gelb umrandet) und Kontaktlebensraum. FI - Feldlerche, G - Goldammer, St - Wiesenschafstelze.

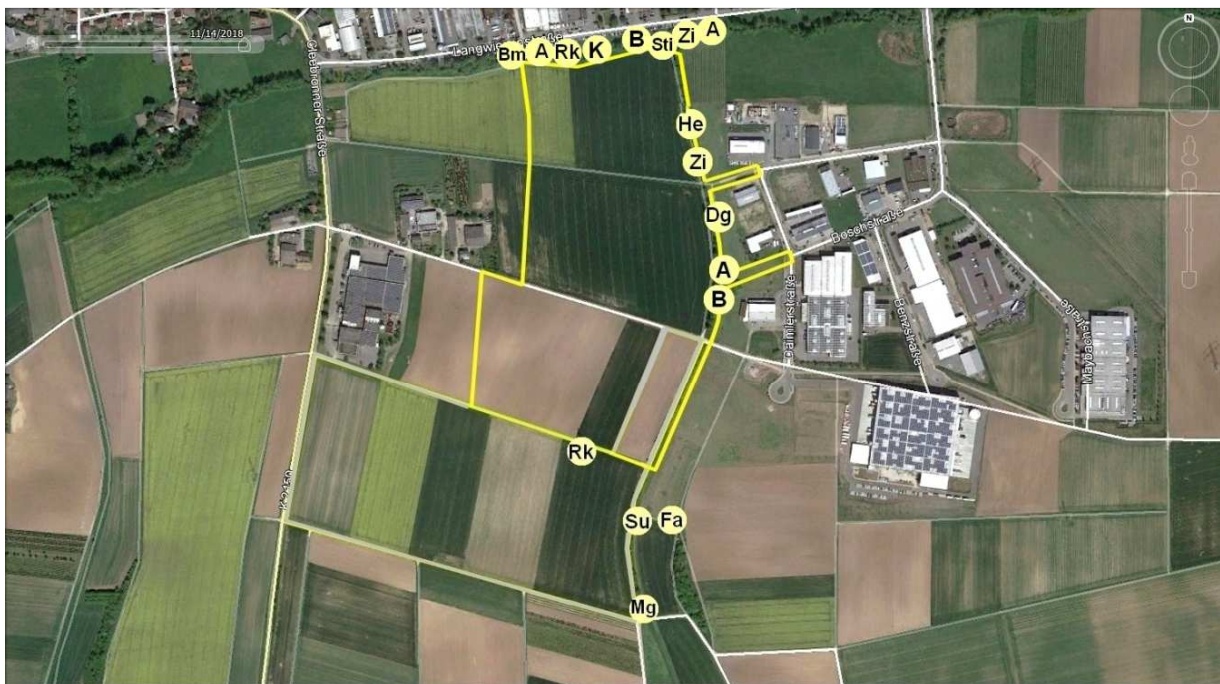


Abbildung 4 Revierzentren ubiquitärer Brutvogelarten an den Randbereichen des Plangebiets (gelb umrandet). A - Amsel, B - Buchfink, Dg - Dorngrasmücke, Fa - Jagdfasan, He

- Heckenbraunelle, Mg - Mönchsgrasmücke, Rk - Rabenkrähe, Su - Sumpfrohrsänger, Zi - Zilpzalp.

3.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 (1) BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

3.3.1 Verbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Durch Abschub von Oberboden auf den offenen Flächen des Plangebiets sowie durch Gehölzrodungen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Der Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG wird nicht erfüllt, wenn Gehölzrodungen sowie, im Rahmen der Baufeldberäumung, der Abschub von Oberboden außerhalb der Brutzeit erfolgen (Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar). Bis zum Beginn der Bauarbeiten müssen die Acker- und Wiesenflächen vegetationsfrei bleiben oder mit Folie abgedeckt werden, um eine Brutansiedlung durch Bodenbrüter (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze) auszuschließen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme kann eine vermeidbare Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsstadien ausgeschlossen werden. Adulte Tiere können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt (siehe Kap. 3.4.1).

3.3.2 Verbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG

Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Wirkungsprognose

Für die im Plangebiet und Kontaktlebensraum nachgewiesenen Brutvögel ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach Fertigstellung der Gewerbegebäude dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Bewertung

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Arten der Vorwarnliste sowie ubiquitäre Arten

Für die im Plangebiet und Kontaktlebensraum vorkommenden häufigen Arten ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber solchen Störungen auszugehen (z. B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Zilpzalp). Störungen stellen für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten regelhaft keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008).

Dies gilt entsprechend für die **Goldammer** als Art der landesweiten Vorwarnliste.

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der nachgewiesenen Brutvogelarten zu verschlechtern.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme wird ein Revier der Feldlerche überplant. Die Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Kapitel 3.3.3 berücksichtigt.

Als charakteristische Art des Offenlandes reagiert die Feldlerche empfindlich gegenüber Kulissen und meidet Siedlungsränder in einem Abstand von etwa 100 m. Das nächst gelegene Revier der Feldlerche befindet sich in einer Entfernung von etwa 160 m zum südlichen Rand des Plangebiets (Abb. 3) und liegt damit außerhalb der prognostizierten Kulissenwirkung von etwa 100 m zu höheren Gebäuden bzw. Siedlungsrändern.

Im vorliegenden Fall ist aufgrund ausreichend großer Entfernungen des nächst gelegenen Feldlerchenreviers zum Plangebiet zu prognostizieren, dass das Vorhaben nicht zu einer störungsbedingten Aufgabe dieses Reviers führt. Eine erhebliche Störung für die lokale Population ist daher nicht zu erwarten.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 (1) 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

3.3.3 Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Bewertung

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Feldlerche (RL 3)

Durch die Flächeninanspruchnahme geht 1 Revier der Feldlerche dauerhaft verloren. Für die Feldlerche ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine

geeigneten und unbesetzten Ersatzhabitate für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Reviere bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Da die Feldlerche eine artenschutzrechtlich hervorgehobene, landesweit gefährdete Vogelart mit stark abnehmendem Bestandstrend ist, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden für die Feldlerche erfüllt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen (Kap. 3.4.2) nicht erfüllt.

Wiesenschafstelze (Vorwarnliste)

Durch das Vorhaben wird 1 Revier der Wiesenschafstelze beansprucht.

Als Bodenbrüter ist die Schafstelze bei der Wahl ihrer Nistplätze sehr flexibel, das Nest wird jährlich neu errichtet. Es befindet sich meist direkt am Boden, versteckt in einer dichten Kraut- und Grasvegetation. Heute ist die Art überwiegend in Kulturlebensräumen, extensiv genutzten Weiden, Ackergebieten (Hackfrüchte, Getreide, Klee, Raps), gelegentlich Ruderal- und Brachflächen zu finden. Günstig ist kurzrasige Vegetation mit einzelnen horstbildenden Pflanzen, offenen Bodenstellen sowie Ansitzwarten.

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitate in der näheren Umgebung schon durch artgleiche Konkurrenz besetzt sind, muss damit gerechnet werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bei der Realisierung des Vorhabens nicht mehr erfüllt sein kann. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche (Kap. 3.4.2) erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang insgesamt gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen (Kap. 3.4.2) nicht erfüllt.

Goldammer (Vorwarnliste)

Durch Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand bzw. durch Gehölzrodungen im Rahmen der Renaturierung des Fürtlesbachs kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Revier der Goldammer beansprucht wird.

Da davon auszugehen ist, dass geeignete Ersatzhabitate in der näheren Umgebung schon durch artgleiche Konkurrenz besetzt sind, muss damit gerechnet werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang bei der Realisierung des Vorhabens nicht mehr erfüllt sein kann. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden.

Die Goldammer bewohnt offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Feldhecken, Büschen und Gehölzen. Wichtige Habitatkomponenten sind Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation. Das Nest befindet sich am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen. Während der Brutzeit besteht die Nahrung vorwiegend aus Arthropoden, im Winterhalbjahr aus Sämereien. Die Brutzeit dauert von April bis Mitte September.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen im Vorgriff auf die Baufeldbereinigung (Gehölzrodungen) durchgeführt werden. Da die Bestände dieser Art landesweit abnehmen, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population erforderlich.

Durch die Entwicklung von standorttypischen Feldhecken und angrenzendem mageren Grünland, Ruderalfluren oder staudenreichen Buntbrachen können geeignete Brut- und Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung der CEF-Maßnahmen (Kap. 3.4.2) nicht erfüllt.

Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und am Boden brütende Arten

Durch Flächeninanspruchnahme für die Verkehrsanbindungen am östlichen Plangebietsrand kann nicht ausgeschlossen werden, dass Einzelreviere der vorkommenden ubiquitären Vogelarten dieser Gilde betroffen sind (z. B. Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Auf Grund der Betroffenheit von nur Einzelrevieren der nachgewiesenen Arten kann davon ausgegangen werden, dass diese in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitats finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

Brutvogelarten des Kontaktlebensraums

Die Kontaktlebensräume werden von ubiquitären Gehölzfreibrütern und Höhlenbrütern besiedelt (z. B. Amsel, Blaumeise, Buchfink, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Stieglitz, Sumpfrohrsänger, Zilpzalp). Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Vogelarten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt und können weiterhin genutzt werden.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

3.4 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

3.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Der geeignete Zeitraum für Gehölzrodungen und die Baufeldbereinigung (Abräumen des Oberbodens) zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln ist Anfang Oktober bis Ende Februar. Bis zum Beginn der Bauarbeiten müssen die Acker- und Wiesenflächen vegetationsfrei bleiben oder mit Folie abgedeckt werden, um eine Brutansiedlung durch Bodenbrüter (z. B. Feldlerche, Wiesenschafstelze) auszuschließen.

3.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Feldlerche

Um für die betroffene Feldlerche eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich und vor Baubeginn durchzuführen, um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen zu vermeiden. Die angeführten CEF-Maßnahmen orientieren sich an den Maßnahmenempfehlungen des Leitfadens „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ (MKULNV 2013):

Maßnahme C 1: Brachen

In intensiv genutzten Ackerkulturen werden Feldlerchen beeinträchtigt durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation mit geringem Nahrungsangebot. Durch Nutzungsextensivierung und Anlage von Ackerbrachen werden für die Feldlerche günstige Ackerkulturen geschaffen. Geeignete Maßnahmen zur funktionalen Aufwertung von Ackergebieten ist die Einrichtung von Rotationsbrachen oder Brachestreifen, die sporadisch gepflügt, ansonsten aber nicht landwirtschaftlich genutzt werden (MKULNV 2013):

C 1 a oder b - Hierbei gibt es verschiedene Varianten, die Brachen anzulegen:

C1 a) **Schwarzbrache** - Anlage von Ackerstreifen oder Parzellen durch Selbstbegrünung.

Bei der Schwarzbrache ist nach der Ernte keine Bearbeitung der Fläche durchzuführen. Im Folgejahr ist eine Selbstbegrünung bis Mitte November des Jahres zu dulden. Bis zu diesem Zeitpunkt sind keine Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemkräutern ist ein Schröpfschnitt vor der Blüte zulässig.

C1 b) **Blühstreifen** - Anlage von Ackerstreifen oder –flächen durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut (z. B. „Lebensraum I“, siehe beiliegende *Broschüren*).

Auf mageren Böden sind selbstbegrünende Brachen Einsaaten vorzuziehen. Bei letzteren besteht die Gefahr, eine für Bodenbrüter wie die Feldlerche zu dichte Vegetationsdecke auszubilden. Dichtwüchsige Bestände (z. B. dichte Brachen mit Luzerne) sind für die Feldlerche auch zur Nahrungssuche ungeeignet.

Zur Schaffung einer standorttypischen Ackerbegleitflora sind für die Ansaat entsprechende Saatmischungen zu verwenden. Um lückige Bestände zu erzielen, sollen höchstens 50–70 Prozent der regulären Saatgutmenge ausgebracht werden. Die Ansaat muss bis spätestens 31.03. erfolgen. Die Blühstreifen müssen mindestens 10 m breit sein und dürfen in den ersten zwei Jahren weder gemäht noch anderweitig bearbeitet werden. Erst danach ist eine Bodenbearbeitung oder Neuansaat sinnvoll. Dann ist bei dieser Maßnahme aber auch ein Flächenwechsel möglich. Die

Maßnahmen zu Blühstreifen und Brachen sollen nur in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen (z. B. Lerchenfenster) durchgeführt werden, sofern diese nicht anderweitig vorhanden sind.

Für den Verlust eines Brutreviers muss eine Schwarz- bzw. Buntbrache von 0,15 ha (1.500 m²) in Form von etwa 5-10 m breiten Streifen angelegt werden.

Anforderungen an die Standorte:

- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen).
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- günstig ist die Anlage zwischen zwei Ackerschlägen, die nicht durch einen Graben oder Weg getrennt werden.

Maßnahme C 2: Lerchenfenster

Durch zu hoch und dicht aufwachsende Vegetation auf intensiv genutzten Ackerkulturen wird die Nutzung dieser Flächen durch Feldlerchen stark beeinträchtigt. Die Anlage von Lerchenfenstern als künstliche Störstellen soll die Nutzung solcher Ackerflächen verbessern.

Im Untersuchungsraum beträgt die durchschnittliche Reviergröße etwa 3 ha.

Für den Verlust eines Brutreviers sind 6 Lerchenfenster mit einer Fläche von jeweils mindestens 20 m² erforderlich.

Die Fenster sollen bevorzugt in Wintergetreide, Soja, Zuckerrüben angelegt werden. Im Sommergetreide ist die Anlage von Lerchenfenstern nicht zielführend. Es sollten möglichst viele Fenster auf möglichst großen Ackerschlägen angelegt werden, **idealerweise angrenzend an die Blühstreifen bzw. Brachflächen** (bspw. haben 1-2 Fenster auf einem großen Ackerschlag ohne Anbindung zu einem Blühstreifen nicht den gewünschten Erfolg). Anlage durch Aussetzen der Sämaschine. Eine Anlage der Fenster durch Herbizideinsatz ist unzulässig. Bei der anschließenden Bewirtschaftung bestehen für die Fenster keine Einschränkungen hinsichtlich Düngung und Pflanzenschutzmitteleinsatz.

Anforderungen an die Standorte:

- Lage der Fenster zwischen den Fahrgassen, um den Prädationsdruck zu mindern.
- Mindestabstände zu Vertikalstrukturen: 50 m (größere Hecken, Baumreihen, Feldgehölze), 100 m (Hochspannungsleitungen, Siedlungen, Straßen).
- nicht entlang von häufig frequentierten (Feld-) Wegen.
- Abstände von mindestens 25 m zu Feldrändern (Feldwege).

Hinweis:

Die Maßnahmen sind zudem im zeitlichen Vorgriff des Vorhabens umzusetzen und dauerhaft zu sichern.

Wiesenschafstelze

Um für die betroffene Wiesenschafstelze eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen. Das durch das Vorhaben verloren gehende Revier muss in den benachbarten Lebensräumen ausgeglichen werden. Dies kann durch die Umsetzung der CEF- **Ausgleichsmaßnahmen C1 und C2 für die Feldlerche** (Kap. 3.4.2) erreicht werden, da die Ausweichflächen nach Optimierung eine höhere Bestandsdichte aufnehmen können. Damit bleibt die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang insgesamt gewahrt.

Goldammer

Um für diese Art eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, sind geeignete CEF-Maßnahmen durchzuführen.

Maßnahme C3: Gehölz- oder Heckenanpflanzungen

Als Kompensationsmaßnahmen für die Goldammer sind Gehölz- oder Heckenanpflanzungen im Einzugsbereich des geplanten Vorhabens oder in der Umgebung entsprechend der Verluste vor Baubeginn durchzuführen.

Die Gehölze bzw. Hecken sollten in mehreren Gehölzgruppen in räumlicher Nähe mit dazwischen liegendem Grünland angelegt werden. Die Goldammer ist eine Vogelart des Offenlandes bzw. des Feldrandes. Sie braucht als Kompensationsmaßnahme Kleinstrukturen (Gehölz- oder Heckenanpflanzungen) im Einzugsbereich, in Anschluss an die offene Feldflur. Es werden folgende standortheimische Gehölze vorgeschlagen (Wuchsgebiet „Süddeutsches Hügel- und Bergland“) vor: *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Ulmus minor*, *Prunus spinosa* (Pflanzung als Ballenware notwendig), *Acer campestre*, *Crataegus laevigata*, *Crataegus monogyna*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*. Im Umfeld der Hecken sollen mageres Grünland oder staudenreiche Buntbrachen als Nahrungshabitate zur Verfügung stehen.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Hecken müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre), um eine Entwicklung zu baumartigen Hecken zu verhindern.
- Jährliche Mahd des Grünlands bzw. der Saumstreifen ab August.

Diese vorgezogene Maßnahme ist geeignet, die ökologische Funktionalität der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte für die Goldammer im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

4 Literatur (zitiert und verwendet)

- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M. I., Hölzinger, J., Kramer, M., Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6 Fassung, Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Gellermann, M. & Schreiber, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht , Band 7.
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30.11.2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- Kiel, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/>
- Kreuziger, J. (2008): Kulissenwirkung und Vögel: Methodische Rahmenbedingungen für die Auswirkungsanalyse in der FFH-VP. Vilmer Expertentagung 2008 „Bestimmung der Erheblichkeit unter Beachtung von Summationswirkungen in der FFH-VP unter besonderer Berücksichtigung der Artengruppe Vögel. Tagungsbericht S. 117-128.

- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 2013.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2 – 20.
- Trautner, J., Jooss, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, 265-272.



Vorhaben- und Erschließungsplan

zum

**Vorhabenbezogenen Bebauungsplan
gemäß § 12 BauGB
und örtlichen Bauvorschriften**

**„Langwiesen IV“
Gemarkung Cleebronn**

Entwurf zur Auslegung

Projekt-Nr.:

22534

Bearbeiter

U. Messmer

M. Thieboldt

Datum

17.04.2019



Messmer Consult

Dahlienweg 2

D - 71409 Schwaikheim

Fon 07195 92 88 0

Fax 07195 92 88 88

werk3@messmer-consult.de

www.messmer-consult.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	1
Anlagenverzeichnis	2
1 Projektbeschreibung	3
2 Ziele und Zweck der Bauleitplanung.....	6
2.1 Anlass zur Planaufstellung	6
2.2 Verkehrserschließung	7
2.3 Strom- und Energieversorgung.....	7
2.4 Schmutzwasser	7
2.5 Dach- und Oberflächenwasser.....	7
2.6 Müllentsorgung.....	8
3 Anlagen.....	9

Anlagenverzeichnis

Anlage 1- Lageplan.....	9
Anlage 2- VE Vorhaben- und Erschließungsplan.....	10
Anlage 3 - Perspektive Ost	11
Anlage 4 - Perspektive Süd-West	12
Anlage 5 - Layoutplanung	13
Anlage 6 - Grundriss Versandhalle.....	14
Anlage 7 - Grundriss Parkhaus	15
Anlage 8 - Ansicht Nord und Süd.....	16
Anlage 9 - Ansicht Ost.....	17
Anlage 10 - Ansicht West.....	18
Anlage 11 - Schnitt Nord-Süd	19

1 Projektbeschreibung

Die Firma Wilhelm Layher GmbH & Co. KG ist für die innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes betroffene Fläche als Eigentümer mit dem Vorbehalt der Planreife eingetragen. Sie beabsichtigt die Realisierung eines neuen Produktionsstandortes mit Verzinkerei sowie die dazu notwendigen Wareneingangs- und Warenausgangsflächen.

Das Gesamtgelände wird für den Produktionsstandort entsprechend modelliert, d.h. dass der Geländeunterschied von Nord nach Süd von bis zu 8 m durch einen Massenausgleich ohne Abfuhr von Aushub weitgehend ausgeglichen wird. Dadurch entstehen im Süden entsprechende Höhenunterschiede, die durch entsprechende Stützmauer ausgeglichen werden. Dasselbe gilt für die Nordseite. Auch hier werden für die Überbrückung der Geländeunterschiede Stützmauern errichtet.

Das Bauvorhaben besteht aus insgesamt 3 Baukörpern und ein Nebengebäude. Diese Baukörper gliedern sich wie folgt:

- Produktionsgebäude, Verzinkerei, Kantinen- und Sozialtrakt, Wareneingangsgebäude
- Versandhalle mit angegliederten Verwaltungsbau
- Parkhaus (ca. 280 Stellplätze)
- Nebengebäude wie Staplerladehalle

Der Baukörper des Produktionsgebäudes ist 17 m hoch, die Versandhalle ist nur 12 m hoch. Das Parkhaus ist abgesetzt vom Geländeversprung und dadurch deutlich niedriger.

Die Fassaden des Produktions- und Versandgebäudes werden in dunkelgrau ausgeführt. Auf der Westseite des Produktionsgebäudes ist eine bodengebundene Fassadenbegrünung vorgesehen.

Sämtliche Dachflächen mit Ausnahme des Parkhauses werden mit einer extensiven Dachbegrünung errichtet.

Die Gebäude werden zum Teil mit der Wärmerückgewinnung aus der Verzinkerei versorgt. Der fehlende Energiebedarf wird über entsprechende Gasheizungen zugeführt.

Dem Vorhaben schließt sich nach dem Vorliegen der Planreife ein Verfahren nach Bundes-Immissionsschutzrecht (BImSchG) an sowie Umweltverträglichkeitsprüfung.

Im neuen Werk werden ausschließlich Produkte der Produktfamilie Layher All-roundGerüst® Lightweight produziert. Der überwiegende Teil der Rohmaterial-

lien wird von Lieferanten geliefert, ein geringer Teil wird im Stammwerk in Eibensbach hergestellt und in das neue Werk transportiert. Die wesentlichen Fertigungsverfahren sind: Sägen, (MIG-/MAG-) Schweißen, Umformen und Feuerverzinken.

Alle Anlagen werden konform den geltenden und anwendbaren EU-Produkt Richtlinien und entsprechend dem Stand der Technik ausgeführt.

Die Zufahrt zum Werksgelände für den LKW-Verkehr wird durch eine Zutrittskontrolle mittels Schranke geregelt. Zur Vermeidung von Verkehrsspitzen werden die Zufahrtsgenehmigungen durch eine Voranmeldung über ein Zeitkorridor-Management-System erteilt. Somit ist ein Zutritt nur mit einem entsprechenden Code durch die Voranmeldung oder über eine Sprechanlage geregelt. Auf dem Werksgelände werden LKW-Stellplätze ausgewiesen. Durch ein zu installierendes Leitsystem werden diese von den jeweiligen Abteilungen (Wareneingang, Versand, Verzinkerei) abgerufen und über das Gelände an den Zielort geführt.

Im Wareneingang wird die angelieferte Ware auf die zugewiesenen Lagerbereiche verteilt. Der massenmäßig weitaus größte Anteil, die Rohrbunde, werden vom Stapler in eine Aufgabestation gelegt, die das Material an das Automatiklager übergibt.

Die Rohrware wird anschließend durch das automatisierte Lagersystem zu den Produktionsmaschinen der ersten Fertigungsstufe gebracht. Die darüber hinaus erforderlichen Einzelkomponenten werden den Anlagen über durch Stapler angelieferte Schüttgutkisten zugeführt. Nach dem ersten Fertigungsschritt werden die Halbzeuge typenabhängig dem nächsten Fertigungsschritt oder direkt der Verzinkerei zugeführt.

Bei der Verzinkerei durchläuft die Ware der Reihe nach die Vorbehandlung, den Trockner und anschließend das Zinkbad, bevor sie im Anschluss daran im nachgelagerten Speicherbereich wieder auf Raumtemperatur abkühlt um dann dem Endmontage-Prozess zugeführt werden zu können.

Bei den Endmontagemaschinen werden die weiteren Komponenten wie Keile und Köpfe vernietet, sowie die Produkte auf Qualität geprüft und etikettiert.

Nach der Endmontage wird die Ware mittels Stapler in eine Übergabehalle gefahren, von wo aus sie durch die Versandabteilung abgeholt und bis zum Verkauf auf den entsprechend zugewiesenen Lagerflächen deponiert werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Übergabehalle direkt an die Produktion angrenzt, sodass in den Nachtstunden (zwischen 22 – 6 Uhr) der Versandbetrieb ruhen und die Produktion diesen Pufferbereich weiter befüllen kann. Somit findet zu der Zeit kein Betrieb außerhalb geschlossener Räume statt.

Im Versand lagern die Produkte auf einer offenen Lagerfläche und werden je nach Bestellung an der Versandhalle vorkommissioniert und beim Eintreffen

des LKWs zügig verladen. Neben der Direktbeladung von LKWs ist auch eine Ladefläche für Container vorgesehen.

2 Ziele und Zweck der Bauleitplanung

2.1 Anlass zur Planaufstellung

Die Firma Wilhelm Layher GmbH & Co. KG aus Güglingen ist ein Unternehmen zur Herstellung von Stahl- und Aluminiumgerüsten. Das Unternehmen ist am Standort Eibensbach, welches ein Ortsteil von Güglingen ist, seit nunmehr 60 Jahren angesiedelt. In diesen vergangenen Jahren wurden die Produktionsstätten immer wieder dem wachsenden Bedarf an Baugerüsten angepasst. In den letzten 12 Jahren wurden an diesem Standort eine Verzinkerei (VZ 2) neu gebaut sowie die bestehende Verzinkerei (VZ 1) umfangreich saniert.

Ebenso wurden die verschiedenen Bereiche wie Wareneingang und Warenversand dem erhöhten Produktionsbedarf angepasst.

Weitere Erweiterungen sind am Standort nicht mehr möglich. Durch die immer mehr steigende weltweite Nachfrage nach diesen Spitzenprodukten von Layher kann dieser mit den bestehenden Produktionskapazitäten nicht mehr Rechnung getragen werden. Dadurch kommt es zu immer größeren Lieferengpässen. Diese Lieferengpässe führen dazu, dass die rasch benötigten Produkte bei anderen Herstellern gekauft werden. Somit verliert Layher durch die Nicht-Lieferfähigkeit immer mehr Kunden. Aus diesem Grund haben sich die Gesellschafter der Firma entschlossen einen weiteren Produktionsstandort mit Verzinkerei zu errichten.

Der Zweckverband Oberes Zabergäu hat diesen Wunsch nach einem neuen Produktionsstandort gerne aufgenommen und der Firma ein Grundstück im Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ zur Verfügung gestellt. Dies dient in erster Linie zur Sicherung des Standortes Eibensbach und Erhalt und Schaffung neuer Arbeitsplätze im Oberen Zabergäu.

2.2 Verkehrserschließung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt westlich des bestehenden Gewerbegebietes „Langwiesen III“. Die verkehrstechnische Erschließung erfolgt durch das Gewerbegebiet hauptsächlich über die Verlängerung der Boschstraße. Dazu wird der Straßenabschnitt neu hergestellt und eine Brücke über den Fürtlesbach gebaut. Über diese Zufahrt ist LKW- / und PKW-Verkehr geplant.

Die Zufahrt zum Parkhaus ist für PKW's ausgelegt und erfolgt ebenfalls über das bestehende Gewerbegebiet. Die Daimlerstraße wird in westliche Richtung bis über den Fürtlesbach verlängert. Auch hier ist eine neue Brücke vorgesehen.

Die für das Bauvorhaben nachzuweisenden Stellplätze werden überwiegend in dem nördlich vorgesehenen Parkhaus realisiert. Für Besucher sind weitere Stellplätze im Bereich vom Bürogebäude geplant.

Für den Wareneingang und den Versand sind insgesamt 16 LKW-Stellplätze geplant. Diese sind entlang der Zufahrt im Osten angeordnet. Ein Vorbeifahren an parkenden LKW's, das Wenden über die Schleife im Süden und im Kreisverkehr im Bereich der Hauptzufahrt ist jederzeit möglich.

2.3 Strom- und Energieversorgung

Die Versorgung des Vorhabengebietes mit Strom, Gas und Trinkwasser erfolgt über die vorhandenen Versorgungsleitungen in der Boschstraße und der Daimlerstraße im Gewerbegebiet „Langwiesen III“.

2.4 Schmutzwasser

In der Boschstraße und in der Daimlerstraße im Gewerbegebiet „Langwiesen III“ befinden sich Schmutzwasserleitungen. Im Zuge der Straßenanbindung wird ein Schmutzwasserkanal vom Vorhabengebiet bis zum bestehenden Schmutzwasserkanal verlegt.

2.5 Dach- und Oberflächenwasser

Die geplanten Dachbegrünungen speichern teilweise die Niederschlagswässer und sorgen durch dessen Verdunstung sowie durch ihre verminderte Wärmestrahlung für ein besseres Mikroklima. Anfallendes Dachwasser wird über

separate Sammelleitungen auf der Westseite und der Ostseite des Vorhaben-gebietes dem im Norden geplanten Regenrückhaltebecken zugeführt.

Das anfallende Oberflächenwasser von den Verkehrs- und Lagerflächen wird gesondert über einen Abwasserkanal einer Reinigungsanlage (Sedimentation, Abscheider) zugeführt und danach in das geplante Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Für das überschüssige Regenwasser, das weder versickert noch verdunstet, erhält das Regenrückhaltebecken einen Überlauf in den Fürtlesbach bzw. die Zaber.

2.6 Müllentsorgung

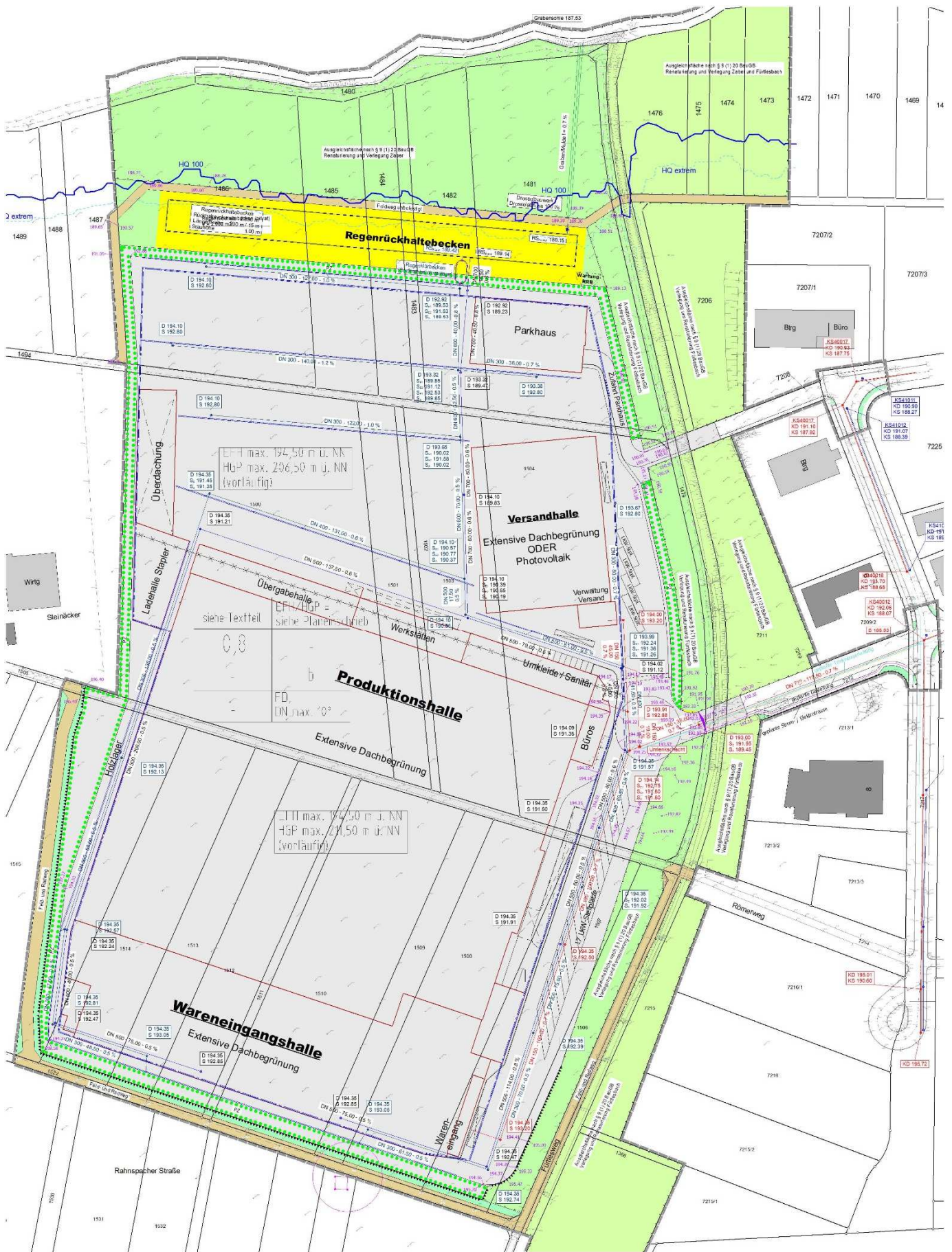
Da es sich bei den anfallenden Abfällen um gewerbliche Mengen handelt erfolgt dies nicht über die öffentliche Müllentsorgung sondern über entsprechend zugelassene Entsorgungsbetriebe. Detaillierte Angaben werden in einem emissionsrechtlichen Verfahren geschrieben.

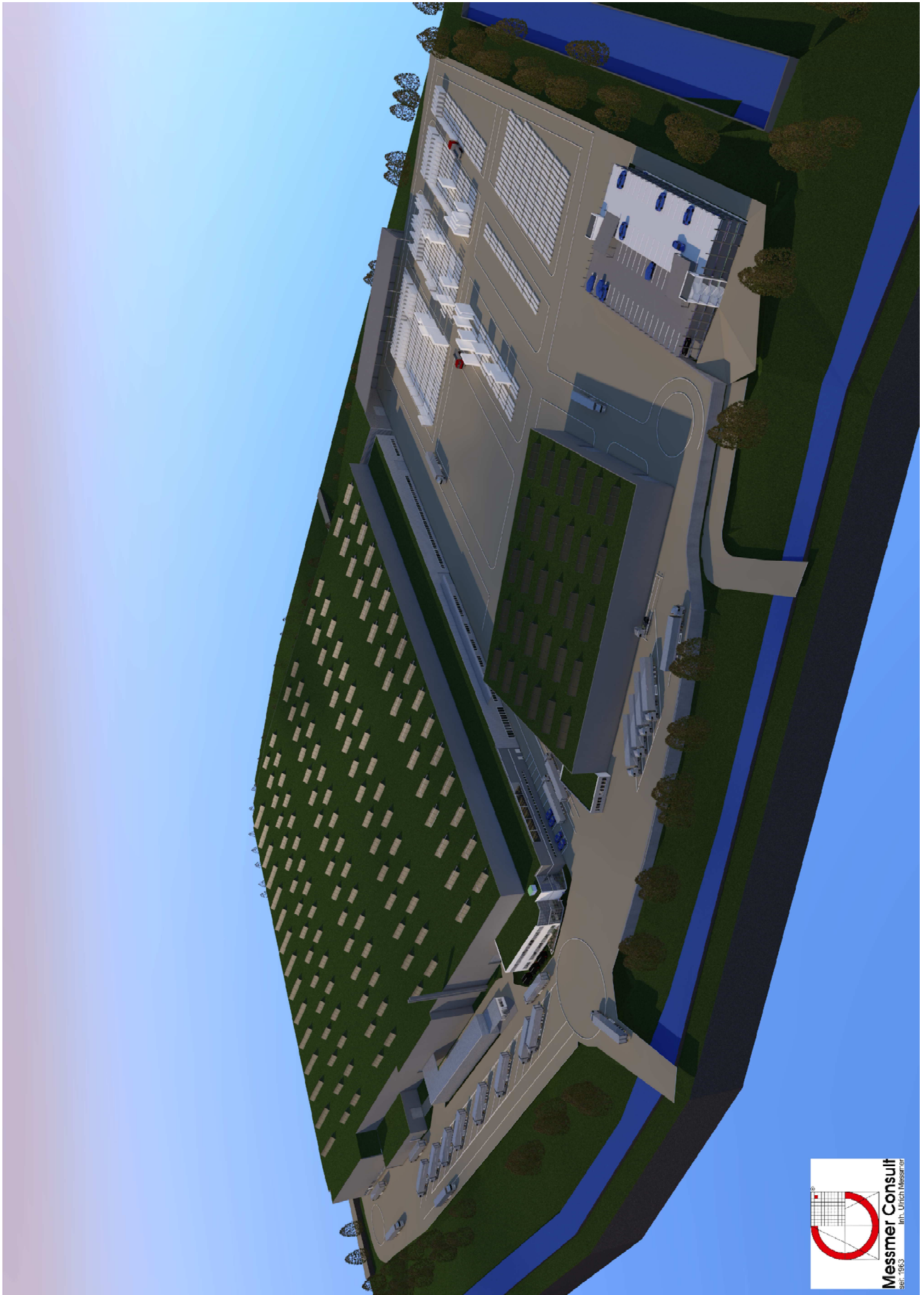
3 Anlagen



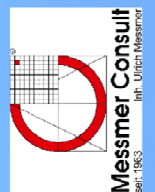
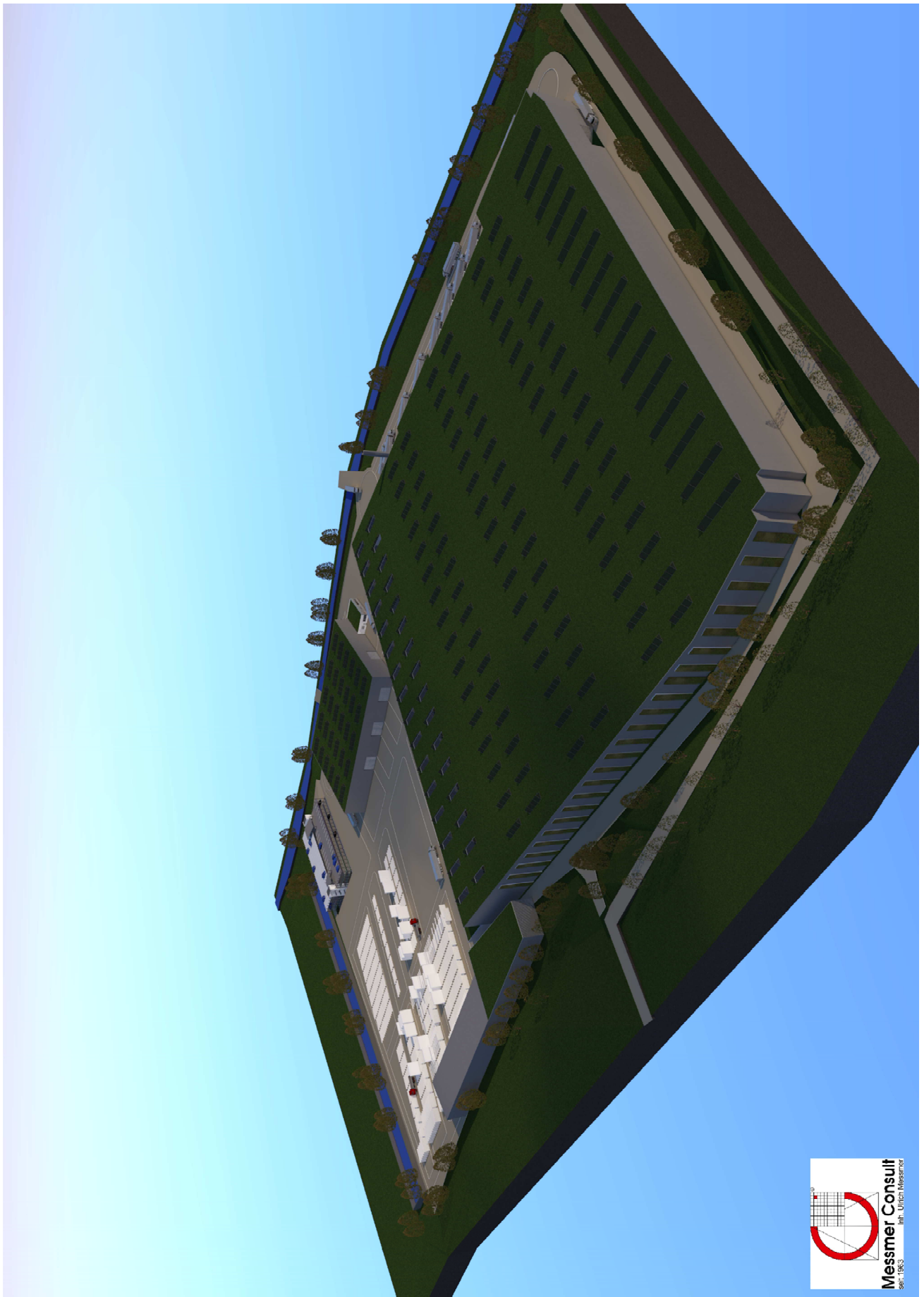
Anlage 1- Lageplan

Anlage 2- VE Vorhaben- und Erschließungsplan

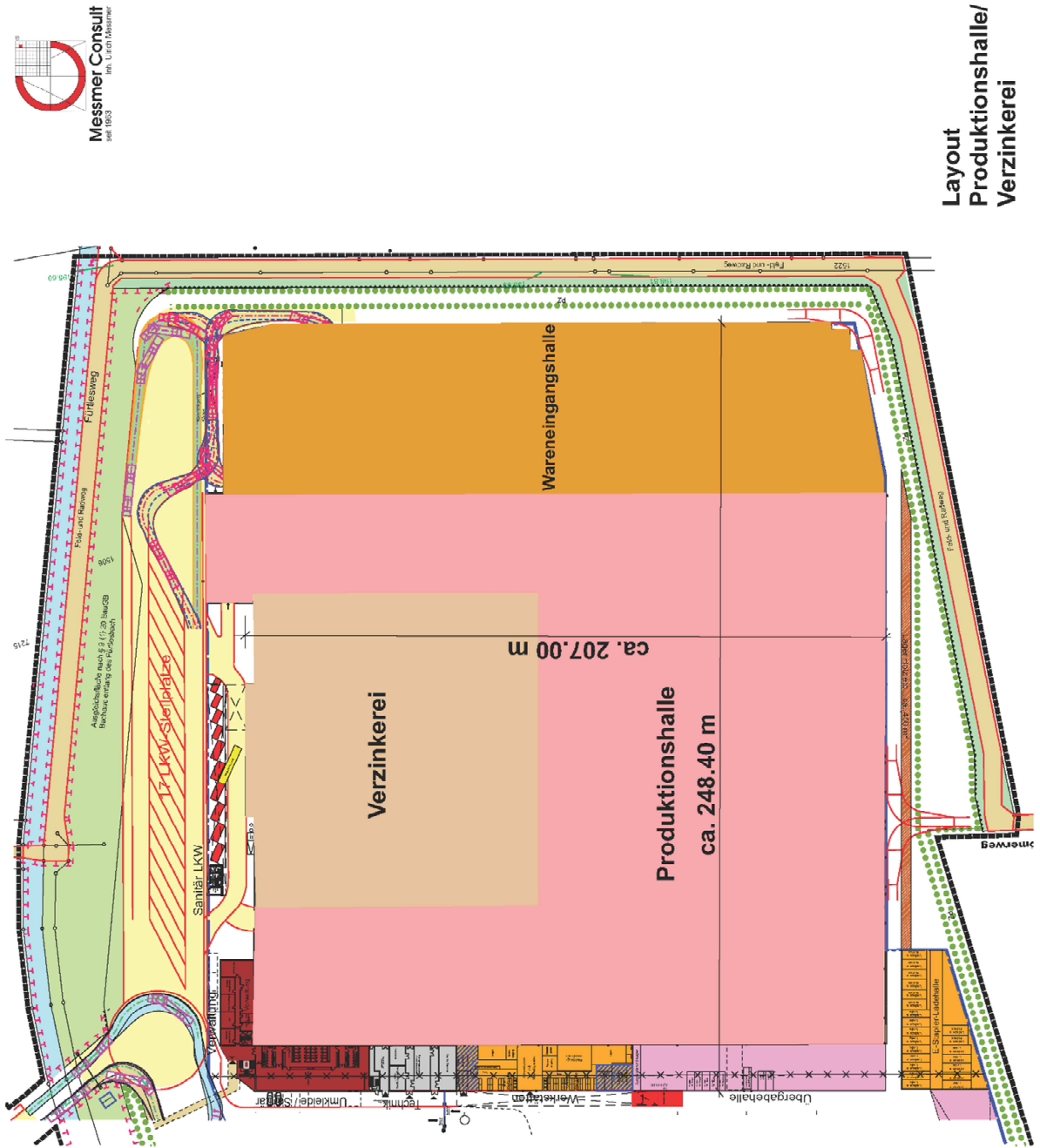




Anlage 3 - Perspektive Ost

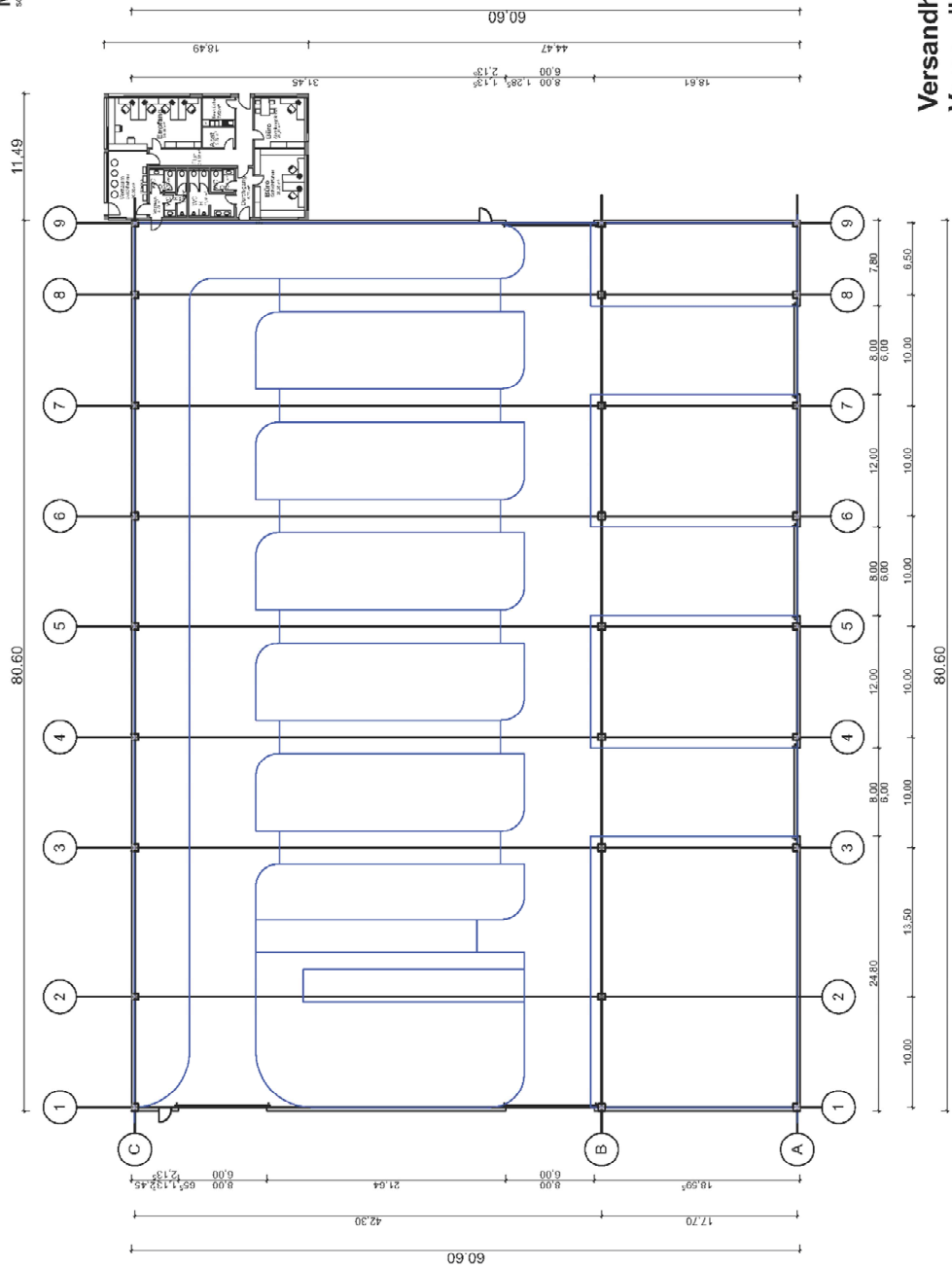


Anlage 4 - Perspektive Süd-West



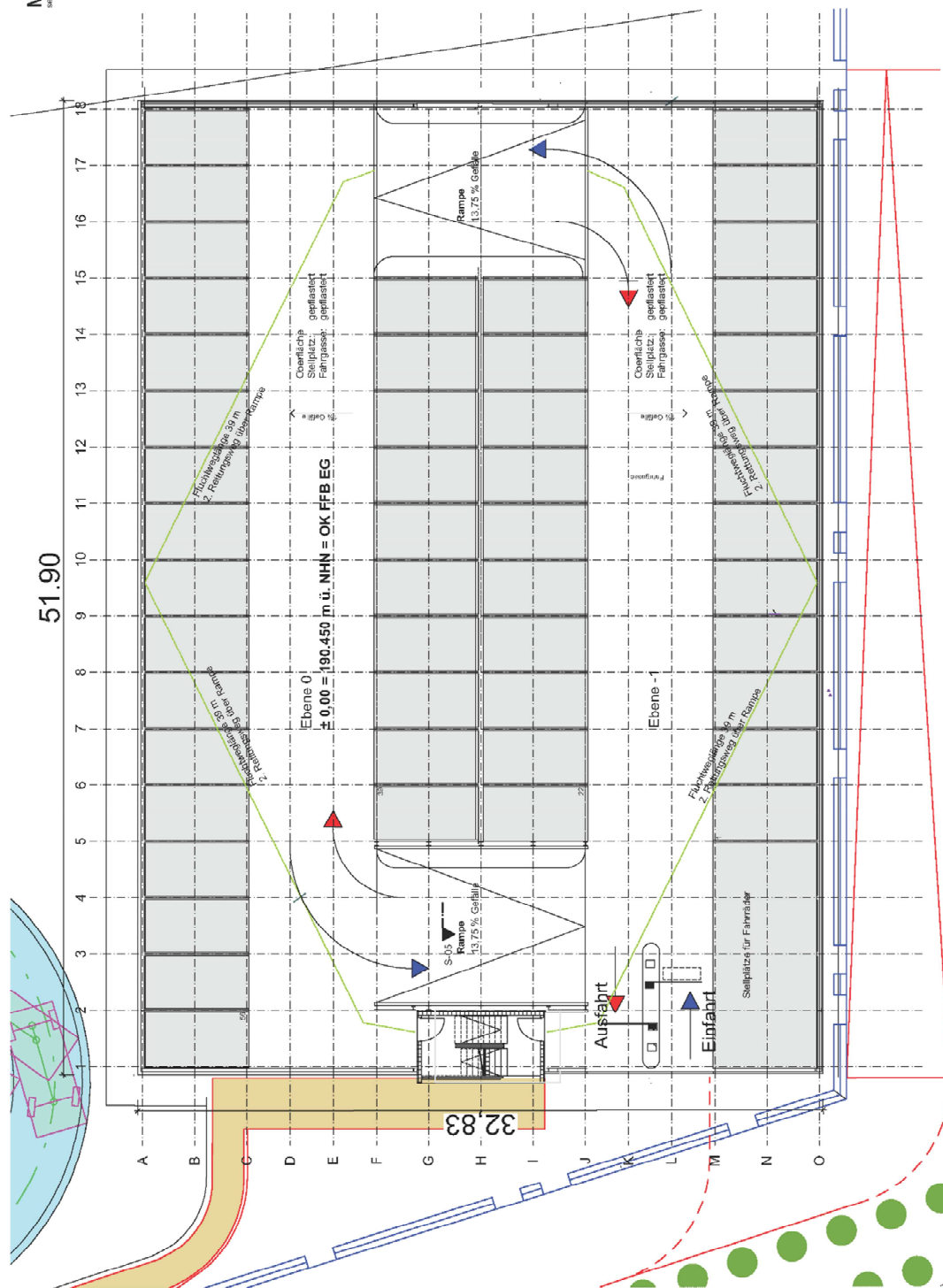
Layout
Produktionshalle/
Verzinkerei

Anlage 5 - Layoutplanung



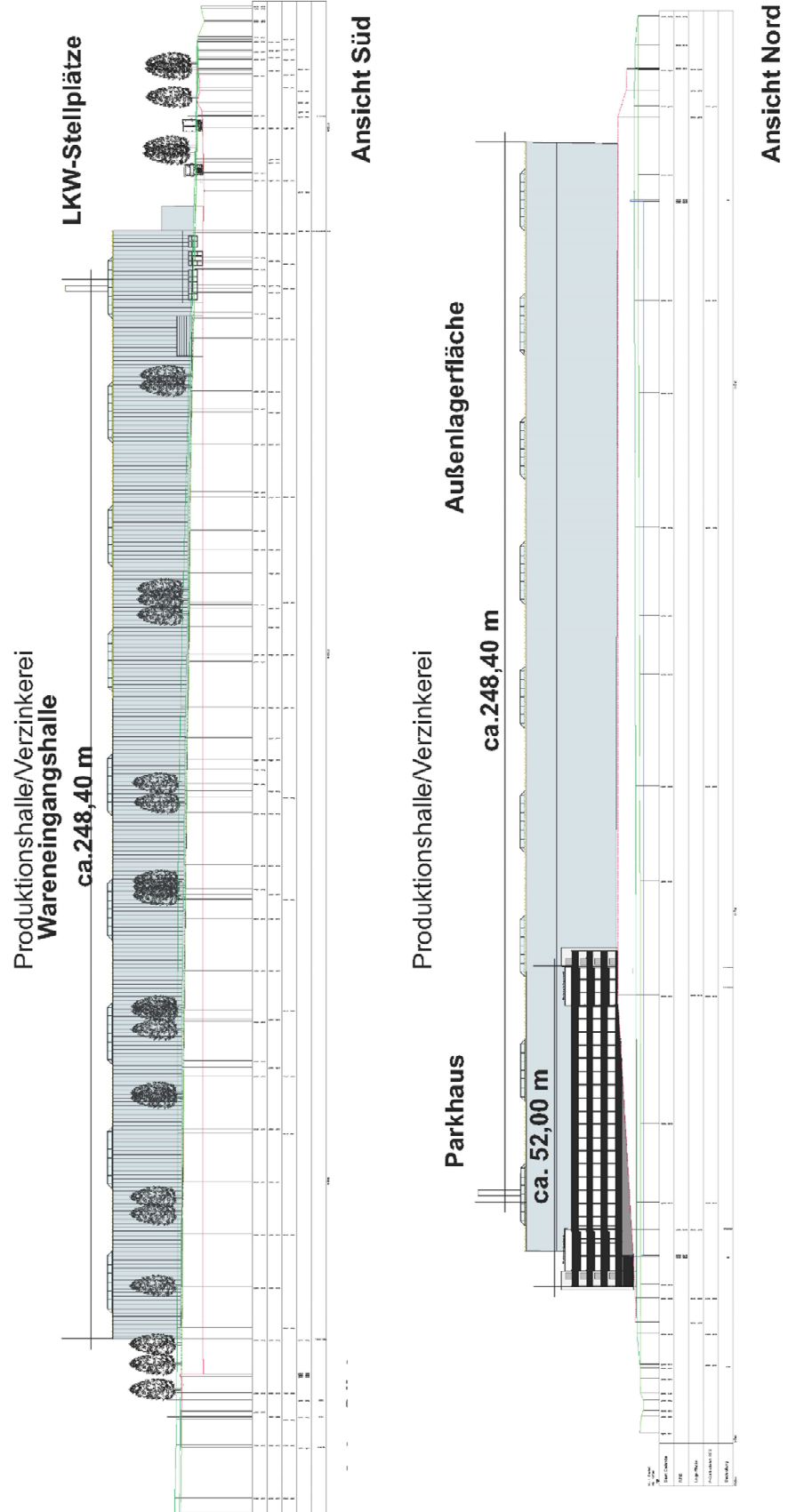
**Versandhalle mit
Versandbürotrakt**

Anlage 6 - Grundriss Versandhalle

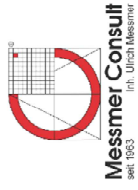


Parkhaus

Anlage 7 - Grundriss Parkhaus



Anlage 8 - Ansicht Nord und Süd

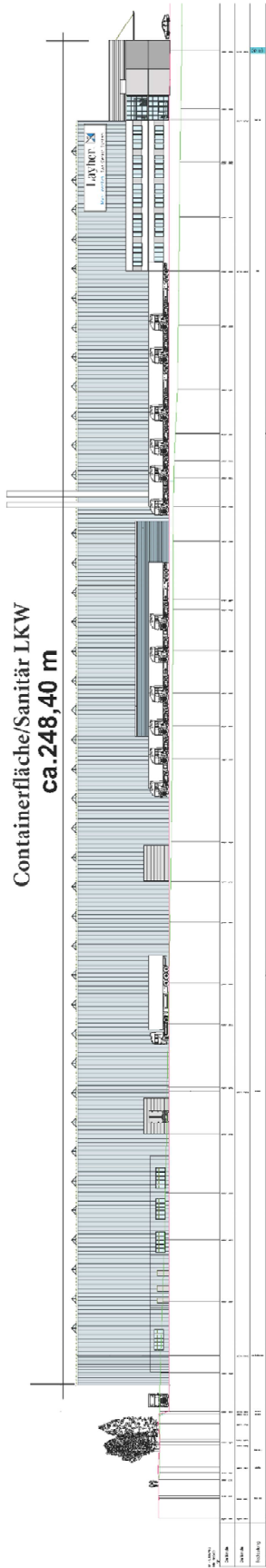


Wareneingangshalle
Produktionshalle/Verzinkerei
Verwaltung Kantine /Sanitär

Wareneingangshalle
Produktionshalle/Verzinkerei

Wareneingangshalle

Containerfläche/Sanitär LKW
ca. 248,40 m



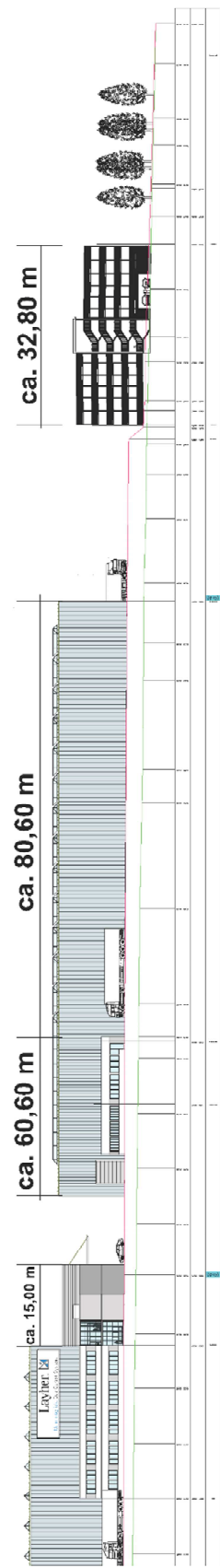
Parkhaus

Außenlagerfläche

Versandhalle

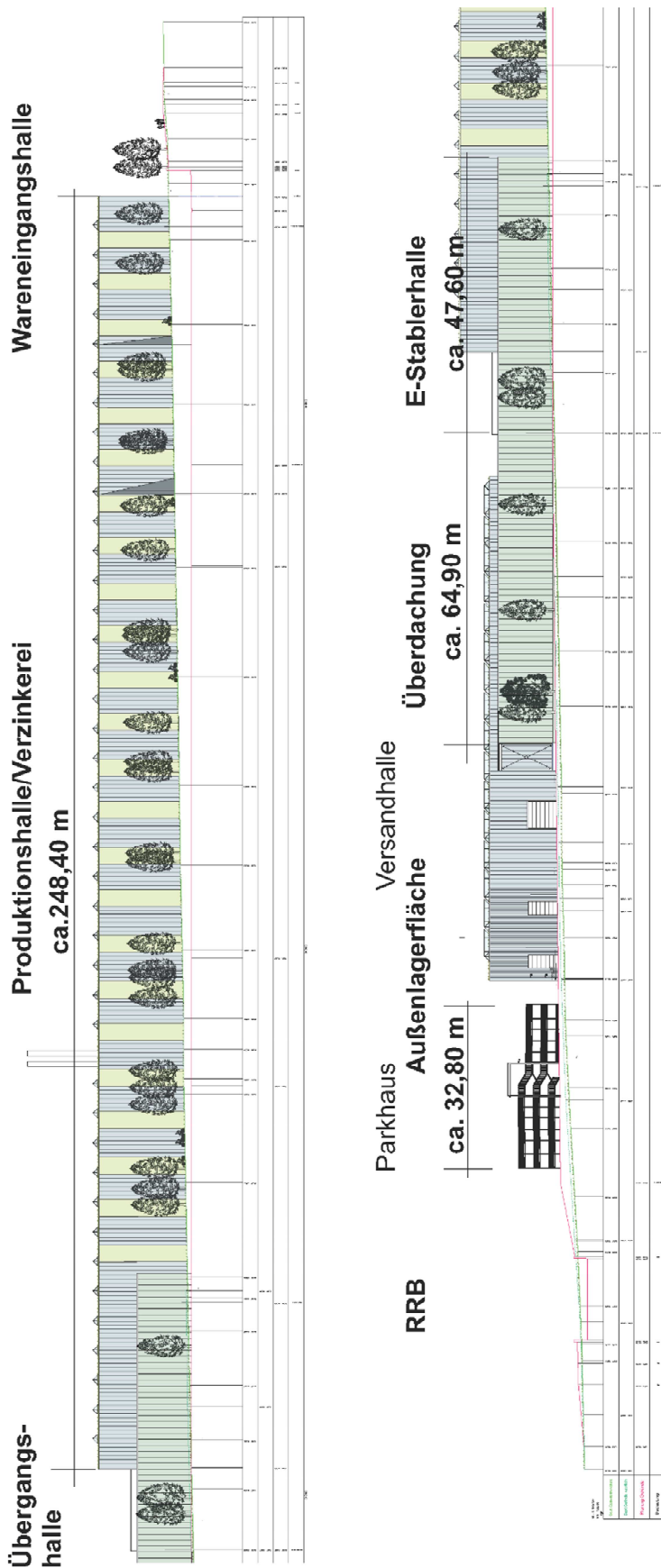
Bürotrakt

Verwaltung Kantine/ Sanitär



Ansicht Ost

Anlage 9 - Ansicht Ost



Ansicht West

Anlage 10 - Ansicht West

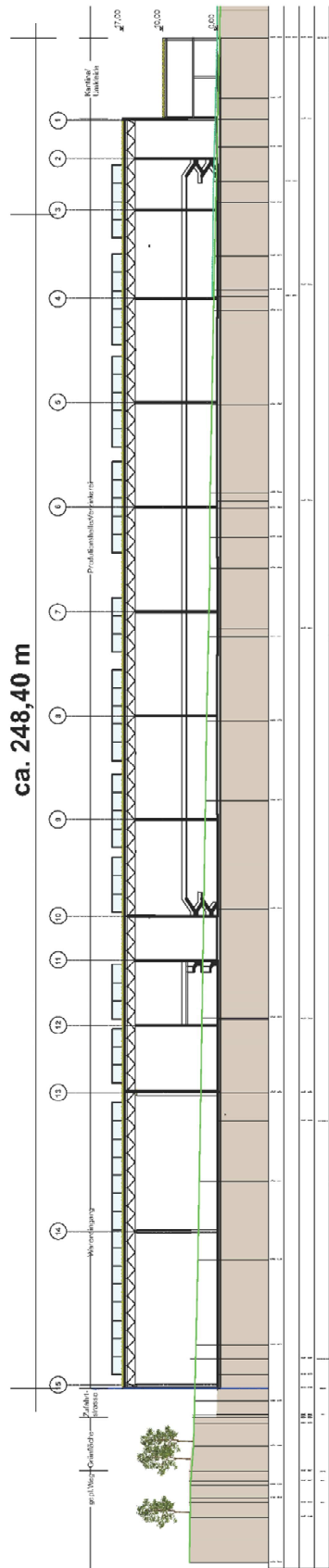


Messmer Consult
seit 1982
Ing. Ulrich Messmer

Kantine/
Sanitär

Produktionshalle/Verzinkerei

Wareneingangshalle



ca. 248,40 m

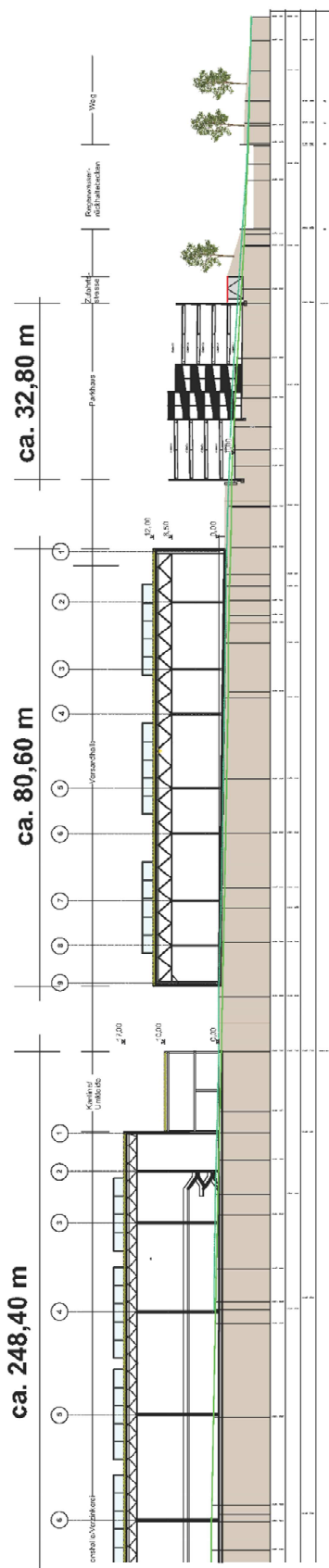
RRB

Parkhaus

Versandhalle

Kantine/
Sanitär

Produktionshalle



ca. 32,80 m

ca. 80,60 m

ca. 248,40 m

Schnitt Nord -Süd

Anlage 11 - Schnitt Nord-Süd

Quellenverzeichnis

Begründung Käser Ingenieure für Vermessung und Stadtplanung, Untergruppenbach

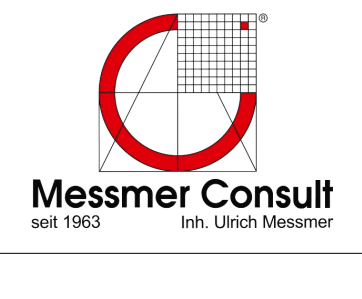


± 0,00 = ca. 194,35 m ü. NN = OK FFB EG
BAUVERHABEN:
 Neubau Werk 3
 Frauenzimmern

AUFTRAGGEBER:
 Friedrich Layher Verwaltungs-GmbH
 Ochsener Strasse 59
 71409 Göggingen-Ebensbach
 Tel.: 07155 70331
 Fax.: 07155 70331
 E-Mail: info@layher.com



ARCHITEKT:
 Messmer Consult
 Dählweng 2
 71409 Schwaikham
 Tel.: 07195 9822 0
 Fax.: 07195 9822 88
 E-Mail: post@messmer-consult.de
 Web: www.messmer-consult.de



V+E Begrünungsplan

HINWEIS:
 Gemäß Maßnahmeplan vom 12.04.2019
 vom Büro Umweltplanung Dr. Münzing
 zum Umweltbericht zum Vorhabenbezogenen B-Plan
 "Langwiesen IV"

Maßstab:	Blaßgröße:	Datum:	Plannummer:
1:500	1300 x 900	17.04.2019	Daten

Datenbank: Messmer



Neuer Entwicklungskorridor für die Zaber rd. 7,5 ha (davon rd. 2,5 ha östlich Brücke)
 Initiierung standortspezifischer Vegetationsstrukturen bzw. Lebensräume der Weichholzaue

Neue Bachwiesenzone mit neuem Verlauf des Fürtlesbachs rd. 3,2 ha
 incl. Anlage von zwei neuen Querungsbauwerken (Brücken Boschstraße und Daimlerstraße)

B-Planverfahren Langwiesen IV

Gewässerentwicklung Zaber
 Renaturierung Fürtlesbach

KONZEPT
 zur Beteiligung B-Plan §§ 3, 4 BauGB

ENTWURF
 Stand: aktualisiert 11.04.2019

25m 50m

N

JATHO Umweltplanungen, 70188 Stuttgart
 info@jatho-umweltplanungen.de

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen



Projekt:
2376/1 - 17. April 2019

Auftraggeber:
Messmer Consult
Dahlienweg 2
71409 Schwaikheim

Bearbeitung:
Sven Baumstark, M.Sc.

INGENIEURBÜRO
FÜR
UMWELTAKUSTIK

BÜRO STUTTGART
Schloßstraße 56
70176 Stuttgart
Tel: 0711 / 218 42 63-0
Fax: 0711 / 218 42 63-9
Messstelle nach
§29 BImSchG für Geräusche

BÜRO FREIBURG
Engelbergerstraße 19
79106 Freiburg i. Br.
Tel: 0761 / 154 290 00
Fax: 0761 / 154 290 99

BÜRO DORTMUND
Ruhrallee 9
44139 Dortmund
Tel: 0231 / 177 408 20
Fax: 0231 / 177 408 29

Email: info@heine-jud.de



THOMAS HEINE · Dipl.-Ing.(FH)
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionsschutz

AXEL JUD · Dipl.-Geograph
von der IHK Region Stuttgart
ö.b.u.v. Sachverständiger für
Schallimmissionen und
Schallschutz im Städtebau

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Unterlagen	2
2.1	Projektbezogene Unterlagen.....	2
2.2	Gesetze, Normen und Regelwerke.....	2
3	Beurteilungsgrundlagen	4
3.1	Anforderungen der DIN 18005.....	5
3.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	6
3.3	Verkehrsgerausche – Grenzwerte der 16. BImSchV	8
3.4	Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren.....	9
3.5	Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit	10
4	Beschreibung der geplanten Anlage	12
5	Schallschutzmaßnahmen	13
6	Bildung der Beurteilungspegel	16
6.1	Verfahren – TA Lärm.....	16
6.2	Bildung der Beurteilungspegel – Straßenverkehr	17
6.3	Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – Fa. Layher.....	21
6.4	Spitzenpegel	28
6.5	Ausbreitungsberechnung	29
6.6	Qualität der Prognose	30
7	Ergebnisse und Beurteilung	31
7.1	Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb.....	31
7.2	Änderung der verkehrsbedingten Schallimmissionen	33
8	Zusammenfassung	38
9	Anhang	40

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Göglingen

Die Untersuchung enthält 40 Seiten, 48 Anlagen und 4 Karten.

Stuttgart, den 17. April 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'T. Heine'.

Fachlich Verantwortlicher

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Heine

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'S. Baumstark'.

Projektbearbeiter/in

Sven Baumstark, M.Sc.



Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Güglingen sind die schalltechnischen Auswirkungen des geplanten Werks III der Firma Layher zu untersuchen und zu beurteilen.

Es sind alle relevanten Schallquellen auf dem Betriebsgrundstück (Fahr- und Lieferverkehr, Parkplätze/Parkhaus, Produktionsgeräusche, technische Aggregate etc.) zu erfassen und in die Beurteilung einzubeziehen. Außerdem werden die Veränderungen durch den zusätzlichen Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum aufgezeigt.

Die TA Lärm schreibt Immissionsrichtwerte vor, die an der angrenzenden Bebauung einzuhalten sind. Die Vorbelastung durch andere Anlagen oder Betriebe wird nicht erhoben, es wird ein pauschaler Ansatz gewählt.

Es werden mittels Ausbreitungsberechnung die Pegel im umliegenden Bereich und an der angrenzenden Bebauung ermittelt. Bei Überschreiten der Orientierungs-/Immissionsrichtwerte werden Vorschläge zu Schallschutzmaßnahmen unterbreitet und für die Ausführungsvariante der rechnerische Nachweis der Wirksamkeit erbracht.

Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005^{1,2} sowie die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)³ mit den darin genannten Regelwerken und Richtlinien.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Arbeitsschritte:

- Erarbeiten eines Rechenmodells anhand von Literaturangaben und Angaben des Auftraggebers sowie Bestimmung der Abstrahlung aller relevanten Schallquellen,
- Ermittlung der Beurteilungspegel an der angrenzenden Bebauung,
- Konzeption von Minderungsmaßnahmen bei Überschreitung der zulässigen Orientierungs-/Immissionsrichtwerte,
- Darstellung der Situation in Form von Lärmkarten,
- Textfassung und Beschreibung der Ergebnisse.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

2 Unterlagen

2.1 Projektbezogene Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden zur Erstellung dieses Berichts herangezogen:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Langwiesen IV“ (Entwurf), Maßstab 1:1.000, Stand 08.04.2019.
- Verkehrsuntersuchung „GI Langwiesen IV“, Verkehrsangaben und DTV-Querschnitteplan, Planungsgruppe Kölz GmbH, per E-Mail am 21.12.2018.
- Angaben zur geplanten Auslastung seitens des Auftraggebers.

2.2 Gesetze, Normen und Regelwerke

- Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2001): Verwendung von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen.
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2017): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zur TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017.
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. 1987.
- DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. 2002.
- DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. 2006.
- DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. 2017.
- DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). 1999.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

- Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUg.
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.
- Ströhle, Mark (2000): Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Stapler im praktischen Einsatz. Diplomarbeit an der Fachhochschule Stuttgart - Hochschule für Technik.
- VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. 1976.
- VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

3 Beurteilungsgrundlagen

Zur Beurteilung der Situation werden folgende Regelwerke angewendet:

- Die DIN 18005^{1,2} wird in der Regel im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens angewendet, die darin genannten Orientierungswerte gelten für alle Lärmarten.
- Für Gewerbebetriebe mit allen dazugehörenden Schallimmissionen ist die TA Lärm heranzuziehen. Die TA Lärm³ gilt für Anlagen im Sinne des BImSchG. Die TA Lärm ist im Bebauungsplanverfahren zwar nicht bindend, es sollte jedoch im Rahmen der Abwägung geprüft werden, ob deren Anforderungen eingehalten werden können.

Bei beiden Regelwerken stimmen die Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte weitestgehend überein. Abweichungen gibt es im Beurteilungsverfahren, so kennt die DIN 18005 z.B. keine Ruhezeiten. Durch die Berücksichtigung von Zuschlägen, z. B. für die Impulshaltigkeit und die Betrachtung der lautesten Nachtstunde, liegen die Anforderungen der TA Lärm über denen der DIN 18005.

Eine Betrachtung nach der TA Lärm führt im vorliegenden Fall zu einer strengeren Beurteilung.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

3.1 Anforderungen der DIN 18005

Tabelle 1 – Orientierungswerte der DIN 18005¹

Gebietsnutzung	Orientierungswert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Kern-/Gewerbegebiet (MK / GE)	65	55 / 50
Dorf-/Mischgebiete (MD / MI)	60	50 / 45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Reine Wohngebiete (WR)	50	40 / 35

Der jeweils niedrigere Nachtwert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm, der höhere für Verkehrslärm.

Nach der DIN 18005² sollen die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehrs-, Sport-, Gewerbe- und Freizeitlärm, etc.) jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und beurteilt werden. Diese Betrachtungsweise lässt sich mit der verschiedenartigen Geräuschzusammensetzung und der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zur jeweiligen Lärmquelle begründen.

¹ DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

² DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

3.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Zur Beurteilung der Schallimmissionen werden die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)¹ herangezogen. Folgende Immissionsrichtwerte sollen während des regulären Betriebes nicht überschritten werden:

Tabelle 2 – Immissionsrichtwerte der TA Lärm, außerhalb von Gebäuden

Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	lauteste Nachtstunde
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Urbane Gebiete	63	45
d) Kern-, Misch-, Dorfgebiete	60	45
e) Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) Reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Es soll vermieden werden, dass kurzzeitige Geräuschspitzen den Tagrichtwert um mehr als 30 dB(A) und den Nachrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Innerhalb von Ruhezeiten (werktags 6 bis 7 Uhr und 20 bis 22 Uhr, sonntags 6 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr) ist für die Gebietskategorien e) bis g) ein Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel in der entsprechenden Teilzeit anzusetzen. Für die Nachtzeit ist die lauteste Stunde zwischen 22 und 6 Uhr maßgeblich.

Die Richtwerte gelten für alle Anlagen/Gewerbebetriebe gemeinsam, d.h. die Vorbelastung durch die ansässigen Betriebe muss berücksichtigt werden. Nach Nr. 3.2.1 der TA Lärm gilt als Irrelevanz-Kriterium für die Vorbelastung eine Unterschreitung des Immissionsrichtwerts um 6 dB(A) durch den Beurteilungspegel der Anlage.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Seltene Ereignisse

Bei seltenen Ereignissen an höchstens zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres können folgende Richtwerte außerhalb von Gebäuden angesetzt werden (betrifft Gebietskategorien b) bis g)):

- tags 70 dB(A)
- nachts 55 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die o.g. Richtwerte nicht überschreiten:

- für Gebietskategorie b) tags um nicht mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A),
- für Kategorie c) bis g) tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A).

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

3.3 Verkehrsgeräusche – Grenzwerte der 16. BImSchV

Der Zu- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß der TA Lärm¹ ebenfalls erfasst. Lärmschutzmaßnahmen organisatorischer Art sind hiernach für Kur-, Wohn- und Mischgebiete vorzusehen, wenn:

- der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) erhöht wird,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Grenzwerte der 16. BImSchV² erstmals oder weitergehend überschritten sind.

Die Bedingungen gelten kumulativ, das heißt, nur wenn alle Bedingungen erfüllt sind, sind organisatorische Lärmschutzmaßnahmen zu ergreifen.³

Tabelle 3 – Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Wohngebiete	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

³ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2017): LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zur TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

3.4 Weitere Abwägungskriterien im Bebauungsplanverfahren

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung darzustellen (vgl. Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015)¹.

Im Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015 wird darauf hingewiesen, dass *„die Frage ob eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms mehr als geringfügig und deshalb als Abwägungsbelang beachtlich ist, [...] nicht anhand fester Maßstäbe beantwortet“* werden kann. *„Abwägungsrelevant kann eine Verkehrslärmzunahme auch unterhalb des 3-dB(A)-Kriteriums der 16. BImSchV sein (BVerwG, Beschluss vom 19.08.2003 - 4 BN 51.03 - BauR 2004, 1132). Es bedarf jeweils einer wertenden Betrachtung der konkreten Verhältnisse unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorbelastung und der Schutzwürdigkeit des jeweiligen Gebiets (BVerwG, Beschluss vom 24.05.2007 - 4 BN 16.07, 4 VR 1.07 - BauR 2008, 41 Rn. 5 f.). Deshalb gehört eine planbedingte Zunahme des Verkehrslärms auch unterhalb einschlägiger Grenzwerte grundsätzlich zu dem nach § 2 Abs. 3 BauGB zu ermittelnden Abwägungsmaterial.“*¹

Grundlage für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren sind deshalb die ermittelten Pegeldifferenzen, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen Nullfall und Planfall ergeben.

¹ VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

3.5 Gebietseinstufung und Schutzbedürftigkeit

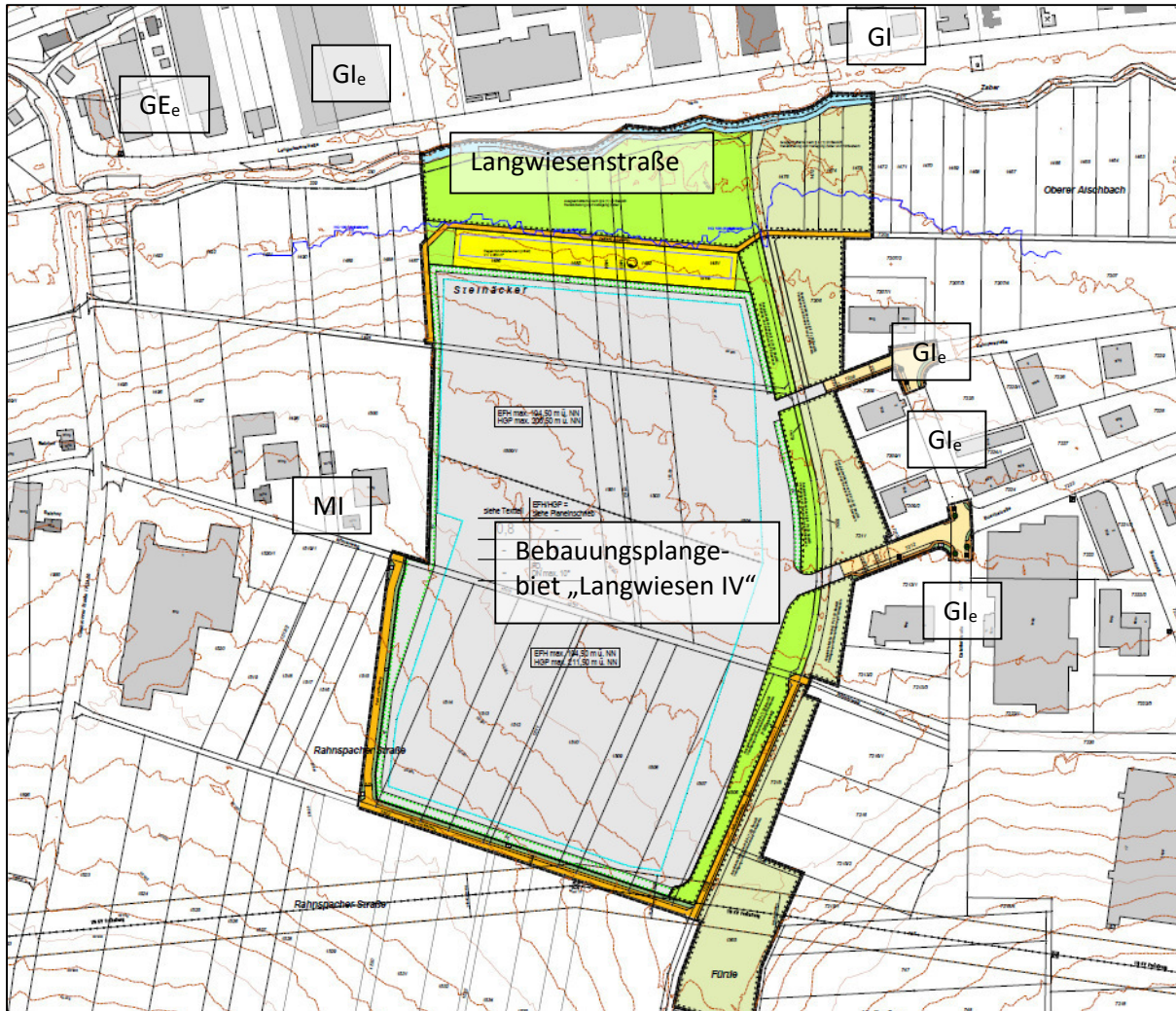
Die Schutzbedürftigkeit eines Gebietes ergibt sich in der Regel aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Östlich des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ befindet sich ein eingeschränktes Industriegebiet (Bebauungsplan „Langwiesen III“). Nördlich der Langwiesenstraße befindet sich im östlichen Teil ebenfalls ein Industriegebiet (Bebauungsplan „Industriegebiet I Langwiesen“). Im westlichen Teil nördlich der Langwiesenstraße ist ein eingeschränktes Industriegebiet und ein eingeschränktes Gewerbegebiet ausgewiesen (Bebauungsplan „Industriegebiet Langwiesen“). Westlich des Bebauungsplangebiets befinden sich zwei Aussiedlerhöfe im Außenbereich, es wird die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebiets angesetzt.

Tabelle 4 – Schutzwürdigkeit der umliegenden Bebauung

Immissionsort	Schutzbedürftigkeit
IO 1 – Steinäcker 3	MI
IO 2 – Steinäcker 1	MI
IO 3 – Langwiesenstraße 6	GE
IO 4 – Langwiesenstraße 10	GI
IO 5 – Langwiesenstraße 14	GI
IO 6 – Daimlerstraße 12	GI
IO 7 – Daimlerstraße	GI
IO 8 – Daimlerstraße 6	GI
IO 9 – Daimlerstraße 9	GI

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Abbildung 1 – Entwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan „Langwiesen IV“¹
 und Schutzbedürftigkeit der umliegenden Bebauung



¹ Entwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan „Langwiesen IV“, Maßstab 1:1.000, Stand 08.04.2019.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

4 Beschreibung der geplanten Anlage

Die Fa. Layher plant in Güglingen den Neubau des Werks III. Es ist eine Wareneingangshalle, eine Produktionshalle und eine Versandhalle geplant. In der Wareneingangshalle wird das Rohmaterial vollautomatisch eingelagert. In der Produktionshalle wird das Rohmaterial zugeschnitten, verschweißt, verzinkt und lackiert und in der Versandhalle werden Lkws beladen. Im Nordosten des Planbereichs ist der Bau eines Parkhauses vorgesehen.

Im Folgenden werden die Grundlagen und Randbedingungen für die aus schalltechnischer Sicht relevanten Schallquellen aufgeführt, diese beruhen auf den Angaben des Auftraggebers:

- Technik: Aggregate auf den Dächern (jeweils im östlichen Teil) der Wareneingangshalle, der Produktionshalle und der Versandhalle.
- Lieferverkehr Lkw:
 - 25 Lkw tags Versand
 - 25 Lkw tags Wareneingang (Ein-/Ausfahrt) und 5 Lkw in der lautesten Nachstunde
 - 16 Lkw tags interner Verkehr/Sonstige
- Diesel-Gabelstapler:
 - 30 Stapler (8⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr)
 - 20 Stapler (6⁰⁰ – 8⁰⁰ und 17⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr)
- Tätigkeiten im Innern der Hallen:
 - Durchgängiger Betrieb (0⁰⁰ – 24⁰⁰ Uhr) im Innern.
- Parkhaus (EG, 1. OG, 2. OG, Dachdeck):
 - Pkw-Bewegungen: Anfahrt 150 Mitarbeiter vor 6⁰⁰ Uhr, Abfahrt 88 Mitarbeiter nach 6⁰⁰ Uhr, Anfahrt 150 Mitarbeiter ca. 14⁰⁰ Uhr, Abfahrt 150 Mitarbeiter ca. 14⁰⁰ Uhr, Anfahrt 88 Mitarbeiter vor 22⁰⁰ Uhr, Abfahrt 150 Mitarbeiter nach 22⁰⁰ Uhr, d.h. ca. 476 Bewegungen tags und 150 Bewegungen in der lautesten Nachstunde.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

5 Schallschutzmaßnahmen

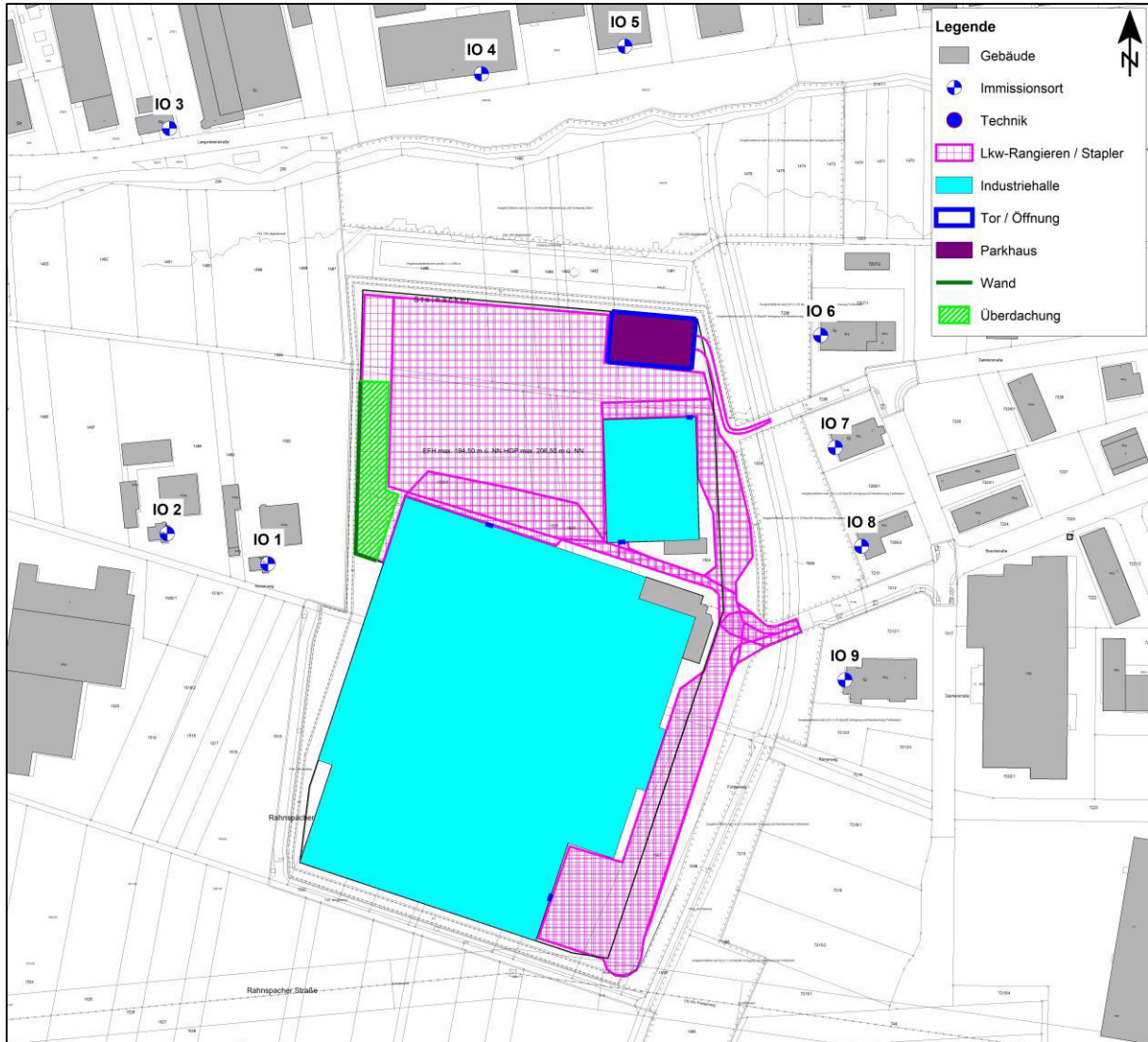
Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Immissionsrichtwerte konzipiert, die in den Berechnungen bereits berücksichtigt wurden. Im Folgenden werden diese im Einzelnen aufgeführt.

- Errichtung einer Überdachung mit Seitenwand (Ladehalle Stapler) nordwestlich der geplanten Produktionshalle.
- Keine Tätigkeiten nachts (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr) mit Staplern im Freien.
- Die Öffnungen (Hallen-Tore etc.) werden nachts (22⁰⁰ – 6⁰⁰ Uhr) geschlossen gehalten.
- An der Westfassade der Produktionshalle befinden sich keine Öffnungen (Tore, Fenster, etc.).
- Die Westfassade und das Dach der Produktions-/Wareneingangshalle müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens $R'w \geq 42$ dB und die Tore von $R'w \geq 12$ dB aufweisen. Die übrigen Fassaden / Dächer müssen ein bewertetes Schalldämmmaß von mindestens $R'w \geq 35$ dB aufweisen.
- Es ist darauf zu achten, dass der Innenpegel einen Wert von 85 dB(A) einschließlich der Zuschläge für die Ton-/Impulshaltigkeit nicht überschreitet. Ggf. ist durch geeignete Maßnahmen im Halleninnern (z.B. absorbierende Auskleidung der Innenwände und Decke, Kapselung/Einhausung der maßgeblichen Schallquellen) die Einhaltung des Werts sicherzustellen. Werden Bauteile mit geringeren Schalldämmmaßen verbaut, ist der Innenpegel entsprechend zu reduzieren.
- Die genaue Lage der Tore und möglicher Lüftungsfenster / Oberlichter etc. stand zum Zeitpunkt der schalltechnischen Untersuchung noch nicht fest. Es ist darauf zu achten, dass durch die Detailplanung oder ggf. Umplanung keine Erhöhung der Schallimmissionen herbeigeführt wird. Entsprechende Nachweise sind ggf. im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

Die Lage der Schallquellen, der Immissionsorte und der Schallschutzmaßnahmen ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Abbildung 2 – Lage der Immissionsorte und der Schallquellen tags



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Abbildung 3 – Lage der Schallquellen nachts



6 Bildung der Beurteilungspegel

6.1 Verfahren – TA Lärm

Die Beurteilungspegel wurden nach dem in der TA Lärm¹ beschriebenen Verfahren „detaillierte Prognose“ ermittelt. Zur Bestimmung der künftigen Situation wurde ein Rechenmodell auf der Basis von Literaturangaben sowie Angaben zur Auslastung seitens des Auftraggebers erarbeitet.

Entsprechend den einschlägigen Regelwerken und Verordnungen werden nur die Tätigkeiten auf dem Betriebsgelände betrachtet und den Richtwerten gegenübergestellt. Sobald sich ein Fahrzeug im öffentlichen Straßenraum befindet, unterliegt es einer gesonderten Betrachtung und Beurteilung.

Die Immissionspegel der einzelnen Geräusche werden unter Berücksichtigung der Einwirkdauer sowie besonderer Geräuschmerkmale (Ton- und Impulshaltigkeit) zum Beurteilungspegel zusammengefasst. Die Beurteilungspegel werden nach dem Verfahren der TA Lärm nach folgender Gleichung bestimmt:

$$L_r = 10 \cdot \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

T_r	Beurteilungszeitraum, 16 Stunden tags und 1 Stunde nachts
T_j	Teilzeit j
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel während der Teilzeit j
C_{met}	meteorologische Korrektur
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

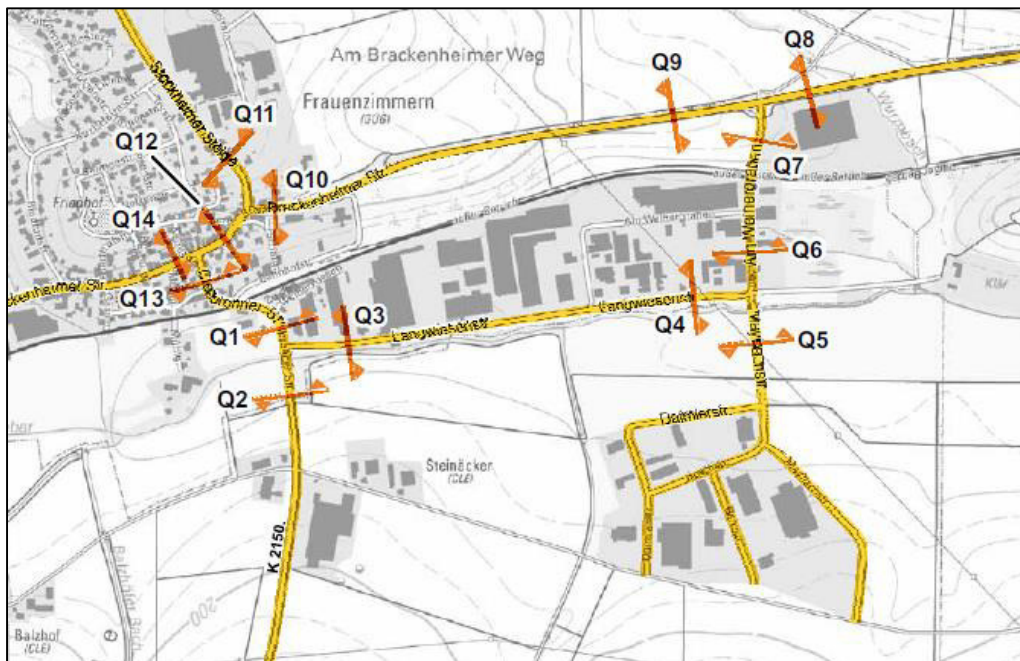
¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BANz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

6.2 Bildung der Beurteilungspegel – Straßenverkehr

Die Berechnung des Straßenverkehrslärms erfolgt anhand der RLS-90¹. Die Verkehrszahlen wurden der Verkehrsuntersuchung „GI Langwiesen IV“ der Planungsgruppe Kölz² entnommen.

Abbildung 4 – Lageplan der Straßen³



Die Aufteilung des DTV und des Schwerverkehrs auf den Tag- und Nachtzeitraum erfolgte entsprechend der Verkehrsuntersuchung.

Für die Daimlerstraße und Boschstraße erfolgte die Aufteilung des DTV und des Schwerverkehrs auf den Tag- und Nachtzeitraum entsprechend der Maybachstraße.

Um die Änderung der verkehrsbedingten Schallimmissionen infolge des Bebauungsplangebiets „Langwiesen IV“ zu ermitteln, wird der „Prognose-Nullfall“ (ohne „Langwiesen IV“, Bezeichnung in der Verkehrsuntersuchung „Planfall 0A“) mit dem „Prognose-Planfall I“ (mit „Langwiesen IV“, Bezeichnung in der Verkehrsuntersuchung „Planfall 0B“) verglichen.

¹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

² Verkehrsangaben der Verkehrsuntersuchung „GI Langwiesen IV“, Planungsgruppe Kölz GmbH, per E-Mail am 21.12.2018.

³ Auszug aus dem DTV-Querschnitteplan, Planungsgruppe Kölz GmbH, per E-Mail am 21.12.2018.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Den Berechnungen liegen folgende Kennwerte zugrunde:

Tabelle 5 – Verkehrskennwerte Prognose-Nullfall

Straße	DTV *	SV-Anteil**	Geschwindigkeit
	Kfz/24 h	tags /nachts	Pkw / Lkw
		%	km/h
Cleebronner Straße (Q1)	4.500	11,7 / 9,0	50 / 50
Cleebronner Straße (Q2)	4.900	11,0 / 7,9	50-70 / 50-70
Cleebronner Straße (Q13)	4.500	11,4 / 8,9	50 / 50
Langwiesenstraße (Q3)	2.600	12,0 / 7,9	50 / 50
Langwiesenstraße (Q4)	2.200	12,4 / 9,2	50 / 50
Maybachstraße (Q5)	2.600	23,0 / 12,2	50 / 50
Maybachstraße (Süd)	2.100	23,0 / 12,2	50 / 50
Steinäckerstraße / Am Weihergraben (Q6)	3.400	17,8 / 14,6	50 / 50
Am Weihergraben (Q7)	4.000	16,2 / 13,4	50 / 50
L 1103 (Q9)	12.500	9,2 / 5,2	70 / 70
L 1103 (Q10)	12.600	9,1 / 5,2	50 / 50
L 1103 (Q12)	13.600	9,4 / 5,3	50 / 50
Stockheimer Steige (Q11)	4.000	10,7 / 6,2	50 / 50
Daimlerstraße / Boschstraße	600	23,0 / 12,2	50 / 50

*Durchschnittlicher täglicher Verkehr, **Schwerverkehrsanteil

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Tabelle 6 – Verkehrskennwerte Prognose-Planfall I

Straße	DTV *	SV-Anteil**	Geschwindigkeit
	Kfz/24 h	tags /nachts	Pkw / Lkw
		%	km/h
Cleebronner Straße (Q1)	4.600	11,9 / 9,3	50 / 50
Cleebronner Straße (Q2)	4.900	11,0 / 7,8	50-70 / 50-70
Cleebronner Straße (Q13)	4.600	11,6 / 8,9	50 / 50
Langwiesenstraße (Q3)	2.800	12,3 / 7,9	50 / 50
Langwiesenstraße (Q4)	2.400	12,6 / 9,1	50 / 50
Maybachstraße (Q5)	3.600	19,1 / 10,3	50 / 50
Maybachstraße (Süd)	2.600	19,1 / 10,3	50 / 50
Steinackerstraße / Am Weihergraben (Q6)	4.000	16,5 / 13,4	50 / 50
Am Weihergraben (Q7)	4.600	15,3 / 12,5	50 / 50
L 1103 (Q9)	12.600	9,0 / 5,2	70 / 70
L 1103 (Q10)	12.600	9,0 / 5,2	50 / 50
L 1103 (Q12)	13.600	9,3 / 5,2	50 / 50
Stockheimer Steige (Q11)	4.100	10,6 / 6,5	50 / 50
Daimlerstraße / Boschstraße	1.100	19,1 / 10,3	50 / 50

*Durchschnittlicher täglicher Verkehr, **Schwerverkehrsanteil

Tabelle 7 – Änderung der Verkehrszahlen Prognose-Planfall I – Prognose-Nullfall, ausgewählte Straßenabschnitte

Straße	DTV *	DTV *	Änderung
	Prognose-Nullfall	Prognose-Planfall I	Planfall I - Nullfall
	Kfz/24 h	Kfz/24 h	Kfz/24 h
Cleebronner Straße (Q1)	4.500	4.600	+100
Langwiesenstraße (Q4)	2.200	2.400	+200
Maybachstraße (Q5)	2.600	3.600	+1.000
Am Weihergraben (Q6)	3.400	4.000	+600
L 1103 (Q9)	12.500	12.600	+100
Daimlerstraße / Boschstraße	600	1.100	+500

*Durchschnittlicher täglicher Verkehr

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Fahrbahnbelag

Die Straßenoberfläche geht mit einem Korrekturwert von ± 0 dB(A) in die Berechnungen ein.

Steigungen und Gefälle

Es treten z.T. Steigungen $\geq 5\%$ auf, so dass gemäß RLS-90¹ entsprechende Zuschläge zu vergeben sind.

Mehrfachreflexionen

Ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen gemäß RLS-90 wurde nicht vergeben.

Signalanlagen

In den relevanten Abschnitten sind keine Signalanlagen vorhanden. Dementsprechend wurde kein Zuschlag gemäß RLS-90 für Signalanlagen vergeben.

Emissionsberechnung

Der maßgebende Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. Die Beurteilungspegel wurden für den Tag (von 6⁰⁰ bis 22⁰⁰ Uhr) und die Nacht (22⁰⁰ bis 6⁰⁰ Uhr) berechnet. Zur Berechnung der Schallemissionen nach den RLS-90 werden bei einer mehrstreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m über den Mitten der beiden äußersten Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte des Fahrstreifens. Der Emissionspegel wird in einer Entfernung von 25 m von der Fahrbahnachse angegeben.

In die Berechnung des Emissionspegels beim Straßenverkehrslärm gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV),
- die Lkw-Anteile (> 2,8 t) für Tag und Nacht,
- die zulässigen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw,
- die Steigung und das Gefälle der Straße,
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche.

¹ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25
Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

6.3 Emissionen der maßgeblichen Schallquellen – Fa. Layher

6.3.1 Parkhaus

Die Schallemissionen durch das Parkhaus wurden anhand der Angaben des Auftraggebers ermittelt. Es wurde davon ausgegangen, dass die insgesamt 280 Stellplätze des Parkhauses gleichmäßig auf 4 Ebenen aufgeteilt werden (70 Stellplätze pro Parkdeck). Aus der Anzahl der Mitarbeiter je Schicht wurden tags insgesamt 476 und in der lautesten Nachtstunde 150 Pkw-Bewegungen bzw. Parkvorgänge ermittelt. Die Schallemissionen durch das Parkhaus wurden anhand der Parkplatzlärmstudie¹ getrennt nach den einzelnen Parkebenen (jeweils 70 Stellplätze) ermittelt. Aus den anlagenbezogenen Schallleistungspegeln der Parkebenen 0 bis 2 wird jeweils ein Innenpegel für das Parkhaus bestimmt.

Die Schalleistung berechnet sich anhand der Parkplatzlärmstudie:

$$L_{W''} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \cdot \lg(B \cdot N) - 10 \cdot \lg(S / 1 \text{ m}^2) \quad \text{dB(A)/m}^2$$

Mit:

$L_{W''}$	flächenbezogener Schallleistungspegel des Parkhauses
L_{W0}	Ausgangsschallpegel, eine Bewegung je Stellplatz und Stunde $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart, hier +0 dB(A) Besucher-/Mitarbeiter-Parkparkplatz
K_I	Zuschlag für die Impulshaltigkeit, hier +4 dB(A)
K_D	Zuschlag für Durchfahrverkehr, hier: +4,5 dB(A)
K_{StrO}	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche, hier 0 dB(A) für Asphalt
N	Bewegungshäufigkeiten je Stellplatz und Stunde, hier 0,106 tags und 0,536 in der lautesten Nachtstunde. Dies entspricht für jede Ebene 119 Bewegungen tags und rund 37 Bewegungen in der lautesten Nachtstunde.
B	Anzahl der Stellplätze, hier: 70 je Parkdeck
S	Gesamtfläche

¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Daraus berechnet sich folgender Schallleistungspegel (Angabe bezogen auf die oben angegebenen Bewegungshäufigkeiten) von 80,2 dB(A) tags und 87,2 dB(A) in der lautesten Nachtstunde. Dieser Pegel wird für den Parkplatz auf dem Dach (Ebene 3) direkt in Ansatz gebracht.

(Schallquelle im Rechenmodell: Parkhaus Ebene 3)

Innenpegel

Aus dem Schallleistungspegel wird nach der VDI 2571¹ der Innenpegel der Ebenen 0 bis 2 wie folgt berechnet:

$$L_i \approx L_w + 14 + 10 \lg (T/V) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

- L_i Pegel im Innern
- L_w Schallleistungspegel; hier: 80,2 dB(A) tags und 87,2 dB(A) in der lautesten Nachtstunde
- T Nachhallzeit $T = 0,16 V/A$, ca. 2 s
- V Volumen, hier: ca. 4.500 m³ je Parketage

Für das Parkhaus ergibt sich somit ein Innenpegel je Parketage von 60,7 dB(A) tags und 67,7 dB(A) in der lautesten Nachtstunde.

Schallabstrahlung der Außenbauteile

Die Schallabstrahlung der Öffnungsflächen des Parkhauses wurde anhand der DIN EN 12354-4² ermittelt. Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 \lg (S/S_0) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

- L_{WA} anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils
- $L_{p,in}$ Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil Innen

¹ VDI 2571 - Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976.

² DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. November 2017.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

- C_d Diffusitätsterm, hier 3 dB:
- Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB
 - Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB
 - Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB
 - Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB
 - Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB
- R' Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils
- S/S_0 Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße $S_0 = 1\text{m}^2$

Für die Öffnungsflächen des Parkhauses wurde ein Schalldämm-Maß von $R'w = 0$ dB angesetzt.

(Schallquellen im Rechenmodell: Parkhaus + Ebene + Fassade)

6.3.2 Parkhaus – Zu- und Abfahrten

Für die Zu- und Abfahrt der Pkw zu bzw. von dem Parkplatz über das Betriebsgelände wurde ein längenbezogener Schalleistungspegel von $47,5 \text{ dB(A)}^1$ je Meter angesetzt. Es wurden insgesamt 476 Fahrten tags und 150 Fahrten in der lautesten Nachtstunde berücksichtigt.

(Schallquellen im Rechenmodell: Parkhaus Zufahrt, Parkhaus Abfahrt)

¹ Der Emissionspegel wurde nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesminister für Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990 ermittelt und nach dem in der Parkplatzlärmstudie 2007 angegebenen Verfahren auf einen längenbezogenen Schalleistungspegel umgerechnet.

6.3.3 Schallabstrahlung der Hallen

Schallabstrahlung der Außenbauteile

Nach Anhang A.2.3.3 der TA Lärm¹ ist für die Ermittlung der Schallabstrahlung über die Außenbauteile die VDI 2571² heranzuziehen, diese wurde jedoch im Oktober 2006 zurückgezogen. Aus diesem Grund wurde die Schallabstrahlung der Außenbauteile anhand der DIN EN 12354-4³ ermittelt.

Der Innenpegel wurde aus bestehenden schalltechnischen Untersuchungen für Industriehallen der Fa. Layher mit vergleichbaren Tätigkeiten im Innern herangezogen. Es wurde ein Innenpegel von 79 dB(A) zuzüglich eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit von 6 dB angesetzt.

Die anlagenbezogenen Schallleistungspegel der einzelnen Bauteile berechnen sich frequenzabhängig nach:

$$L_{WA} = L_{p,in} - C_d - R' + 10 \lg(S/S_0) \quad \text{dB(A)}$$

Mit:

- | | |
|------------|---|
| L_{WA} | anlagenbezogener Schallleistungspegel des Außenbauteils |
| $L_{p,in}$ | Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m vor dem Bauteil Innen |
| C_d | Diffusitätsterm, hier 5 dB: <ul style="list-style-type: none"> ○ Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche 6 dB ○ Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche 3 dB ○ Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche 5 dB ○ Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche 3 dB |

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

² VDI 2571 Schallabstrahlung von Industriebauten. August 1976.

³ DIN EN ISO 12354-4 Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (ISO 12354-4:2017); Deutsche Fassung EN ISO 12354-4:2017. November 2017.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

- Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche 0 dB

R' Schalldämm-Maß des betrachteten Bauteils

S/S₀ Fläche des betrachteten Bauteils, Bezugsgröße S₀ = 1m²

Schalldämmung

Für das Betriebsgebäude werden folgende Schalldämm-Maße angesetzt:

Fassade West Produktions-/Wareneingangshalle R'_w = 42 dB

Dach Produktions-/Wareneingangshalle R'_w = 42 dB

Fassaden / Dächer der Versandhalle sowie alle anderen Fassaden der Produktions-/Wareneingangshalle R'_w = 35 dB

Tore geschlossen R'_w = 12 dB

Tore offen R'_w = 0 dB

(Schallquellen im Rechenmodell: P/WE-Halle Fassade + Himmelsrichtung (+ Zahl), P/WE-Halle Dach, P/WE-Halle Tor + Himmelsrichtung + offen/geschlossen, Versandhalle Fassade + Himmelsrichtung (+ Zahl), Versandhalle Dach, Versandhalle Tor + Himmelsrichtung + offen/geschlossen)

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

6.3.4 Lkw Rangieren

Im Tagzeitraum findet die An- und Auslieferung des Betriebs mit Lkw statt. Folgende Frequentierungen wurden angesetzt:

- 25 Lkw tags Versand
- 25 Lkw tags Wareneingang (Ein-/Ausfahrt) und 5 Lkw in der lautesten Nachstunde
- 16 Lkw tags interner Verkehr/Sonstige

Der Lkw-Rangiervorgang setzt sich aus mehreren Einzelereignissen wie Rangieren, Betriebsbremsen, Türenschiagen, Anlassen sowie dem Einsatz von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen zusammen (vgl. Tabelle 8).

Diese Einzelereignisse wurden im Rechenmodell zu einer Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schalleistungspegel von 89,5 dB(A) zusammengefasst.

Die nachfolgende Tabelle enthält die Einzelereignisse, aus denen sich ein Rangiervorgang zusammensetzt, die Anzahl und Einwirkzeit der Ereignisse, den Korrekturwert, den Schalleistungspegel sowie den Teilpegel der einzelnen Quellen.

Tabelle 8 – Teilpegel der Rangiervorgänge für 1 Lkw

	Anzahl	Einwirkzeit je Ereignis	L _{WA} dB(A)	Korrektur Einwirkzeit dB(A)	Teilpegel dB(A)
Rangieren Lkw	1	2 min	99	-14,8	84,2
Betriebsbremse	2	5 sek *	108	-25,6	82,4
Türenschiagen	2	5 sek *	100	-25,6	74,4
Anlassen	1	5 sek *	100	-28,6	71,4
Rückfahrwarner	1	1 min	104 ¹	-17,8	86,2
Auf die Beurteilungszeit (1 h) bezog. Schalleistungspegel				L _{WA,1h} 89,5 dB(A)	

* Bezogen auf einen „5-Sekunden-Takt“, damit wird von vornherein die Impulshaltigkeit berücksichtigt.

(Schallquellen im Rechenmodell: 01a-Lkw WE ein, 01b-Lkw WE aus, 02-Lkw intern+sonstige, 03-Lkw Versand ein/aus)

¹ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2001): Verwendung von akustischen Rückfahrwarneinrichtungen.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Göglingen

6.3.5 Gabelstapler

Auf dem Betriebsgelände werden Diesel-Gabelstapler nördlich und östlich der Produktionshalle betrieben. Je Diesel-Gabelstapler wurde eine Flächenschallquelle mit einem anlagenbezogenen Schalleistungspegel von 100 dB(A)¹ zuzüglich eines Zuschlags für die Impulshaltigkeit² von 5 dB in Ansatz gebracht. Es wurden 30 Stapler zwischen 8⁰⁰ und 17⁰⁰ Uhr sowie 20 Stapler zwischen 6⁰⁰ und 8⁰⁰ Uhr und zwischen 17⁰⁰ und 22⁰⁰ Uhr berücksichtigt.

(Schallquelle im Rechenmodell: 04-Diesel Stapler Betriebsgelände)

6.3.6 Technik

Auf den Dächern der Versandhalle, der Produktionshalle und der Wareneingangshalle wurden technische Anlagen (z.B. Lüftungsanlagen, Aggregate, Rückkühler etc.) mit einem anlagenbezogenen Schalleistungspegel von jeweils 90 dB(A) als tags und nachts in Betrieb angesetzt. Die Technik befindet sich jeweils im östlichen Teil auf den Hallendächern.

(Schallquellen im Rechenmodell: 05-Technik Dach WE-Halle, 06a-Technik Dach Produktionshalle, 06b-Technik Dach Produktionshalle, 07-Technik Dach Versandhalle)

¹ Ströhle, Mark (2000): Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Stapler im praktischen Einsatz. Diplomarbeit an der Fachhochschule Stuttgart - Hochschule für Technik.

² Z.B. Klappern der Gabeln

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

6.4 Spitzenpegel

Maßgeblich sind Geräuschspitzen durch Vorgänge im Freien. Demnach ist mit folgenden Schalleistungspegeln für Einzelereignisse^{1,2,3} zu rechnen:

Kofferraum schließen Pkw	99,5 dB(A)
Betriebsbremse Lkw	108 dB(A)
Gabelstapler Klappern	112 dB(A)

¹ Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen - 6. überarbeitete Auflage.

² Lenkewitz, Knut; Müller, Jürgen (2005): Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Wiesbaden: HLUG.

³ Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Stapler im praktischen Einsatz, Diplomarbeit an der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik; Mark Ströhle, vom 7. Januar 2000; Anmerkung: Die Arbeit macht in den Anlagen Angaben zu Schalleistungspegeln betreffend gas- und elektrogetriebenen Gabelstaplern.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

6.5 Ausbreitungsberechnung

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm SoundPlan auf der Basis der DIN ISO 9613-2¹ (Gewerbe) und den RLS-90² (Straße). Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), gerechnet wurde bis zur 3. Reflexion (Gewerbe) bzw. 1. Reflexion (Straße),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung, es wird für den gesamten Untersuchungsraum ein Bodenfaktor von 0,4 (0,0 = schallhart; 1,0 = schallweich) berücksichtigt,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen),
- einen leichten Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern,
- Die Minderung durch die meteorologische Korrektur C_{met} wurde im Sinne einer „Worst Case-Betrachtung“ mit 0 dB(A) angesetzt.

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Lärmkarten im Anhang dargestellt. In einem Rasterabstand von 10 m (Gewerbe) bzw. 5 m (Straße) und in einer Höhe von 5 m über Gelände wurden die Beurteilungspegel für das gesamte Untersuchungsgebiet berechnet und die Isophonen mittels einer mathematischen Funktion (Bezier) bestimmt. Die Farbabstufung wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete (MI) überschritten werden.

Die Lärmkarten können aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen und Reflexionen nur eingeschränkt mit Pegelwerten aus Einzelpunktberechnungen verglichen werden. Maßgeblich für die Beurteilung sind die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.

¹ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2: 1996). Oktober 1999.

² Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 vom 10.04.1990 - StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

6.6 Qualität der Prognose

Folgende Einflussfaktoren haben Auswirkungen auf die Qualität der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung:

- Die Angaben zu den Schallleistungspegeln basieren auf einer Maximalauslastung („Worst Case“-Ansatz).
- Die Emissionsansätze für die Liefertätigkeiten wurden dem „Technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ entnommen. Darin werden keine Angaben zur „Qualität“ gemacht, sie liegen aber erfahrungsgemäß auf der „sicheren Seite“.
- Den Lkw wird unterstellt, dass diese beim Rückwärtsfahren/-rangieren akustische Rückfahrwarneinrichtungen einsetzen.
- Die Berechnungen der Schallimmissionen wurden mit dem EDV-Programm SoundPlan in der Version 8.1 durchgeführt. Das Programm erfüllt die Qualitätsanforderungen der DIN 45687¹.

Mit den gewählten Ansätzen befinden sich die in dieser Untersuchung ermittelten Beurteilungspegel voraussichtlich an der oberen Grenze der zu erwartenden Schallimmissionen.

¹ DIN 45687 - Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen. Mai 2006.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

7 Ergebnisse und Beurteilung

7.1 Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb

Die Beurteilung erfolgt mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm¹. Die in Kapitel 5 aufgeführten Schallschutzmaßnahmen sind in den Berechnungen bereits enthalten.

Es treten folgende Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung auf (detaillierte Ergebnisse siehe Anlagen A6 bis A40, Pegelverteilung siehe Karten 1 und 2):

Tabelle 9 – Beurteilungspegel an der umliegenden Bebauung, ausgewählte Immissionsorte

Immissionsort	Beurteilungspegel	Immissionsrichtwert	Überschreitung
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	tags / nachts		
IO 1 – Steinäcker 3 _{1.OG,0}	54 / 39	60 / 45	- / -
IO 2 – Steinäcker 1 _{1.OG,0}	51 / 37		- / -
IO 3 – Langwiesenstraße 6 _{1.OG,5}	55 / 37	65 / 50	- / -
IO 7 – Daimlerstraße _{1.OG,W}	62 / 47	70 / 70	- / -

An der umliegenden Bebauung im Mischgebiet werden Beurteilungspegel tags bis 54 dB(A) und in der lautesten Nachtstunde bis 39 dB(A) erreicht. Im Gewerbegebiet treten Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und bis 37 dB(A) in der lautesten Nachtstunde, im Industriegebiet bis 62 dB(A) tags und bis 47 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf.

Unter Berücksichtigung der geplanten Schallschutzmaßnahmen werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags und nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Spitzenpegel

An der umliegenden Bebauung werden im ungünstigsten Fall Pegelspitzen bis 66 dB(A) tags und 43 dB(A) nachts im Mischgebiet sowie bis 66 dB(A) tags und bis 64 dB(A) nachts im Gewerbe-/Industriegebiet erreicht. Die Forderung der TA Lärm, dass Maximalpegel die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten sollen (Mischgebiete 90 dB(A) tags, 65 dB(A) nachts; Gewerbegebiete 95 dB(A) tags, 70 dB(A) nachts), wird eingehalten.

Berücksichtigung der Vorbelastung

Die Immissionsrichtwerte gelten für die Gesamtbelastung aller Anlagen/Gewerbebetriebe, die in den Geltungsbereich der TA Lärm fallen, gemeinsam. Die Gesamtbelastung setzt sich aus Vor- und Zusatzbelastung zusammen und muss den Anforderungen der TA Lärm genügen.

Die Vorbelastung im Sinne der TA Lärm stellt die Immissionen durch die bereits ansässigen Betriebe dar. Die Zusatzbelastung geht von den zu beurteilenden Anlagen im Plangebiet aus.

Nach TA Lärm braucht die Vorbelastung nicht (detailliert) berücksichtigt werden, wenn die Zusatzbelastung mindestens 6 dB(A) unter dem zulässigen Immissionsrichtwert liegt (sog. Irrelevanz-Kriterium).

Die Beurteilungspegel durch den Betrieb liegen mindestens 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten, so dass die Vorbelastung gemäß dem Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm nicht detailliert zu betrachten ist.

Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum

Die Immissionen durch den Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum, bedingt durch den Betrieb, sind ebenfalls zu betrachten und nach den Grenzwerten der 16. BImSchV¹ zu beurteilen. Maßnahmen sind nach der TA Lärm vorzusehen, wenn die in Kapitel 3.2 dargestellten Bedingungen kumulativ erfüllt werden.

An der umliegenden Wohnbebauung (Einstufung als Mischgebiet) werden die Kriterien nicht kumulativ erfüllt (vgl. Kapitel 7.2 und Karten 3 und 4 im Anhang). Es sind keine Maßnahmen organisatorischer Art erforderlich.

¹ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

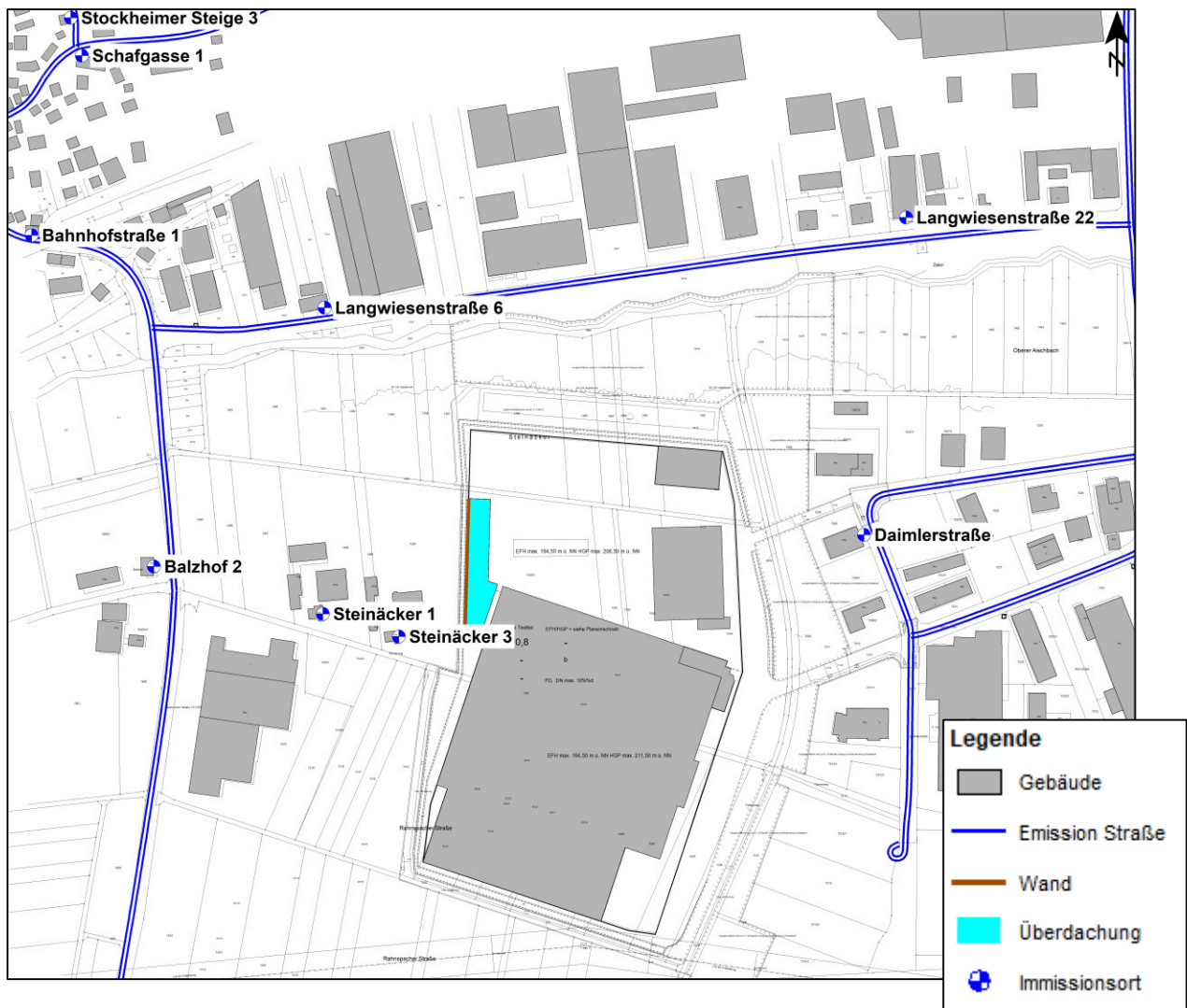
7.2 Änderung der verkehrsbedingten Schallimmissionen

Für die Abwägung im Bebauungsplanverfahren wurden die Pegeldifferenzen ermittelt, die sich beim direkten Vergleich der beiden akustischen Situationen Nullfall und Planfall ergeben.

Die Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall I (mit „Langwiesen IV“) und im -Nullfall (ohne „Langwiesen IV“) sowie die Änderungen der Verkehrsbelastung zwischen Prognose-Planfall I und Prognose-Nullfall können den Tabellen 5 – 7 entnommen werden.

Die Lage der ausgewählten Immissionsorte für die Einzelpunktberechnungen kann der folgenden Abbildung entnommen werden.

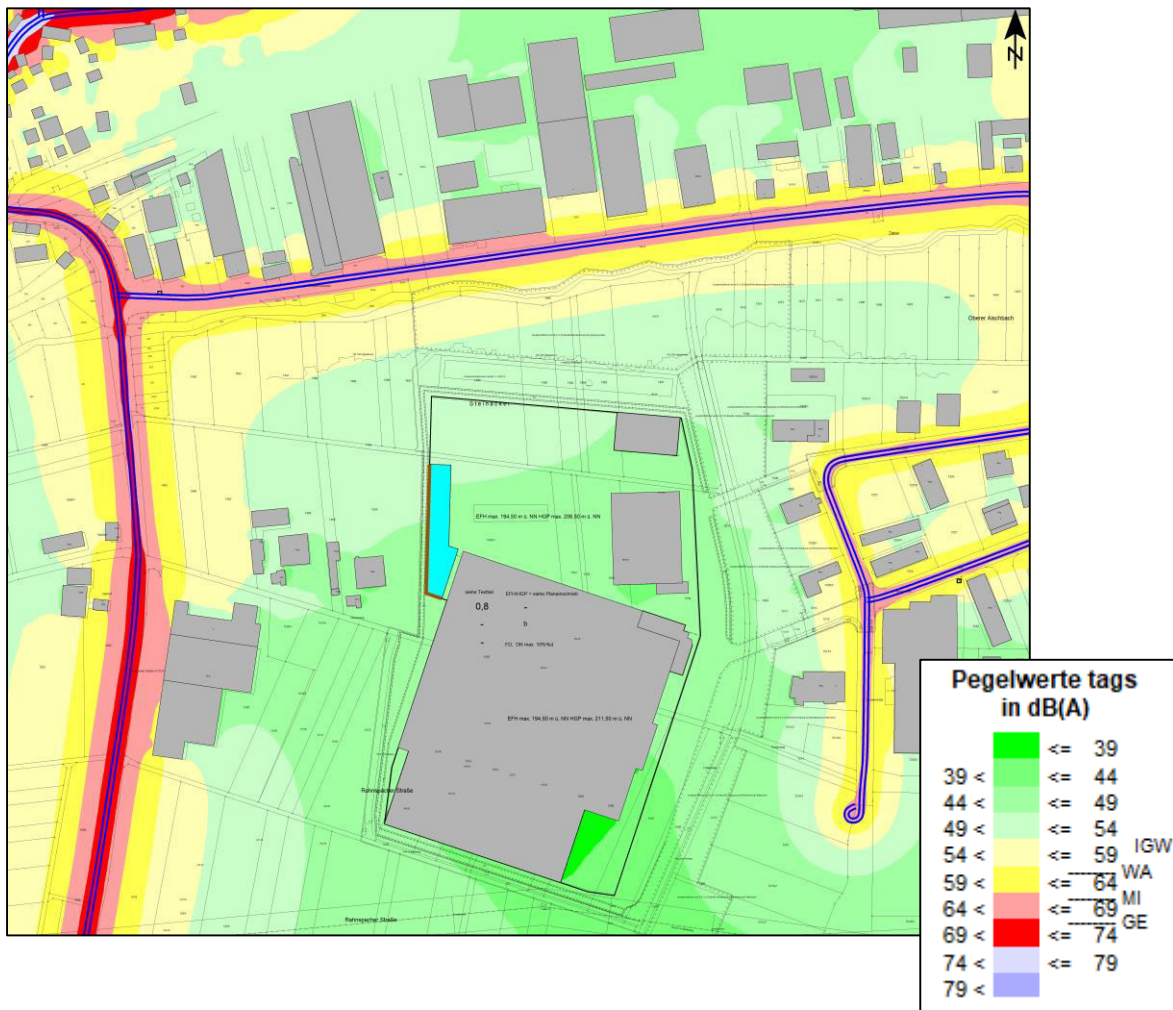
Abbildung 5 – Lage der ausgewählten Immissionsorte



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

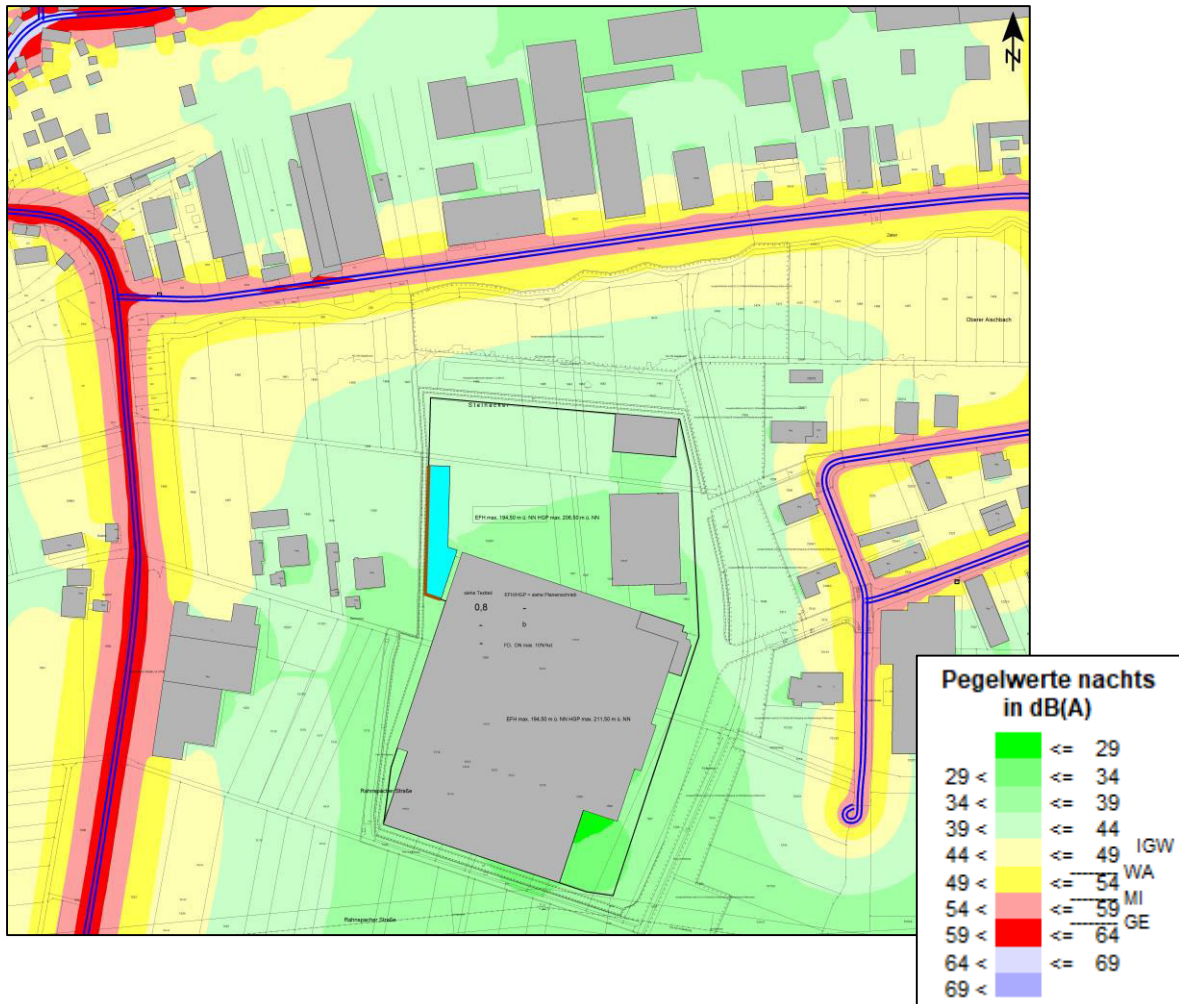
Die Pegelverteilungen tags und nachts für den Prognose-Planfall I sind in den folgenden Abbildungen dargestellt. Die Skala der Lärmkarten wurde so gewählt, dass ab den hellroten Farbtönen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete nachts überschritten werden.

Abbildung 6 – Pegelverteilung Straße Prognose-Planfall I tags



Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Abbildung 7 – Pegelverteilung Straße Prognose-Planfall I nachts



Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind für die ausgewählten Immissionsorte in der folgenden Tabelle aufgeführt. Die detaillierte Ergebnistabelle ist dem Anhang (Anlagen A47 – A48) zu entnehmen.

Die Pegeldifferenzen zwischen Planfall I und Nullfall sind in den Karten 3 und 4 im Anhang dargestellt.

Schalltechnische Untersuchung
 Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

Tabelle 10 – Beurteilungspegel Prognose-Nullfall und -Planfall I sowie Pegeldifferenzen, ausgewählte Immissionsorte (Stockwerk mit der höchsten Pegeldifferenz)

Immissionsort	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall dB(A)	Beurteilungspegel Prognose-Planfall I dB(A)	Pegeldifferenz Prognose-Planfall I – Prognose-Nullfall dB(A)
	tags / nachts		
Bahnhofstraße 1 _{EG, S}	70,0 / 61,8	70,2 / 61,9	+0,2 / +0,1
Balzhof 2 _{1.OG, O}	64,2 / 55,3	64,2 / 55,2	0,0 / -0,1
Daimlerstraße _{EG, O}	59,8 / 51,7	61,7 / 53,7	+1,9 / +2,0
Langwiesenstraße 6 _{EG, S}	64,1 / 54,9	64,5 / 55,3	+0,4 / +0,4
Langwiesenstraße 22 _{EG, S}	59,8 / 50,7	60,3 / 51,1	+0,5 / +0,4
Schafgasse 1 _{1.OG, N}	71,7 / 62,3	71,7 / 62,3	0,0 / 0,0
Steinäcker 1 _{EG, O}	37,1 / 28,4	39,0 / 30,2	+1,9 / +1,8
Steinäcker 3 _{EG, O}	36,7 / 28,4	39,8 / 31,0	+3,1 / +2,6
Stockheimer Steige 3 _{EG, O}	70,7 / 60,2	70,7 / 60,4	+0,0 / +0,2

Anmerkung: Aufgrund der auf die erste Nachkommastelle gerundeten Beurteilungspegel können Abweichungen bei der Pegeldifferenz entstehen.

Im östlich des Plangebiets gelegenen Industriegebiet ergeben sich Pegelerhöhungen bis 1,9 dB(A) tags und bis 2,1 dB(A) nachts. Im Gewerbe-/Industriegebiet nördlich der Langwiesenstraße sind Pegelerhöhungen bis 0,5 dB(A) tags und bis 0,4 dB(A) nachts zu erwarten. An der Bebauung an der Cleebronner Straße, Brackheimer Straße und Stockheimer Steige, für die die Schutzwürdigkeit eines Dorf-/Mischgebietes angesetzt wurde, ist mit Pegelerhöhungen bis 0,1 dB(A) tags und 0,2 dB(A) nachts zu rechnen. An den Aussiedlerhöfen (Steinäcker 1 und 3) sind Pegelerhöhungen bis 3,1 dB(A) tags und 2,6 dB(A) nachts zu erwarten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im Prognose-Planfall I an der Bebauung in den Gewerbe- und Industriegebieten sowie an den Aussiedlerhöfen (Steinäcker 1 und 3) eingehalten. An der Bebauung an der Cleebronner Straße, Brackheimer Straße und Stockheimer Steige treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete bis 8 dB(A) tags und bis 9 dB(A) nachts auf.

An den bestehenden Gebäuden entlang der Cleebronner Straße, Brackheimer Straße und Stockheimer Steige ergeben sich bereits im Prognose-Nullfall

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

(ohne den zusätzlichen Verkehr durch das Plangebiet „Langwiesen IV“) Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und z.T. auch Pegel von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung).

Als Lärmschutzmaßnahmen kommen nur eine Geschwindigkeitsreduzierung oder verkehrslenkende Maßnahmen (Lkw-Fahrverbot, Ortsumgehung) in Betracht. Aktive Maßnahmen, wie Wände oder Wälle können städtebaulich aufgrund der Nähe der Gebäude zur Straße nicht umgesetzt werden.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

8 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Langwiesen IV“ (Neubau Werk III der Fa. Layher) in Güglingen kann wie folgt zusammengefasst werden:

- Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Dabei sind die Schallimmissionen durch den geplanten Betrieb an der umliegenden Bebauung zu ermitteln. Zudem sollen die Verkehrslärmauswirkungen durch den Quell- und Zielverkehr für die bestehende Bebauung ermittelt und die Pegeldifferenzen zwischen dem Prognose-Nullfall (ohne „Langwiesen IV“) und dem Prognose-Planfall I (mit „Langwiesen IV“) dargestellt werden.

Gewerbe

- Die Beurteilung der künftigen Situation erfolgt im Bebauungsplanverfahren in der Regel anhand der Orientierungswerte der DIN 18005^{1,2}. Ergänzend wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm³ herangezogen. Für die nächstgelegene schutzbedürftige (Wohn-)Bebauung wurden die Richtwerte entsprechend denen eines Mischgebietes von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Tagrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Ton- und Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Literaturangaben sowie Angaben seitens des Auftraggebers.
- An der umliegenden Bebauung im Mischgebiet werden Beurteilungspegel bis 54 dB(A) tags und bis 39 dB(A) in der lautesten Nachstunde erreicht. In den umliegenden Gewerbe- und Industriegebieten sind Beurteilungspegel bis 55 dB(A) tags und 37 dB(A) nachts bzw. bis 62 dB(A) tags und bis 47 dB(A) nachts zu erwarten.

¹ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Juli 2002.

² DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

³ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

- Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen Immissionsorten eingehalten. Das Irrelevanz-Kriterium der TA Lärm wird erfüllt.
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.
- Es sind keine Maßnahmen organisatorischer Art gegenüber dem betriebsbedingten Fahrverkehr im öffentlichen Straßenraum erforderlich.

Straßenverkehr

- Es wurden die schalltechnischen Auswirkungen der zu erwartenden Veränderung des Verkehrsaufkommens infolge des Plangebiets auf die umliegende, bestehende Bebauung untersucht (vgl. Urteil des VGH Baden-Württemberg 8 S 538/12 vom 24.07.2015)¹. Es ergeben sich Pegelveränderungen bis +0,1 dB(A) tags und bis +0,2 dB(A) nachts an der Bebauung entlang der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige. Im östlich des Plangebiets gelegenen Industriegebiet ergeben sich Pegelerhöhungen bis 1,9 dB(A) tags und bis 2,1 dB(A) nachts. Im Gewerbe-/Industriegebiet nördlich der Langwiesenstraße sind Pegelerhöhungen bis 0,5 dB(A) tags und bis 0,4 dB(A) nachts zu erwarten.
- Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im Prognose-Planfall I an der Bebauung in den Gewerbe- und Industriegebieten eingehalten. An der Bebauung an der Cleebronner Straße, Brackenheimer Straße und Stockheimer Steige treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete bis 8 dB(A) tags und bis 9 dB(A) nachts auf. Die Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und z.T. auch Pegel von über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung) treten bereits im Prognose-Nullfall (ohne den zusätzlichen Verkehr durch das Plangebiet „Langwiesen IV“) auf.

¹ VGH Baden-Württemberg (2015) - 8 S 538/12.

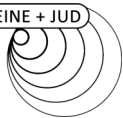
Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Langwiesen IV“ – Fa. Layher Werk III in Güglingen

9 Anhang

Rechenlaufinformation Gewerbe	Anlage A1 – A2
Liste der Schallquellen Gewerbe	Anlage A3 – A5
Teilpegel Ausbreitungsberechnung Gewerbe	Anlage A6 – A40
Rechenlaufinformation Straße Prognose-Planfall I	Anlage A41
Eingangsdaten Straße Prognose-Planfall I	Anlage A42 – A43
Rechenlaufinformation Straße Prognose-Nullfall	Anlage A44
Eingangsdaten Straße Prognose-Nullfall	Anlage A45 – A46
Beurteilungspegel und Pegeldifferenzen Straße	Anlage A47 – A48

Lärmkarten

Pegelverteilung Gewerbe tags	Karte 1
Pegelverteilung Gewerbe nachts	Karte 2
Pegeldifferenzen Straße Planfall I – Nullfall tags	Karte 3
Pegeldifferenzen Straße Planfall I – Nullfall nachts	Karte 4



Projektbeschreibung

Projekttitel: Nebau Layher Werk III in Güglingen
 Projekt Nr.: 2476
 Projektbearbeiter: TH-SB
 Auftraggeber: Messmer Consult

Beschreibung:

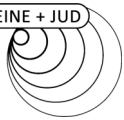
Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):		0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung:
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

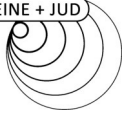
Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m



Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4
Minderung	
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

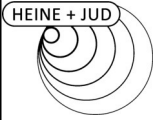
Geometriedaten

Situation1 - BPlanverf Gewerbe 01-2019.sit	27.02.2019 14:52:26
- enthält:	
DXF_0.geo	13.02.2019 12:44:44
DXF_2018-12-19_UE-Entwurf_B-Plan_STANDORT-2-K(2018-12-19_UE-Entwurf_B-Plan.PLT).geo	
DXF_B_Kataster.geo	13.02.2019 12:44:44
DXF_B_plan.geo	13.02.2019 12:44:44
DXF_Gebauede.geo	13.02.2019 12:44:46
DXF_Gruen.geo	13.02.2019 12:44:46
DXF_Hochspannungsleitung.geo	13.02.2019 12:44:46
DXF_HQ100.geo	13.02.2019 12:44:48
DXF_P-Hoehen.geo	03.01.2019 15:33:00
DXF_Plangestaltung.geo	13.02.2019 12:44:48
DXF_P-Strasße.geo	13.02.2019 12:44:48
DXF_P-WerkIII-Aufteilung.geo	13.02.2019 12:44:48
DXF_P-WerkIII-V2.geo	13.02.2019 12:44:48
DXF_Strasse.geo	13.02.2019 12:44:48
DXF_Versorgung.geo	13.02.2019 12:44:48
F001 Rechengebiet+Bodeneffekt.geo	27.02.2019 11:40:54
Geofile1.geo	07.01.2019 15:44:42
IO001 Immissionsorte.geo	13.02.2019 12:44:48
OSM_Building.geo	13.02.2019 12:44:48
Q001 Schallquellen nur tags - BPlanverfahren 01-2019.geo	07.02.2019 10:44:04
Q002 Schallquellen auch nachts - BPlanverfahren 01-2019.geo	27.02.2019 14:52:26
R001 Gebäude Bestand.geo	13.02.2019 12:44:48
T001 Schutzbedürftigkeit.geo	27.02.2019 11:39:50
RDGM0999.dgm	10.01.2019 13:14:56



Legende

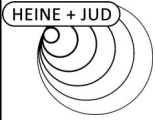
Name		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz



Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göggingen - Liste der Schallquellen, Gewerbe -

Anlage A4

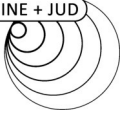
Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
01a-Lkw WE ein	Fläche	9099	89,5	49,9	0,0	0,0	108,0	69,8	72,8	78,8	81,8	85,8	82,8	76,8	68,8
01b-Lkw WE aus	Fläche	4171	89,5	53,3	0,0	0,0	108,0	69,8	72,8	78,8	81,8	85,8	82,8	76,8	68,8
02-Lkw intern+sonstige	Fläche	34188	89,5	44,2	0,0	0,0	108,0	69,8	72,8	78,8	81,8	85,8	82,8	76,8	68,8
03-Lkw Versand ein/aus	Fläche	4577	89,5	52,9	0,0	0,0	108,0	69,8	72,8	78,8	81,8	85,8	82,8	76,8	68,8
04-Diesel Stapler Betriebsgelände	Fläche	37484	100,0	54,3	5,0	0,0	112,0	81,6	85,6	89,6	92,6	95,6	93,6	88,6	83,6
05-Technik Dach WE-Halle	Punkt		90,0	90,0	0,0	0,0		57,5	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
06a-Technik Dach Produktionshalle	Punkt		87,0	87,0	0,0	0,0		54,5	72,1	81,1	80,5	78,7	79,9	77,2	73,6
06b-Technik Dach Produktionshalle	Punkt		87,0	87,0	0,0	0,0		54,5	72,1	81,1	80,5	78,7	79,9	77,2	73,6
07-Technik Dach Versandhalle	Punkt		90,0	90,0	0,0	0,0		57,5	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
P/WE-Halle Dach	Fläche	47284	85,0	38,3	6,0	0,0		74,8	77,8	81,9	78,0	68,6	58,9	50,5	46,5
P/WE-Halle Fassade N1	Fläche	468	72,0	45,3	6,0	0,0		61,8	64,8	68,9	65,0	55,6	45,9	37,5	33,5
P/WE-Halle Fassade N2	Fläche	178	67,8	45,3	6,0	0,0		57,6	60,6	64,7	60,8	51,4	41,7	33,3	29,3
P/WE-Halle Fassade N3	Fläche	699	73,7	45,3	6,0	0,0		63,5	66,5	70,6	66,7	57,3	47,6	39,2	35,2
P/WE-Halle Fassade N4	Fläche	1258	76,3	45,3	6,0	0,0		66,1	69,1	73,2	69,3	59,9	50,2	41,8	37,8
P/WE-Halle Fassade O1	Fläche	376	71,0	45,3	6,0	0,0		60,8	63,8	67,9	64,0	54,6	44,9	36,5	32,5
P/WE-Halle Fassade O2	Fläche	581	72,9	45,3	6,0	0,0		62,7	65,7	69,8	65,9	56,5	46,8	38,4	34,4
P/WE-Halle Fassade O3	Fläche	71	63,7	45,3	6,0	0,0		53,5	56,5	60,6	56,7	47,3	37,6	29,2	25,2
P/WE-Halle Fassade O4	Fläche	504	72,3	45,3	6,0	0,0		62,1	65,1	69,2	65,3	55,9	46,2	37,8	33,8
P/WE-Halle Fassade O5	Fläche	56	62,7	45,3	6,0	0,0		52,5	55,5	59,6	55,7	46,3	36,6	28,2	24,2
P/WE-Halle Fassade O6	Fläche	906	74,8	45,3	6,0	0,0		64,6	67,6	71,7	67,8	58,4	48,7	40,3	36,3
P/WE-Halle Fassade S	Fläche	1943	78,1	45,3	6,0	0,0		67,9	70,9	75,0	71,1	61,7	52,0	43,6	39,6
P/WE-Halle Fassade W1	Fläche	777	67,2	38,3	6,0	0,0		57,0	60,0	64,1	60,2	50,8	41,1	32,7	28,7
P/WE-Halle Fassade W1	Fläche	2169	71,6	38,3	6,0	0,0		61,4	64,4	68,5	64,6	55,2	45,5	37,1	33,1
P/WE-Halle Fassade W2	Fläche	116	58,9	38,3	6,0	0,0		48,7	51,7	55,8	51,9	42,5	32,8	24,4	20,4
P/WE-Halle Fassade W3	Fläche	802	67,3	38,3	6,0	0,0		57,1	60,1	64,2	60,3	50,9	41,2	32,8	28,8
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	Fläche	25	77,7	63,8	6,0	0,0		66,0	70,6	70,5	71,7	70,3	66,1	63,7	59,7
P/WE-Halle Tor N-offen	Fläche	25	90,0	76,0	6,0	0,0		73,0	78,0	82,1	83,2	83,8	82,1	79,7	75,7
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	Fläche	25	77,7	63,8	6,0	0,0		66,1	70,7	70,5	71,7	70,3	66,1	63,8	59,8
P/WE-Halle Tor O-offen	Fläche	25	90,0	76,0	6,0	0,0		73,1	78,1	82,2	83,3	83,9	82,2	79,8	75,8



Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göggingen - Liste der Schallquellen, Gewerbe -

Anlage A5

Name	Quellentyp	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	L'w dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Parkhaus Abfahrt	Linie	93	67,2	47,5	0,0	0,0		48,7	52,7	56,7	59,7	62,7	60,7	55,7	50,7
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	Fläche	137	79,1	57,7	0,0	0,0	99,5	63,3	70,3	69,3	71,3	73,3	71,3	69,3	63,3
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	Fläche	82	76,9	57,7	0,0	0,0	99,5	61,1	68,1	67,1	69,1	71,1	69,1	67,1	61,1
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	Fläche	137	79,1	57,7	0,0	0,0	99,5	63,3	70,3	69,3	71,3	73,3	71,3	69,3	63,3
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	Fläche	82	76,9	57,7	0,0	0,0	99,5	61,1	68,1	67,1	69,1	71,1	69,1	67,1	61,1
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	Fläche	137	79,1	57,7	0,0	0,0	99,5	63,3	70,3	69,3	71,3	73,3	71,3	69,3	63,3
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	Fläche	82	76,9	57,7	0,0	0,0	99,5	61,1	68,1	67,1	69,1	71,1	69,1	67,1	61,1
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	Fläche	137	79,1	57,7	0,0	0,0	99,5	63,3	70,3	69,3	71,3	73,3	71,3	69,3	63,3
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	Fläche	82	76,9	57,7	0,0	0,0	99,5	61,1	68,1	67,1	69,1	71,1	69,1	67,1	61,1
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	Fläche	137	79,1	57,7	0,0	0,0	99,5	63,3	70,3	69,3	71,3	73,3	71,3	69,3	63,3
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	Fläche	82	76,9	57,7	0,0	0,0	99,5	61,1	68,1	67,1	69,1	71,1	69,1	67,1	61,1
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	Fläche	137	79,1	57,7	0,0	0,0	99,5	63,3	70,3	69,3	71,3	73,3	71,3	69,3	63,3
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	Fläche	82	76,9	57,7	0,0	0,0	99,5	61,1	68,1	67,1	69,1	71,1	69,1	67,1	61,1
Parkhaus Ebene 3	Parkplatz	1777	89,9	57,4	0,0	0,0	99,5	73,3	84,9	77,4	81,9	82,0	82,4	79,7	73,5
Parkhaus Zufahrt	Linie	98	67,4	47,5	0,0	0,0		48,9	52,9	56,9	59,9	62,9	60,9	55,9	50,9
Versandhalle Dach	Fläche	4795	82,1	45,3	6,0	0,0		71,9	74,9	79,0	75,1	65,7	56,0	47,6	43,6
Versandhalle Fassade N	Fläche	698	73,7	45,3	6,0	0,0		63,5	66,5	70,6	66,7	57,3	47,6	39,2	35,2
Versandhalle Fassade O1	Fläche	948	75,0	45,3	6,0	0,0		64,8	67,8	71,9	68,0	58,6	48,9	40,5	36,5
Versandhalle Fassade O2	Fläche	12	56,1	45,3	6,0	0,0		45,8	48,8	52,9	49,0	39,6	29,9	21,5	17,5
Versandhalle Fassade S1	Fläche	419	71,5	45,3	6,0	0,0		61,3	64,3	68,4	64,5	55,1	45,4	37,0	33,0
Versandhalle Fassade S2	Fläche	276	69,7	45,3	6,0	0,0		59,5	62,5	66,6	62,7	53,3	43,6	35,2	31,2
Versandhalle Fassade W	Fläche	960	75,1	45,3	6,0	0,0		64,9	67,9	72,0	68,1	58,7	49,0	40,6	36,6
Versandhalle Tor N-geschlossen	Fläche	22	77,1	63,8	6,0	0,0		65,4	70,0	69,9	71,0	69,6	65,5	63,1	59,1
Versandhalle Tor N-offen	Fläche	22	89,4	76,0	6,0	0,0		72,4	77,4	81,5	82,6	83,2	81,5	79,1	75,1
Versandhalle Tor S-geschlossen	Fläche	25	77,8	63,8	6,0	0,0		66,1	70,7	70,5	71,7	70,3	66,2	63,8	59,8
Versandhalle Tor S-offen	Fläche	25	90,0	76,0	6,0	0,0		73,1	78,1	82,2	83,3	83,9	82,2	79,8	75,8

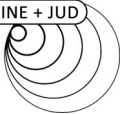


Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 1 - Steinäcker 3 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 51,5 dB(A) LrN 37,2 dB(A) LT,max 65,6 dB(A) LN,max 39,8 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	307	0	0	0	-60,7	1,9	-23,1	-1,2	0,9	1,9	7,0	9,2	14,2
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	172	0	0	0	-55,7	1,2	-21,1	-0,6	0,9	1,9		16,2	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	206	0	0	0	-57,3	1,4	-15,2	-0,8	2,2	0,0		19,9	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	292	0	0	0	-60,3	1,7	-21,8	-1,0	3,4	1,9		13,5	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	179	5	0	0	-56,0	1,3	-16,0	-0,8	3,8	14,1		51,3	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		248	0	0	0	-58,9	1,3	-7,9	-0,9	1,4	0,0	0,0	25,0	25,0
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		253	0	0	0	-59,0	1,3	-9,0	-0,8	1,4	0,0	0,0	20,9	20,9
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		243	0	0	0	-58,7	1,3	-9,1	-0,8	0,0	0,0	0,0	19,7	19,7
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		258	0	0	0	-59,2	1,3	-8,1	-0,8	0,0	0,0	0,0	23,1	23,1
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	163	6	0	0	-55,2	1,0	-6,0	-0,1	0,7	0,0	0,0	31,3	31,3
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	261	6	0	3	-59,3	0,8	-19,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	245	6	0	3	-58,8	0,8	-19,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,8	-0,8
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	217	6	0	3	-57,7	0,7	-17,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	7,6	7,6
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	136	6	0	3	-53,7	0,7	-15,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,8	16,8
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	281	6	0	3	-60,0	0,9	-19,8	-0,2	0,3	0,0	0,0	1,3	1,3
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	288	6	0	3	-60,2	0,9	-19,8	-0,2	0,4	0,0	0,0	3,0	3,0
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	284	6	0	3	-60,1	0,9	-19,8	-0,2	0,3	0,0	0,0	-6,1	-6,1
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	284	6	0	3	-60,0	0,9	-19,8	-0,2	0,4	0,0	0,0	2,5	2,5
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	279	6	0	3	-59,9	0,9	-17,8	-0,2	0,3	0,0	0,0	-5,0	-5,0
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	277	6	0	3	-59,8	0,9	-19,8	-0,2	0,2	0,0	0,0	5,1	5,1
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	237	6	0	3	-58,5	0,8	-17,5	-0,1	0,3	0,0	0,0	12,0	12,0
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	283	6	0	3	-60,0	0,9	-19,6	-0,2	0,4	0,0	0,0	-2,3	-2,3
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	85	6	0	3	-49,6	0,9	-0,8	-0,1	0,7	0,0	0,0	31,6	31,6
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	135	6	0	3	-53,6	0,7	-12,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	3,1	3,1
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	163	6	0	3	-55,3	0,7	-2,5	-0,2	0,9	0,0	0,0	19,9	19,9
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	147	6	0	3	-54,3	1,1	-22,9	-0,4	0,0		0,0		10,3
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	147	6	0	3	-54,3	1,3	-24,1	-0,9	0,0	0,0		21,1	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	285	6	0	3	-60,1	1,7	-23,3	-0,6	0,6		0,0		5,0
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	285	6	0	3	-60,1	1,9	-24,3	-1,4	1,0	0,0		16,1	

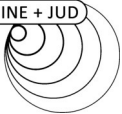


Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	318	0	0	0	-61,0	1,5	-21,9	-1,1	0,1	11,7	18,8	-3,5	3,5
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	299	0	0	3	-60,5	1,9	-23,3	-1,2	0,3	0,0	7,0	-0,8	6,2
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	312	0	0	3	-60,9	1,9	-22,4	-1,1	0,0	0,0	7,0	-2,7	4,3
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	279	0	0	3	-59,9	1,7	-5,3	-1,5	0,3	0,0	7,0	17,3	24,3
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	267	0	0	3	-59,5	1,8	-10,6	-0,8	1,1	0,0	7,0	11,8	18,8
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	299	0	0	3	-60,5	1,9	-22,9	-1,0	0,2	0,0	7,0	-0,2	6,8
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	312	0	0	3	-60,9	2,0	-22,0	-0,9	0,0	0,0	7,0	-2,0	5,0
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	279	0	0	3	-59,9	1,9	-5,3	-1,5	0,3	0,0	7,0	17,5	24,5
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	267	0	0	3	-59,5	1,8	-10,6	-0,8	1,0	0,0	7,0	11,7	18,7
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	299	0	0	3	-60,5	1,5	-20,4	-0,7	0,1	0,0	7,0	2,2	9,2
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	312	0	0	3	-60,9	1,6	-18,9	-0,6	0,0	0,0	7,0	1,1	8,1
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	279	0	0	3	-59,9	1,4	-5,4	-1,5	0,3	0,0	7,0	17,0	24,0
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	267	0	0	3	-59,5	1,4	-10,1	-0,8	0,5	0,0	7,0	11,3	18,3
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	320	0	0	0	-61,1	1,5	-21,9	-1,1	0,1	11,7	18,8	-3,4	3,6
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	255	6	0	0	-59,1	0,9	-8,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	264	6	0	3	-59,4	0,8	-16,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,4	7,4
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	286	6	0	3	-60,1	0,9	-19,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,9	4,9
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	281	6	0	3	-60,0	0,8	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	-15,0	-15,0
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	239	6	0	3	-58,6	0,7	-12,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,1	10,1
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	269	6	0	3	-59,6	0,8	-11,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,4	7,4
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	227	6	0	3	-58,1	0,7	-9,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	16,6	16,6
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	291	6	0	3	-60,3	1,8	-22,6	-0,6	0,0		0,0		4,5
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	291	6	0	3	-60,3	2,0	-23,8	-1,3	0,0	0,0		15,0	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	231	6	0	3	-58,3	1,4	-17,1	-0,2	0,0		0,0		12,6
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	231	6	0	3	-58,3	1,6	-19,9	-0,6	0,0	0,0		21,8	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	289	0	0	0	-60,2	1,4	-4,5	-1,3	0,2	-9,7	-2,7	15,7	22,8

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 1 - Steinäcker 3 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 38,9 dB(A) LT,max 65,8 dB(A) LN,max 42,6 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	307	0	0	0	-60,7	1,5	-22,8	-1,1	0,9	1,9	7,0	9,1	14,2
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	172	0	0	0	-55,7	0,8	-18,7	-0,5	0,8	1,9		18,1	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	206	0	0	0	-57,3	0,9	-12,5	-0,9	1,6	0,0		21,5	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	292	0	0	0	-60,3	1,3	-17,9	-1,0	1,7	1,9		15,3	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	179	5	0	0	-56,0	1,0	-13,6	-0,9	3,3	14,1		53,0	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		248	0	0	0	-58,9	1,7	-5,9	-1,1	1,3	0,0	0,0	27,2	27,2
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		253	0	0	0	-59,0	1,7	-6,5	-1,0	1,4	0,0	0,0	23,5	23,5
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		243	0	0	0	-58,7	1,7	-6,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	22,5	22,5
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		258	0	0	0	-59,2	1,7	-5,9	-1,1	0,0	0,0	0,0	25,5	25,5
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	162	6	0	0	-55,2	1,6	-5,2	-0,2	0,7	0,0	0,0	32,7	32,7
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	261	6	0	3	-59,3	1,3	-19,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	245	6	0	3	-58,8	1,3	-19,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	217	6	0	3	-57,7	1,3	-17,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	136	6	0	3	-53,7	1,4	-15,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	17,8	17,8
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	281	6	0	3	-60,0	1,3	-19,5	-0,2	0,3	0,0	0,0	2,1	2,1
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	288	6	0	3	-60,2	1,4	-19,5	-0,2	0,4	0,0	0,0	3,8	3,8
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	284	6	0	3	-60,1	1,3	-19,5	-0,2	0,4	0,0	0,0	-5,3	-5,3
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	284	6	0	3	-60,0	1,4	-19,5	-0,2	0,4	0,0	0,0	3,4	3,4
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	279	6	0	3	-59,9	1,3	-16,8	-0,2	0,3	0,0	0,0	-3,5	-3,5
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	277	6	0	3	-59,8	1,3	-19,4	-0,2	0,2	0,0	0,0	5,9	5,9
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	237	6	0	3	-58,5	1,2	-17,5	-0,2	0,3	0,0	0,0	12,4	12,4
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	283	6	0	3	-60,0	1,4	-19,3	-0,2	0,5	0,0	0,0	-1,5	-1,5
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	85	6	0	3	-49,6	1,4	-0,5	-0,1	0,7	0,0	0,0	32,5	32,5
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	135	6	0	3	-53,6	1,4	-12,2	-0,1	0,1	0,0	0,0	3,5	3,5
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	163	6	0	3	-55,3	1,3	-2,0	-0,2	1,0	0,0	0,0	21,2	21,2
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	147	6	0	3	-54,3	1,3	-19,8	-0,2	0,0		0,0		13,8
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	147	6	0	3	-54,3	1,5	-21,7	-0,6	0,0	0,0		24,0	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	285	6	0	3	-60,1	1,4	-23,4	-0,6	0,7		0,0		4,7
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	285	6	0	3	-60,1	1,6	-24,4	-1,4	1,0	0,0		15,8	



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	318	0	0	0	-61,0	1,1	-21,1	-1,0	0,0	11,7	18,8	-3,1	3,9
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	299	0	0	3	-60,5	1,5	-22,4	-1,1	0,2	0,0	7,0	-0,2	6,8
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	312	0	0	3	-60,9	1,4	-20,5	-0,8	0,0	0,0	7,0	-0,9	6,1
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	279	0	0	3	-59,9	1,2	-4,5	-1,6	0,1	0,0	7,0	17,4	24,4
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	267	0	0	3	-59,5	1,3	-6,2	-0,9	0,3	0,0	7,0	14,8	21,8
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	299	0	0	3	-60,5	1,6	-22,0	-0,9	0,2	0,0	7,0	0,5	7,5
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	312	0	0	3	-60,9	1,7	-20,3	-0,7	0,0	0,0	7,0	-0,4	6,6
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	279	0	0	3	-59,9	1,5	-3,1	-2,1	0,1	0,0	7,0	18,6	25,6
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	267	0	0	3	-59,5	1,5	-4,1	-1,1	0,2	0,0	7,0	16,8	23,8
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	299	0	0	3	-60,5	1,6	-19,3	-0,6	0,1	0,0	7,0	3,3	10,3
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	312	0	0	3	-60,9	1,6	-18,0	-0,5	0,0	0,0	7,0	2,1	9,1
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	279	0	0	3	-59,9	1,6	-1,5	-1,8	0,2	0,0	7,0	20,6	27,6
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	267	0	0	3	-59,5	1,6	-3,6	-1,1	0,2	0,0	7,0	17,5	24,5
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	320	0	0	0	-61,1	1,2	-21,3	-1,0	0,0	11,7	18,8	-3,1	3,9
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	255	6	0	0	-59,1	1,6	-6,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	264	6	0	3	-59,4	1,3	-14,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,7	9,7
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	286	6	0	3	-60,1	1,3	-19,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	281	6	0	3	-60,0	1,5	-18,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	-14,0	-14,0
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	239	6	0	3	-58,6	1,2	-10,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,1	12,1
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	269	6	0	3	-59,6	1,4	-9,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,7	9,7
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	227	6	0	3	-58,1	1,2	-8,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	291	6	0	3	-60,3	1,5	-19,6	-0,4	0,0		0,0		7,3
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	291	6	0	3	-60,3	1,7	-21,5	-0,9	0,0	0,0		17,3	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	231	6	0	3	-58,3	1,1	-15,6	-0,2	0,0		0,0		13,8
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	231	6	0	3	-58,3	1,3	-18,3	-0,5	0,0	0,0		23,2	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	289	0	0	0	-60,2	1,4	-3,4	-1,5	0,2	-9,7	-2,7	16,6	23,7



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Güglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 2 - Steinäcker 1 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 48,3 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 47,6 dB(A) LN,max 37,3 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	372	0	0	0	-62,4	2,0	-22,6	-1,3	0,9	1,9	7,0	8,0	13,1
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	239	0	0	0	-58,6	1,6	-21,1	-0,7	1,1	1,9		13,7	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	263	0	0	0	-59,4	1,7	-13,1	-1,0	0,9	0,0		18,5	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	356	0	0	0	-62,0	1,8	-19,5	-1,1	0,6	1,9		11,3	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	240	5	0	0	-58,6	1,7	-13,8	-1,0	0,8	14,1		48,2	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		305	0	0	0	-60,7	1,2	-5,2	-1,6	1,3	0,0	0,0	25,0	25,0
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		320	0	0	0	-61,1	1,2	-5,5	-1,6	0,9	0,0	0,0	20,9	20,9
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		311	0	0	0	-60,8	1,2	-8,8	-0,9	0,2	0,0	0,0	17,8	17,8
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		319	0	0	0	-61,1	1,2	-8,4	-1,0	0,3	0,0	0,0	21,0	21,0
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	234	6	0	0	-58,4	0,8	-5,4	-0,2	0,6	0,0	0,0	28,5	28,5
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	329	6	0	3	-61,3	0,9	-18,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	312	6	0	3	-60,9	0,8	-17,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	-3,3	-3,3
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	284	6	0	3	-60,0	0,8	-19,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,4	4,4
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	200	6	0	3	-57,0	0,7	-17,9	-0,1	0,4	0,0	0,0	11,3	11,3
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	344	6	0	3	-61,7	1,0	-19,2	-0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	353	6	0	3	-62,0	0,9	-19,2	-0,2	0,4	0,0	0,0	1,8	1,8
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	351	6	0	3	-61,9	1,0	-19,2	-0,2	0,3	0,0	0,0	-7,3	-7,3
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	351	6	0	3	-61,9	0,9	-19,3	-0,2	0,4	0,0	0,0	1,2	1,2
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	347	6	0	3	-61,8	1,0	-17,2	-0,2	0,2	0,0	0,0	-6,3	-6,3
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	345	6	0	3	-61,8	0,9	-19,3	-0,2	0,1	0,0	0,0	3,5	3,5
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	284	6	0	3	-60,1	0,8	-16,8	-0,2	0,3	0,0	0,0	11,2	11,2
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	343	6	0	3	-61,7	0,9	-19,0	-0,2	0,4	0,0	0,0	-3,4	-3,4
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	149	6	0	3	-54,5	0,6	-2,9	-0,2	0,6	0,0	0,0	24,3	24,3
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	181	6	0	3	-56,2	0,6	-10,0	-0,1	0,1	0,0	0,0	2,3	2,3
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	206	6	0	3	-57,3	0,6	-2,2	-0,2	1,0	0,0	0,0	18,2	18,2
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	210	6	0	3	-57,4	1,3	-23,3	-0,5	0,0		0,0		6,8
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	210	6	0	3	-57,4	1,5	-24,3	-1,2	0,0	0,0		17,6	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	344	6	0	3	-61,7	1,8	-23,2	-0,7	0,6		0,0		3,6
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	344	6	0	3	-61,7	2,1	-24,2	-1,6	1,0	0,0		14,5	

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

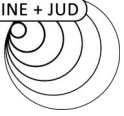
Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	375	0	0	0	-62,5	1,6	-19,7	-1,1	0,4	11,7	18,8	-2,3	4,7
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	347	0	0	3	-61,8	2,0	-22,4	-1,2	0,1	0,0	7,0	-1,3	5,7
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	365	0	0	3	-62,2	1,9	-22,9	-1,4	0,1	0,0	7,0	-4,6	2,4
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	332	0	0	3	-61,4	1,8	-5,6	-1,5	0,1	0,0	7,0	15,5	22,5
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	316	0	0	3	-61,0	1,9	-5,9	-1,4	0,1	0,0	7,0	13,6	20,6
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	347	0	0	3	-61,8	2,1	-22,0	-1,0	0,0	0,0	7,0	-0,7	6,3
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	365	0	0	3	-62,2	2,1	-22,6	-1,1	0,1	0,0	7,0	-3,9	3,1
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	332	0	0	3	-61,4	2,1	-4,9	-1,7	0,1	0,0	7,0	16,3	23,3
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	316	0	0	3	-61,0	2,0	-5,0	-1,6	0,1	0,0	7,0	14,4	21,4
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	347	0	0	3	-61,8	1,7	-19,1	-0,7	0,0	0,0	7,0	2,2	9,2
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	365	0	0	3	-62,2	1,8	-19,6	-0,7	0,0	0,0	7,0	-0,8	6,2
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	332	0	0	3	-61,4	1,7	-4,7	-1,8	0,1	0,0	7,0	16,0	23,0
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	316	0	0	3	-61,0	1,6	-4,6	-1,7	0,1	0,0	7,0	14,2	21,2
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	377	0	0	0	-62,5	1,6	-20,2	-1,1	0,3	11,7	18,8	-2,8	4,3
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	317	6	0	0	-61,0	0,8	-7,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,5	20,5
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	321	6	0	3	-61,1	0,9	-18,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,1	4,1
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	348	6	0	3	-61,8	0,9	-19,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	3,8	3,8
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	347	6	0	3	-61,8	0,8	-17,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	-16,9	-16,9
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	305	6	0	3	-60,7	0,8	-18,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	335	6	0	3	-61,5	0,8	-17,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-2,2	-2,2
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	288	6	0	3	-60,2	0,8	-8,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	16,2	16,2
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	349	6	0	3	-61,8	1,9	-22,7	-0,7	0,1		0,0		3,0
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	349	6	0	3	-61,8	2,1	-23,9	-1,5	0,1	0,0		13,4	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	296	6	0	3	-60,4	1,8	-23,4	-0,7	0,0		0,0		4,1
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	296	6	0	3	-60,4	2,0	-24,4	-1,5	0,0	0,0		14,7	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	339	0	0	0	-61,6	1,4	-4,5	-1,5	0,1	-9,7	-2,7	14,1	21,1

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 2 - Steinäcker 1 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 50,5 dB(A) LrN 36,3 dB(A) LT,max 49,4 dB(A) LN,max 39,3 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	372	0	0	0	-62,4	1,7	-22,3	-1,3	0,8	1,9	7,0	8,0	13,0
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	239	0	0	0	-58,6	1,0	-19,5	-0,7	1,4	1,9		15,2	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	263	0	0	0	-59,4	1,2	-9,9	-1,2	0,7	0,0		20,8	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	356	0	0	0	-62,0	1,5	-16,9	-1,2	0,4	1,9		13,3	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	241	5	0	0	-58,6	1,2	-10,8	-1,3	0,7	14,1		50,3	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		305	0	0	0	-60,7	1,7	-4,7	-1,6	1,2	0,0	0,0	25,9	25,9
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		320	0	0	0	-61,1	1,7	-4,9	-1,7	1,2	0,0	0,0	22,3	22,3
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		311	0	0	0	-60,8	1,7	-5,6	-1,3	0,0	0,0	0,0	20,8	20,8
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		319	0	0	0	-61,1	1,7	-4,6	-1,6	0,1	0,0	0,0	24,4	24,4
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	234	6	0	0	-58,4	1,6	-4,8	-0,2	0,7	0,0	0,0	29,8	29,8
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	329	6	0	3	-61,3	1,5	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,3	2,3
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	312	6	0	3	-60,9	1,5	-17,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	-2,2	-2,2
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	284	6	0	3	-60,0	1,3	-18,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	200	6	0	3	-57,0	1,3	-16,4	-0,1	0,6	0,0	0,0	13,6	13,6
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	344	6	0	3	-61,7	1,5	-19,2	-0,2	0,3	0,0	0,0	0,7	0,7
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	353	6	0	3	-62,0	1,5	-19,1	-0,3	0,4	0,0	0,0	2,5	2,5
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	351	6	0	3	-61,9	1,5	-19,1	-0,2	0,3	0,0	0,0	-6,7	-6,7
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	351	6	0	3	-61,9	1,5	-19,1	-0,2	0,4	0,0	0,0	1,9	1,9
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	347	6	0	3	-61,8	1,5	-16,1	-0,3	0,2	0,0	0,0	-4,7	-4,7
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	345	6	0	3	-61,8	1,5	-19,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	4,3	4,3
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	284	6	0	3	-60,1	1,3	-16,9	-0,2	0,3	0,0	0,0	11,6	11,6
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	343	6	0	3	-61,7	1,5	-18,9	-0,2	0,5	0,0	0,0	-2,8	-2,8
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	149	6	0	3	-54,5	1,3	-2,0	-0,2	0,7	0,0	0,0	26,0	26,0
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	181	6	0	3	-56,2	1,3	-10,3	-0,1	0,1	0,0	0,0	2,8	2,8
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	206	6	0	3	-57,3	1,3	-1,5	-0,2	1,1	0,0	0,0	19,6	19,6
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	210	6	0	3	-57,4	1,3	-20,7	-0,3	0,0		0,0		9,6
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	210	6	0	3	-57,4	1,5	-22,5	-0,8	0,0	0,0		19,8	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	344	6	0	3	-61,7	1,7	-23,3	-0,7	0,7		0,0		3,3
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	344	6	0	3	-61,7	1,9	-24,3	-1,5	1,0	0,0		14,3	

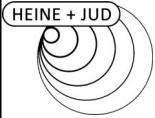
Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	375	0	0	0	-62,5	1,3	-17,3	-1,2	0,6	11,7	18,8	-0,2	6,8
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	347	0	0	3	-61,8	1,6	-21,7	-1,0	0,0	0,0	7,0	-0,8	6,2
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	365	0	0	3	-62,2	1,6	-21,4	-1,0	0,1	0,0	7,0	-3,1	3,9
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	332	0	0	3	-61,4	1,5	-4,6	-1,9	0,1	0,0	7,0	15,7	22,7
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	316	0	0	3	-61,0	1,5	-4,5	-1,8	0,0	0,0	7,0	14,0	21,0
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	347	0	0	3	-61,8	1,8	-17,1	-0,7	0,0	0,0	7,0	4,3	11,3
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	365	0	0	3	-62,2	1,9	-18,9	-0,7	0,0	0,0	7,0	-0,1	6,9
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	332	0	0	3	-61,4	1,8	-3,9	-2,2	0,1	0,0	7,0	16,4	23,4
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	316	0	0	3	-61,0	1,7	-3,9	-2,1	0,0	0,0	7,0	14,6	21,6
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	347	0	0	3	-61,8	1,6	-15,6	-0,5	0,0	0,0	7,0	5,8	12,8
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	365	0	0	3	-62,2	1,6	-16,8	-0,6	0,0	0,0	7,0	1,9	8,9
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	332	0	0	3	-61,4	1,6	-1,8	-2,4	0,1	0,0	7,0	18,1	25,1
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	316	0	0	3	-61,0	1,6	-1,9	-2,4	0,0	0,0	7,0	16,2	23,2
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	377	0	0	0	-62,5	1,3	-18,3	-1,1	0,3	11,7	18,8	-1,2	5,8
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	317	6	0	0	-61,0	1,6	-5,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	23,3	23,3
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	321	6	0	3	-61,1	1,4	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,5	10,5
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	348	6	0	3	-61,8	1,4	-18,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,7	4,7
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	347	6	0	3	-61,8	1,5	-17,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	-15,8	-15,8
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	305	6	0	3	-60,7	1,3	-18,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,5	2,5
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	335	6	0	3	-61,5	1,5	-16,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	-1,0	-1,0
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	288	6	0	3	-60,2	1,3	-5,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	349	6	0	3	-61,8	1,8	-16,8	-0,4	0,0		0,0		8,8
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	349	6	0	3	-61,8	2,0	-19,1	-0,9	0,0	0,0		18,6	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	296	6	0	3	-60,4	1,6	-23,5	-0,7	0,0		0,0		3,7
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	296	6	0	3	-60,4	1,8	-24,5	-1,4	0,0	0,0		14,4	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	339	0	0	0	-61,6	1,4	-3,5	-2,2	0,1	-9,7	-2,7	14,3	21,4



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

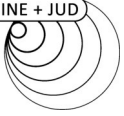
Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 3 - Langwiesenstraße 6 SW EG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 53,7 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 55,0 dB(A) LN,max 41,9 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	551	0	0	0	-65,8	2,1	-21,2	-1,6	0,0	1,9	7,0	5,0	10,0
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	355	0	0	0	-62,0	1,8	-5,6	-1,8	0,9	1,9		24,7	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	328	0	0	0	-61,3	1,8	-5,0	-1,7	0,4	0,0		23,7	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	429	0	0	0	-63,6	1,9	-10,4	-1,9	1,8	1,9		19,2	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	312	5	0	0	-60,9	1,9	-4,9	-1,9	0,2	14,1		53,5	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		529	0	0	0	-65,5	1,4	-4,8	-2,6	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		500	0	0	0	-65,0	1,3	-4,9	-2,4	0,0	0,0	0,0	16,1	16,1
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		449	0	0	0	-64,0	1,3	-4,7	-2,3	0,0	0,0	0,0	17,2	17,2
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		391	0	0	0	-62,8	1,3	-4,7	-2,1	0,0	0,0	0,0	21,6	21,6
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	430	6	0	0	-63,7	0,8	-4,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	23,2	23,2
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	450	6	0	3	-64,1	1,2	-7,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	10,6	10,6
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	430	6	0	3	-63,7	1,2	-15,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	-1,3	-1,3
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	400	6	0	3	-63,0	1,2	-3,7	-0,5	0,0	0,0	0,0	16,7	16,7
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	326	6	0	3	-61,3	0,9	-3,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	21,1	21,1
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	545	6	0	3	-65,7	1,4	-19,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	-3,9	-3,9
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	542	6	0	3	-65,7	1,5	-19,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	530	6	0	3	-65,5	1,4	-19,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-10,9	-10,9
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	520	6	0	3	-65,3	1,4	-19,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-2,0	-2,0
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	506	6	0	3	-65,1	1,3	-15,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-7,7	-7,7
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	485	6	0	3	-64,7	1,3	-17,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	2,6	2,6
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	528	6	0	3	-65,5	1,4	-18,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	4,5	4,5
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	556	6	0	3	-65,9	1,4	-19,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	-7,8	-7,8
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	344	6	0	3	-61,7	1,0	-3,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	16,2	16,2
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	426	6	0	3	-63,6	1,2	-16,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-11,1	-11,1
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	456	6	0	3	-64,2	1,2	-4,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	8,9	8,9
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	332	6	0	3	-61,4	1,8	-3,6	-1,4	0,0		0,0		22,1
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	332	6	0	3	-61,4	2,0	-2,9	-2,5	0,0	0,0		34,1	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	559	6	0	3	-65,9	2,2	-23,2	-1,0	0,0		0,0		-1,2
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	559	6	0	3	-65,9	2,4	-24,3	-2,2	0,0	0,0		9,0	



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

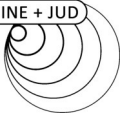
Anlage A16

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	404	0	0	0	-63,1	1,6	-12,1	-1,6	0,0	11,7	18,8	3,6	10,7
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	337	0	0	3	-61,5	2,0	-0,8	-2,4	0,0	0,0	7,0	19,3	26,3
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	369	0	0	3	-62,3	1,9	-20,0	-0,9	0,0	0,0	7,0	-1,4	5,6
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	348	0	0	3	-61,8	1,8	-15,4	-0,6	0,0	0,0	7,0	6,1	13,1
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	317	0	0	3	-61,0	1,8	-2,7	-2,4	0,0	0,0	7,0	15,6	22,6
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	337	0	0	3	-61,5	2,1	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,0	20,8	27,8
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	369	0	0	3	-62,3	2,2	-19,8	-0,8	0,0	0,0	7,0	-0,9	6,1
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	348	0	0	3	-61,8	2,1	-15,4	-0,7	0,0	0,0	7,0	6,3	13,3
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	317	0	0	3	-61,0	2,0	-0,4	-1,9	0,0	0,0	7,0	18,5	25,5
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	337	0	0	3	-61,5	1,7	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,0	20,4	27,4
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	370	0	0	3	-62,3	1,8	-17,7	-0,6	0,0	0,0	7,0	1,1	8,1
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	348	0	0	3	-61,8	1,7	-14,3	-0,6	0,0	0,0	7,0	7,1	14,1
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	317	0	0	3	-61,0	1,6	-0,1	-1,7	0,0	0,0	7,0	18,6	25,6
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	402	0	0	0	-63,1	1,6	-15,0	-1,3	0,0	11,7	18,8	1,4	8,5
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	388	6	0	0	-62,8	0,8	-4,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	364	6	0	3	-62,2	1,0	-1,9	-0,5	0,0	0,0	0,0	19,2	19,2
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	412	6	0	3	-63,3	1,1	-16,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,2	5,2
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	437	6	0	3	-63,8	1,2	-18,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-15,8	-15,8
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	406	6	0	3	-63,2	1,1	-13,5	-0,2	4,9	0,0	0,0	9,5	9,5
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	428	6	0	3	-63,6	1,2	-17,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	-1,5	-1,5
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	365	6	0	3	-62,2	1,0	-3,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	388	6	0	3	-62,8	2,0	-2,9	-1,7	0,0		0,0		20,8
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	388	6	0	3	-62,8	2,2	-1,9	-2,9	0,0	0,0		33,0	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	399	6	0	3	-63,0	2,1	-15,2	-0,4	7,6		0,0		17,8
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	399	6	0	3	-63,0	2,3	-18,0	-0,9	10,0	0,0		29,4	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	343	0	0	0	-61,7	1,4	-4,5	-1,7	0,0	-9,7	-2,7	13,6	20,7



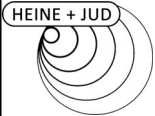
Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 3 - Langwiesenstraße 6 SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 54,9 dB(A) LrN 36,5 dB(A) LT,max 54,5 dB(A) LN,max 41,6 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	550	0	0	0	-65,8	2,0	-20,8	-1,5	0,0	1,9	7,0	5,2	10,3
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	355	0	0	0	-62,0	1,5	-4,0	-2,3	0,9	1,9		25,5	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	328	0	0	0	-61,3	1,4	-3,2	-2,0	0,4	0,0		24,8	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	429	0	0	0	-63,6	1,7	-8,3	-2,3	1,6	1,9		20,4	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	312	5	0	0	-60,9	1,4	-3,0	-2,1	0,2	14,1		54,7	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		529	0	0	0	-65,5	1,7	-4,7	-2,3	0,0	0,0	0,0	19,2	19,2
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		500	0	0	0	-65,0	1,7	-4,8	-2,3	0,0	0,0	0,0	16,7	16,7
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		449	0	0	0	-64,0	1,7	-4,7	-2,1	0,0	0,0	0,0	17,8	17,8
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		391	0	0	0	-62,8	1,7	-4,7	-2,0	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	430	6	0	0	-63,7	1,6	-4,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	23,9	23,9
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	450	6	0	3	-64,1	1,6	-7,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	11,2	11,2
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	430	6	0	3	-63,7	1,7	-15,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,9
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	399	6	0	3	-63,0	1,6	-2,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	326	6	0	3	-61,3	1,4	-2,8	-0,4	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	545	6	0	3	-65,7	1,9	-19,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	-3,6	-3,6
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	542	6	0	3	-65,7	1,9	-19,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	-1,6	-1,6
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	529	6	0	3	-65,5	1,9	-19,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	-10,5	-10,5
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	520	6	0	3	-65,3	1,9	-19,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-1,6	-1,6
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	506	6	0	3	-65,1	1,8	-15,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	-7,1
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	485	6	0	3	-64,7	1,8	-17,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	528	6	0	3	-65,5	1,8	-18,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	5,1	5,1
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	556	6	0	3	-65,9	1,9	-19,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,4	-7,4
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	344	6	0	3	-61,7	1,5	-2,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	17,3	17,3
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	426	6	0	3	-63,6	1,7	-14,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	-9,0
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	456	6	0	3	-64,2	1,6	-3,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	9,8	9,8
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	332	6	0	3	-61,4	1,6	-3,5	-1,4	0,0		0,0		22,0
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	332	6	0	3	-61,4	1,8	-2,8	-2,4	0,0	0,0		34,1	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	559	6	0	3	-65,9	2,2	-23,3	-1,0	0,0		0,0		-1,3
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	559	6	0	3	-65,9	2,4	-24,3	-2,1	0,0	0,0		9,0	



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	404	0	0	0	-63,1	1,3	-11,6	-1,7	0,0	11,7	18,8	3,8	10,8
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	337	0	0	3	-61,5	1,6	-0,7	-2,3	0,0	0,0	7,0	19,1	26,1
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	369	0	0	3	-62,3	1,6	-20,0	-0,9	0,0	0,0	7,0	-1,8	5,2
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	348	0	0	3	-61,8	1,5	-15,4	-0,7	0,0	0,0	7,0	5,6	12,6
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	317	0	0	3	-61,0	1,4	-1,6	-2,5	0,0	0,0	7,0	16,2	23,2
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	337	0	0	3	-61,5	1,8	0,0	-1,8	0,0	0,0	7,0	20,5	27,5
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	369	0	0	3	-62,3	1,9	-19,8	-0,8	0,0	0,0	7,0	-1,2	5,8
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	348	0	0	3	-61,8	1,8	-15,4	-0,7	0,0	0,0	7,0	6,0	13,0
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	317	0	0	3	-61,0	1,7	-0,3	-1,8	0,0	0,0	7,0	18,4	25,4
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	337	0	0	3	-61,5	1,6	0,0	-1,7	0,0	0,0	7,0	20,4	27,4
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	369	0	0	3	-62,3	1,6	-17,6	-0,6	0,0	0,0	7,0	0,9	7,9
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	348	0	0	3	-61,8	1,6	-14,3	-0,6	0,0	0,0	7,0	7,0	14,0
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	317	0	0	3	-61,0	1,6	0,0	-1,7	0,0	0,0	7,0	18,7	25,7
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	402	0	0	0	-63,1	1,3	-14,4	-1,3	0,0	11,7	18,8	1,6	8,6
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	388	6	0	0	-62,8	1,6	-4,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	21,9	21,9
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	364	6	0	3	-62,2	1,4	-1,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	20,5	20,5
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	412	6	0	3	-63,3	1,6	-16,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	5,5	5,5
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	437	6	0	3	-63,8	1,7	-18,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	-15,5	-15,5
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	406	6	0	3	-63,2	1,5	-13,8	-0,3	6,7	0,0	0,0	11,5	11,5
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	428	6	0	3	-63,6	1,6	-17,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	-1,3	-1,3
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	365	6	0	3	-62,2	1,5	-1,7	-0,5	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	388	6	0	3	-62,8	1,9	-1,6	-1,5	0,0		0,0		22,2
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	388	6	0	3	-62,8	2,1	-0,9	-2,3	0,0	0,0		34,5	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	399	6	0	3	-63,0	1,9	-15,4	-0,4	8,9		0,0		18,8
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	399	6	0	3	-63,0	2,1	-17,9	-0,9	11,8	0,0		31,1	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	343	0	0	0	-61,7	1,4	-4,6	-1,7	0,0	-9,7	-2,7	13,7	20,7



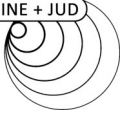
Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Anlage A19

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 4 - Langwiesenstraße 10 SW EG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 57,5 dB(A) LrN 40,6 dB(A) LT,max 57,3 dB(A) LN,max 46,8 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	493	0	0	0	-64,9	2,1	-20,9	-1,4	0,0	1,9	7,0	6,4	11,4
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	303	0	0	0	-60,6	1,8	-5,0	-1,7	2,2	1,9		28,0	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	254	0	0	0	-59,1	1,6	-3,7	-1,4	0,5	0,0		27,4	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	314	0	0	0	-60,9	1,8	-13,8	-1,3	2,0	1,9		19,1	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	250	5	0	0	-59,0	1,7	-3,2	-1,7	0,4	14,1		57,4	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		522	0	0	0	-65,3	1,3	-4,8	-2,5	0,0	0,0	0,0	18,7	18,7
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		455	0	0	0	-64,2	1,2	-4,8	-2,3	0,0	0,0	0,0	17,0	17,0
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		381	0	0	0	-62,6	1,2	-4,7	-2,1	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		289	0	0	0	-60,2	1,2	-4,6	-1,7	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	409	6	0	0	-63,2	0,8	-4,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	369	6	0	3	-62,3	1,0	-9,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	351	6	0	3	-61,9	1,0	-18,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	-2,9	-2,9
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	329	6	0	3	-61,3	0,9	-3,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	18,3	18,3
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	294	6	0	3	-60,4	0,8	-1,8	-0,4	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	512	6	0	3	-65,2	1,3	-19,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	-3,3	-3,3
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	497	6	0	3	-64,9	1,3	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,9
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	478	6	0	3	-64,6	1,3	-18,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,7	-9,7
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	461	6	0	3	-64,3	1,2	-18,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	443	6	0	3	-63,9	1,1	-14,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	-5,9	-5,9
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	410	6	0	3	-63,2	1,1	-18,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	2,8	2,8
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	543	6	0	3	-65,7	1,3	-18,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	3,7	3,7
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	535	6	0	3	-65,6	1,3	-19,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-7,4	-7,4
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	359	6	0	3	-62,1	0,9	-2,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	16,4	16,4
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	461	6	0	3	-64,3	1,2	-15,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	-11,0	-11,0
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	493	6	0	3	-64,8	1,2	-8,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	294	6	0	3	-60,4	1,7	-2,6	-1,4	0,6		0,0		24,8
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	294	6	0	3	-60,4	1,9	-1,6	-2,3	1,0	0,0		37,6	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	539	6	0	3	-65,6	2,1	-23,0	-0,9	0,0		0,0		-0,7
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	539	6	0	3	-65,6	2,4	-24,2	-2,1	0,0	0,0		9,4	

Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	263	0	0	0	-59,4	1,4	-19,1	-0,7	0,6	11,7	18,8	1,8	8,8
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	193	0	0	3	-56,7	1,6	0,0	-1,3	0,0	0,0	7,0	25,6	32,6
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	224	0	0	3	-58,0	1,7	-17,6	-0,5	0,0	0,0	7,0	5,4	12,4
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	219	0	0	3	-57,8	1,6	-19,8	-0,6	6,3	0,0	7,0	11,8	18,8
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	190	0	0	3	-56,6	1,5	-1,7	-1,6	0,0	0,0	7,0	21,6	28,6
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	193	0	0	3	-56,7	1,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	25,5	32,5
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	224	0	0	3	-58,0	1,6	-17,6	-0,5	0,0	0,0	7,0	5,4	12,4
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	219	0	0	3	-57,8	1,6	-19,8	-0,6	9,1	0,0	7,0	14,6	21,6
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	190	0	0	3	-56,6	1,4	-0,1	-1,3	0,0	0,0	7,0	23,3	30,3
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	193	0	0	3	-56,7	1,4	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	25,6	32,6
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	224	0	0	3	-58,0	1,4	-15,9	-0,4	0,0	0,0	7,0	7,0	14,0
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	219	0	0	3	-57,8	1,4	-17,6	-0,4	8,4	0,0	7,0	16,0	23,0
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	190	0	0	3	-56,6	1,4	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,5	30,5
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	258	0	0	0	-59,2	1,5	-19,0	-0,6	0,4	11,7	18,8	2,2	9,2
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	285	6	0	0	-60,1	0,8	-4,6	-0,3	0,1	0,0	0,0	24,0	24,0
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	250	6	0	3	-58,9	0,7	-3,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,8	20,8
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	296	6	0	3	-60,4	0,8	-16,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,4	7,4
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	335	6	0	3	-61,5	1,0	-18,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	-13,9	-13,9
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	321	6	0	3	-61,1	0,9	-15,7	-0,2	8,4	0,0	0,0	12,8	12,8
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	331	6	0	3	-61,4	0,9	-18,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,4	-0,4
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	275	6	0	3	-59,8	0,8	-1,8	-0,3	0,3	0,0	0,0	23,3	23,3
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	262	6	0	3	-59,4	1,5	-10,9	-0,2	0,0		0,0		17,2
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	262	6	0	3	-59,4	1,7	-13,6	-0,5	0,0	0,0		26,6	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	319	6	0	3	-61,1	1,9	-18,2	-0,4	10,3		0,0		19,3
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	319	6	0	3	-61,1	2,1	-20,6	-0,9	12,9	0,0		31,4	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	206	0	0	0	-57,3	1,4	-4,2	-1,2	0,3	-9,7	-2,7	19,2	26,3

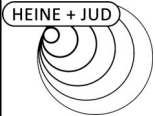


Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Güglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 4 - Langwiesenstraße 10 SW 1.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 58,8 dB(A) LrN 40,8 dB(A) LT,max 57,0 dB(A) LN,max 47,0 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	493	0	0	0	-64,9	1,9	-20,5	-1,3	0,0	1,9	7,0	6,7	11,7
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	303	0	0	0	-60,6	1,4	-2,3	-2,0	1,8	1,9		29,7	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	254	0	0	0	-59,1	1,1	-1,7	-1,4	0,4	0,0		28,8	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	314	0	0	0	-60,9	1,4	-11,8	-1,5	2,0	1,9		20,6	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	250	5	0	0	-59,0	1,2	-1,4	-1,6	0,4	14,1		58,7	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		522	0	0	0	-65,3	1,7	-4,7	-2,3	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		455	0	0	0	-64,2	1,7	-4,8	-2,1	0,0	0,0	0,0	17,6	17,6
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		380	0	0	0	-62,6	1,7	-4,7	-1,9	0,0	0,0	0,0	19,5	19,5
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		289	0	0	0	-60,2	1,7	-4,6	-1,6	0,0	0,0	0,0	25,3	25,3
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	409	6	0	0	-63,2	1,6	-4,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	24,3	24,3
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	369	6	0	3	-62,3	1,5	-8,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,8	10,8
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	351	6	0	3	-61,9	1,5	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	328	6	0	3	-61,3	1,4	-2,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	20,3	20,3
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	294	6	0	3	-60,4	1,4	-0,8	-0,4	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	512	6	0	3	-65,2	1,8	-19,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	-2,9	-2,9
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	497	6	0	3	-64,9	1,8	-19,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	478	6	0	3	-64,6	1,8	-19,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,3	-9,3
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	461	6	0	3	-64,3	1,7	-18,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	443	6	0	3	-63,9	1,6	-14,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-5,1	-5,1
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	410	6	0	3	-63,2	1,6	-18,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	543	6	0	3	-65,7	1,8	-19,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	535	6	0	3	-65,6	1,9	-19,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,0	-7,0
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	359	6	0	3	-62,1	1,5	-2,2	-0,4	0,0	0,0	0,0	17,4	17,4
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	461	6	0	3	-64,3	1,7	-15,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-10,1	-10,1
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	493	6	0	3	-64,8	1,7	-7,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	5,1	5,1
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	294	6	0	3	-60,4	1,5	-1,0	-1,1	0,6		0,0		26,4
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	294	6	0	3	-60,4	1,7	-0,5	-1,8	0,9	0,0		39,0	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	539	6	0	3	-65,6	2,2	-23,2	-0,9	0,0		0,0		-0,8
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	539	6	0	3	-65,6	2,4	-24,3	-2,0	0,0	0,0		9,5	

Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

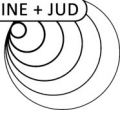
Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	263	0	0	0	-59,4	1,0	-18,6	-0,7	0,7	11,7	18,8	1,9	8,9
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	193	0	0	3	-56,7	0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	7,0	25,0	32,0
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	224	0	0	3	-58,0	1,1	-17,7	-0,5	0,0	0,0	7,0	4,7	11,7
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	219	0	0	3	-57,8	1,0	-20,0	-0,6	7,3	0,0	7,0	11,9	18,9
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	190	0	0	3	-56,6	0,9	-1,0	-1,6	0,0	0,0	7,0	21,5	28,5
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	193	0	0	3	-56,7	1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	25,7	32,7
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	224	0	0	3	-58,0	1,5	-17,6	-0,5	0,0	0,0	7,0	5,2	12,2
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	219	0	0	3	-57,8	1,5	-19,8	-0,6	10,3	0,0	7,0	15,7	22,7
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	190	0	0	3	-56,6	1,5	-0,1	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,5	30,5
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	193	0	0	3	-56,7	1,6	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	25,8	32,8
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	224	0	0	3	-58,0	1,6	-15,9	-0,4	0,0	0,0	7,0	7,1	14,1
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	219	0	0	3	-57,8	1,6	-17,6	-0,4	8,9	0,0	7,0	16,7	23,7
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	190	0	0	3	-56,6	1,6	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,7	30,7
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	258	0	0	0	-59,2	1,0	-18,1	-0,6	0,4	11,7	18,8	2,6	9,6
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	285	6	0	0	-60,1	1,6	-4,7	-0,3	0,1	0,0	0,0	24,7	24,7
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	250	6	0	3	-58,9	1,3	-3,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	21,8	21,8
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	296	6	0	3	-60,4	1,3	-16,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,4	8,4
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	335	6	0	3	-61,5	1,4	-18,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	-13,5	-13,5
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	321	6	0	3	-61,1	1,4	-16,0	-0,2	10,1	0,0	0,0	14,7	14,7
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	331	6	0	3	-61,4	1,4	-18,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	275	6	0	3	-59,8	1,3	-0,9	-0,3	0,4	0,0	0,0	24,8	24,8
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	262	6	0	3	-59,3	1,3	-10,4	-0,3	0,0		0,0		17,4
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	262	6	0	3	-59,3	1,5	-12,7	-0,5	0,0	0,0		27,3	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	319	6	0	3	-61,1	1,7	-18,4	-0,4	12,6		0,0		21,2
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	319	6	0	3	-61,1	1,9	-20,7	-0,9	15,6	0,0		33,8	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	206	0	0	0	-57,3	1,4	-4,0	-1,2	0,3	-9,7	-2,7	19,4	26,4



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

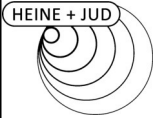
Anlage A23

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 5 - Langwiesenstraße 14 SW EG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 55,9 dB(A) LrN 41,0 dB(A) LT,max 55,7 dB(A) LN,max 47,1 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	496	0	0	0	-64,9	2,1	-17,0	-1,4	0,0	1,9	7,0	10,2	15,2
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	324	0	0	0	-61,2	1,8	-5,1	-1,9	1,7	1,9		26,8	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	281	0	0	0	-60,0	1,7	-4,1	-1,6	0,4	0,0		25,9	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	301	0	0	0	-60,6	1,7	-12,4	-1,1	0,8	1,9		19,9	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	281	5	0	0	-60,0	1,8	-3,5	-1,9	0,4	14,1		55,8	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		547	0	0	0	-65,7	1,4	-4,8	-2,6	0,0	0,0	0,0	18,3	18,3
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		467	0	0	0	-64,4	1,2	-6,2	-1,7	0,0	0,0	0,0	15,9	15,9
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		386	0	0	0	-62,7	1,2	-5,0	-2,0	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		285	0	0	0	-60,1	1,2	-4,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	436	6	0	0	-63,8	0,8	-4,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	22,9	22,9
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	367	6	0	3	-62,3	1,0	-9,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	353	6	0	3	-62,0	1,0	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	-3,0	-3,0
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	338	6	0	3	-61,6	0,9	-4,5	-0,4	0,1	0,0	0,0	17,3	17,3
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	326	6	0	3	-61,3	0,9	-1,7	-0,4	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	525	6	0	3	-65,4	1,4	-19,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-3,5	-3,5
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	506	6	0	3	-65,1	1,4	-18,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,9	-0,9
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	485	6	0	3	-64,7	1,3	-18,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,8	-9,8
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	466	6	0	3	-64,4	1,2	-18,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,4	-0,4
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	446	6	0	3	-64,0	1,2	-14,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-5,7	-5,7
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	408	6	0	3	-63,2	1,1	-18,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	576	6	0	3	-66,2	1,4	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	3,2	3,2
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	552	6	0	3	-65,8	1,4	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-7,5	-7,5
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	407	6	0	3	-63,2	1,1	-8,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	506	6	0	3	-65,1	1,3	-17,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	-13,7	-13,7
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	538	6	0	3	-65,6	1,4	-16,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-4,6	-4,6
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	324	6	0	3	-61,2	1,8	-2,4	-1,5	0,0		0,0		23,5
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	324	6	0	3	-61,2	2,0	-1,5	-2,4	0,0	0,0		35,9	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	557	6	0	3	-65,9	2,2	-22,8	-0,9	0,0		0,0		-0,8
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	557	6	0	3	-65,9	2,4	-24,1	-2,1	0,0	0,0		9,3	



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	236	0	0	0	-58,5	1,4	-4,5	-1,8	0,2	11,7	18,8	15,8	22,8
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	177	0	0	3	-55,9	1,5	0,0	-1,3	0,0	0,0	7,0	26,4	33,4
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	198	0	0	3	-56,9	1,6	-13,1	-0,4	0,1	0,0	7,0	11,0	18,0
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	209	0	0	3	-57,4	1,6	-20,4	-0,6	2,7	0,0	7,0	7,9	14,9
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	189	0	0	3	-56,5	1,5	-1,5	-1,6	0,0	0,0	7,0	21,7	28,7
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	177	0	0	3	-55,9	1,3	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	26,3	33,3
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	198	0	0	3	-56,9	1,4	-13,0	-0,4	0,1	0,0	7,0	11,0	18,0
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	209	0	0	3	-57,4	1,5	-20,3	-0,6	4,2	0,0	7,0	9,5	16,5
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	189	0	0	3	-56,5	1,4	-0,1	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,4	30,4
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	177	0	0	3	-56,0	1,4	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	26,4	33,4
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	199	0	0	3	-57,0	1,4	-12,2	-0,4	0,1	0,0	7,0	11,9	18,9
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	209	0	0	3	-57,4	1,4	-18,0	-0,4	4,6	0,0	7,0	12,2	19,2
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	189	0	0	3	-56,5	1,4	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,6	30,6
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	230	0	0	0	-58,2	1,3	-3,8	-1,7	0,2	11,7	18,8	16,9	23,9
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	281	6	0	0	-60,0	0,8	-4,7	-0,3	0,2	0,0	0,0	24,2	24,2
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	244	6	0	3	-58,7	0,7	-5,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	18,6	18,6
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	283	6	0	3	-60,0	0,8	-12,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,6	12,6
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	325	6	0	3	-61,2	1,0	-15,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,5	-10,5
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	323	6	0	3	-61,2	0,9	-17,8	-0,2	5,5	0,0	0,0	7,6	7,6
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	324	6	0	3	-61,2	1,0	-18,6	-0,2	2,1	0,0	0,0	1,7	1,7
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	281	6	0	3	-60,0	0,8	-6,1	-0,2	1,2	0,0	0,0	19,8	19,8
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	246	6	0	3	-58,8	1,5	-10,5	-0,2	0,0		0,0		18,0
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	246	6	0	3	-58,8	1,7	-13,3	-0,5	0,0	0,0		27,4	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	323	6	0	3	-61,2	1,9	-21,2	-0,5	3,9		0,0		9,6
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	323	6	0	3	-61,2	2,1	-23,0	-1,2	3,7	0,0		19,3	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	193	0	0	0	-56,7	1,4	-4,2	-1,1	0,2	-9,7	-2,7	19,9	26,9



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Anlage A25

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 5 - Langwiesenstraße 14 SW 1.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 57,1 dB(A) LrN 41,1 dB(A) LT,max 55,3 dB(A) LN,max 47,3 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	496	0	0	0	-64,9	1,9	-16,0	-1,4	0,0	1,9	7,0	11,0	16,1
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	324	0	0	0	-61,2	1,4	-2,6	-2,2	1,4	1,9		28,3	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	281	0	0	0	-60,0	1,2	-2,3	-1,7	0,3	0,0		27,1	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	301	0	0	0	-60,6	1,3	-10,2	-1,2	0,5	1,9		21,3	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	281	5	0	0	-60,0	1,3	-1,9	-1,9	0,4	14,1		57,0	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		547	0	0	0	-65,7	1,7	-4,7	-2,4	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		467	0	0	0	-64,4	1,7	-5,2	-1,9	0,0	0,0	0,0	17,2	17,2
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		386	0	0	0	-62,7	1,7	-4,8	-1,9	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		285	0	0	0	-60,1	1,7	-4,7	-1,6	0,0	0,0	0,0	25,3	25,3
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	436	6	0	0	-63,8	1,6	-4,7	-0,5	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	367	6	0	3	-62,3	1,5	-8,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	353	6	0	3	-62,0	1,5	-18,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	-2,5	-2,5
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	337	6	0	3	-61,6	1,4	-3,3	-0,4	0,1	0,0	0,0	18,9	18,9
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	326	6	0	3	-61,2	1,4	-0,8	-0,4	0,0	0,0	0,0	24,2	24,2
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	525	6	0	3	-65,4	1,9	-19,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	-3,1	-3,1
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	506	6	0	3	-65,1	1,9	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,5
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	485	6	0	3	-64,7	1,8	-18,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,4	-9,4
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	466	6	0	3	-64,4	1,7	-18,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	446	6	0	3	-64,0	1,6	-13,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	-4,8	-4,8
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	408	6	0	3	-63,2	1,6	-18,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	575	6	0	3	-66,2	1,9	-19,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	552	6	0	3	-65,8	1,9	-19,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	-7,1	-7,1
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	407	6	0	3	-63,2	1,6	-8,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	506	6	0	3	-65,1	1,8	-17,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	-13,5	-13,5
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	538	6	0	3	-65,6	1,9	-16,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	-4,3	-4,3
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	324	6	0	3	-61,2	1,6	-1,0	-1,2	0,0		0,0		24,9
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	324	6	0	3	-61,2	1,8	-0,5	-1,9	0,0	0,0		37,2	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	557	6	0	3	-65,9	2,2	-22,9	-0,9	0,0		0,0		-0,9
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	557	6	0	3	-65,9	2,4	-24,1	-2,0	0,0	0,0		9,4	

Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	236	0	0	0	-58,5	0,8	-4,2	-1,8	0,2	11,7	18,8	15,5	22,5
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	177	0	0	3	-55,9	0,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	7,0	25,7	32,7
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	198	0	0	3	-56,9	0,9	-13,0	-0,5	0,1	0,0	7,0	10,4	17,4
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	209	0	0	3	-57,4	0,9	-20,6	-0,6	3,4	0,0	7,0	7,7	14,7
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	189	0	0	3	-56,5	0,8	-1,0	-1,6	0,0	0,0	7,0	21,6	28,6
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	177	0	0	3	-55,9	1,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	26,5	33,5
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	198	0	0	3	-56,9	1,5	-13,0	-0,4	0,1	0,0	7,0	11,1	18,1
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	209	0	0	3	-57,4	1,5	-20,4	-0,6	5,0	0,0	7,0	10,3	17,3
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	189	0	0	3	-56,5	1,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,6	30,6
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	177	0	0	3	-55,9	1,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	26,6	33,6
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	198	0	0	3	-56,9	1,6	-12,2	-0,4	0,2	0,0	7,0	12,1	19,1
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	209	0	0	3	-57,4	1,6	-18,0	-0,4	5,9	0,0	7,0	13,7	20,7
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	189	0	0	3	-56,5	1,6	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	23,8	30,8
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	230	0	0	0	-58,2	0,8	-3,4	-1,8	0,2	11,7	18,8	16,6	23,7
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	281	6	0	0	-60,0	1,6	-4,7	-0,3	0,3	0,0	0,0	25,0	25,0
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	244	6	0	3	-58,7	1,3	-5,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	282	6	0	3	-60,0	1,3	-12,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	13,0	13,0
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	325	6	0	3	-61,2	1,4	-15,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,1	-10,1
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	323	6	0	3	-61,2	1,4	-17,9	-0,2	6,1	0,0	0,0	8,7	8,7
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	324	6	0	3	-61,2	1,4	-18,6	-0,2	2,5	0,0	0,0	2,5	2,5
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	281	6	0	3	-60,0	1,3	-6,1	-0,3	1,7	0,0	0,0	20,8	20,8
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	246	6	0	3	-58,8	1,3	-10,2	-0,2	0,0		0,0		18,2
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	246	6	0	3	-58,8	1,5	-12,6	-0,5	0,0	0,0		27,9	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	323	6	0	3	-61,2	1,7	-21,4	-0,5	4,1		0,0		9,4
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	323	6	0	3	-61,2	1,9	-23,1	-1,2	3,9	0,0		19,3	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	193	0	0	0	-56,7	1,4	-4,0	-1,2	0,3	-9,7	-2,7	20,0	27,1

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

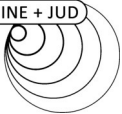
Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 6 - Daimlerstraße 12 SW EG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 58,5 dB(A) LrN 46,6 dB(A) LT,max 63,9 dB(A) LN,max 54,1 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	310	0	0	0	-60,8	1,8	-4,6	-1,7	0,1	1,9	7,0	26,2	31,3
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	216	0	0	0	-57,7	1,6	-8,0	-1,5	0,4	1,9		26,3	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	194	0	0	0	-56,7	1,3	-4,9	-1,0	0,8	0,0		28,9	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	132	0	0	0	-53,4	1,0	-1,4	-0,9	0,8	1,9		37,5	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	199	5	0	0	-57,0	1,4	-5,2	-1,1	0,8	14,1		58,0	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		412	0	0	0	-63,3	1,2	-10,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	16,9	16,9
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		313	0	0	0	-60,9	1,2	-6,3	-1,2	0,0	0,0	0,0	19,7	19,7
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		232	0	0	0	-58,3	1,2	-10,6	-0,6	0,0	0,0	0,0	18,7	18,7
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		145	0	0	0	-54,2	1,2	-7,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	29,0	29,0
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	315	6	0	0	-60,9	0,8	-7,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	22,7	22,7
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	204	6	0	3	-57,2	0,7	-3,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	21,1	21,1
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	202	6	0	3	-57,1	0,6	-9,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	10,9	10,9
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	205	6	0	3	-57,2	0,7	-11,7	-0,1	0,3	0,0	0,0	14,6	14,6
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	250	6	0	3	-59,0	0,7	-8,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	18,0	18,0
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	368	6	0	3	-62,3	1,0	-18,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	342	6	0	3	-61,7	0,9	-8,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,5	12,5
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	318	6	0	3	-61,1	0,9	-13,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	-1,3	-1,3
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	296	6	0	3	-60,4	0,8	-3,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	18,2	18,2
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	277	6	0	3	-59,8	0,8	-3,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	9,0	9,0
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	236	6	0	3	-58,4	0,7	-2,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	455	6	0	3	-64,1	1,2	-19,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	402	6	0	3	-63,1	1,0	-12,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	350	6	0	3	-61,9	1,0	-19,4	-0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	427	6	0	3	-63,6	1,1	-20,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	-15,3	-15,3
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	452	6	0	3	-64,1	1,2	-20,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	-7,3	-7,3
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	249	6	0	3	-58,9	1,5	-13,5	-0,2	0,0		0,0		15,6
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	249	6	0	3	-58,9	1,7	-16,5	-0,5	0,0	0,0		24,8	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	407	6	0	3	-63,2	1,9	-16,3	-0,4	0,0		0,0		8,9
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	407	6	0	3	-63,2	2,2	-19,1	-0,8	0,0	0,0		18,0	

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	78	0	0	0	-48,8	0,5	-0,2	-0,7	0,1	11,7	18,8	29,7	36,8
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	106	0	0	3	-51,5	1,0	-6,4	-0,6	0,0	0,0	7,0	24,6	31,6
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	83	0	0	3	-49,4	0,9	-1,0	-0,8	0,0	0,0	7,0	29,6	36,6
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	110	0	0	3	-51,8	0,9	-13,3	-0,3	0,0	0,0	7,0	17,6	24,6
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	138	0	0	3	-53,8	1,2	-22,3	-0,6	0,1	0,0	7,0	4,5	11,5
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	106	0	0	3	-51,5	1,4	-5,8	-0,6	0,0	0,0	7,0	25,6	32,6
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	84	0	0	3	-49,4	1,4	0,0	-0,7	0,0	0,0	7,0	31,2	38,2
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	110	0	0	3	-51,8	1,4	-13,0	-0,3	0,0	0,0	7,0	18,4	25,4
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	138	0	0	3	-53,8	1,4	-21,6	-0,5	0,1	0,0	7,0	5,5	12,5
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	106	0	0	3	-51,5	1,5	-5,7	-0,5	0,0	0,0	7,0	25,8	32,8
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	84	0	0	3	-49,5	1,5	0,0	-0,6	0,0	0,0	7,0	31,3	38,3
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	111	0	0	3	-51,9	1,5	-12,3	-0,2	0,0	0,0	7,0	19,1	26,1
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	138	0	0	3	-53,8	1,4	-19,4	-0,3	0,1	0,0	7,0	7,8	14,8
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	75	0	0	0	-48,5	0,5	-0,2	-0,7	0,1	11,7	18,8	30,3	37,3
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	143	6	0	0	-54,1	0,9	-6,1	-0,1	0,3	0,0	0,0	28,9	28,9
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	122	6	0	3	-52,8	0,7	-0,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,9	29,9
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	121	6	0	3	-52,6	0,6	-0,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	31,6	31,6
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	155	6	0	3	-54,8	0,6	-1,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,5	9,5
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	180	6	0	3	-56,1	0,6	-17,5	-0,1	2,9	0,0	0,0	10,3	10,3
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	162	6	0	3	-55,2	0,5	-14,6	-0,1	4,1	0,0	0,0	13,5	13,5
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	170	6	0	3	-55,6	0,6	-16,4	-0,1	0,2	0,0	0,0	12,7	12,7
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	101	6	0	3	-51,1	1,1	-0,2	-0,4	0,0		0,0		35,5
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	101	6	0	3	-51,1	1,3	-0,1	-0,8	0,0	0,0		47,7	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	187	6	0	3	-56,4	1,3	-22,1	-0,4	2,9		0,0		12,1
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	187	6	0	3	-56,4	1,5	-23,6	-0,9	3,0	0,0		22,6	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	108	0	0	0	-51,7	1,5	-5,9	-0,5	0,0	-9,7	-2,7	23,6	30,7

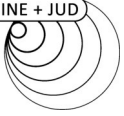
Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 6 - Daimlerstraße 12 SW 1.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 59,7 dB(A) LrN 47,0 dB(A) LT,max 64,6 dB(A) LN,max 54,3 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	310	0	0	0	-60,8	1,4	-3,3	-1,7	0,1	1,9	7,0	27,1	32,2
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	216	0	0	0	-57,7	1,0	-6,2	-1,3	0,4	1,9		27,6	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	194	0	0	0	-56,7	0,9	-3,5	-1,0	0,9	0,0		30,2	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	132	0	0	0	-53,4	0,7	-0,4	-0,9	1,0	1,9		38,4	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	199	5	0	0	-57,0	1,0	-3,7	-1,2	1,0	14,1		59,2	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		412	0	0	0	-63,3	1,7	-7,7	-1,1	0,0	0,0	0,0	19,6	19,6
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		313	0	0	0	-60,9	1,7	-5,5	-1,3	0,0	0,0	0,0	21,0	21,0
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		232	0	0	0	-58,3	1,7	-8,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		145	0	0	0	-54,2	1,7	-6,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	30,7	30,7
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	314	6	0	0	-60,9	1,6	-7,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	24,3	24,3
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	204	6	0	3	-57,2	1,3	-2,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	22,1	22,1
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	201	6	0	3	-57,1	1,3	-8,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	12,0	12,0
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	205	6	0	3	-57,2	1,3	-11,3	-0,2	0,4	0,0	0,0	15,7	15,7
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	250	6	0	3	-59,0	1,3	-8,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	368	6	0	3	-62,3	1,5	-18,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	342	6	0	3	-61,7	1,4	-7,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	13,7	13,7
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	318	6	0	3	-61,1	1,4	-13,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,7
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	296	6	0	3	-60,4	1,3	-2,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	19,0	19,0
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	276	6	0	3	-59,8	1,3	-2,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,2	10,2
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	236	6	0	3	-58,4	1,3	-1,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	24,5	24,5
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	455	6	0	3	-64,1	1,6	-19,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	4,6	4,6
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	402	6	0	3	-63,1	1,5	-11,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	2,9	2,9
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	350	6	0	3	-61,9	1,5	-19,2	-0,2	0,2	0,0	0,0	1,0	1,0
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	427	6	0	3	-63,6	1,7	-20,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	-14,6	-14,6
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	452	6	0	3	-64,1	1,7	-20,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-6,6	-6,6
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	249	6	0	3	-58,9	1,3	-12,9	-0,2	0,0		0,0		16,0
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	249	6	0	3	-58,9	1,5	-15,7	-0,5	0,0	0,0		25,5	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	407	6	0	3	-63,2	1,9	-15,9	-0,4	0,0		0,0		9,1
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	407	6	0	3	-63,2	2,1	-18,5	-0,8	0,0	0,0		18,6	



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	78	0	0	0	-48,8	0,6	0,0	-0,7	0,2	11,7	18,8	30,1	37,2
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	106	0	0	3	-51,5	1,0	-5,9	-0,6	0,0	0,0	7,0	25,0	32,0
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	83	0	0	3	-49,4	1,0	-0,7	-0,8	0,1	0,0	7,0	30,0	37,0
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	110	0	0	3	-51,8	0,8	-13,0	-0,3	0,0	0,0	7,0	17,8	24,8
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	138	0	0	3	-53,8	0,8	-21,8	-0,6	0,1	0,0	7,0	4,6	11,6
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	106	0	0	3	-51,5	1,5	-5,8	-0,5	0,0	0,0	7,0	25,8	32,8
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	83	0	0	3	-49,4	1,5	0,0	-0,6	0,1	0,0	7,0	31,4	38,4
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	110	0	0	3	-51,8	1,5	-13,0	-0,3	0,0	0,0	7,0	18,5	25,5
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	138	0	0	3	-53,8	1,5	-21,6	-0,5	0,1	0,0	7,0	5,6	12,6
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	106	0	0	3	-51,5	1,6	-5,6	-0,5	0,0	0,0	7,0	26,0	33,0
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	84	0	0	3	-49,4	1,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	7,0	31,4	38,4
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	110	0	0	3	-51,8	1,6	-12,3	-0,2	0,0	0,0	7,0	19,3	26,3
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	138	0	0	3	-53,8	1,6	-19,3	-0,3	0,1	0,0	7,0	8,2	15,2
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	75	0	0	0	-48,5	0,6	-0,1	-0,7	0,2	11,7	18,8	30,7	37,7
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	143	6	0	0	-54,1	1,6	-5,6	-0,1	0,3	0,0	0,0	30,1	30,1
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	122	6	0	3	-52,7	1,3	-0,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	30,8	30,8
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	121	6	0	3	-52,6	1,3	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,4	32,4
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	155	6	0	3	-54,8	1,2	-1,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	10,3	10,3
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	180	6	0	3	-56,1	1,2	-17,7	-0,1	3,6	0,0	0,0	11,5	11,5
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	162	6	0	3	-55,2	1,3	-14,9	-0,1	4,6	0,0	0,0	14,3	14,3
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	169	6	0	3	-55,6	1,2	-16,6	-0,1	0,2	0,0	0,0	13,2	13,2
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	101	6	0	3	-51,1	1,4	-0,2	-0,4	0,0		0,0		35,9
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	101	6	0	3	-51,1	1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0		48,0	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	187	6	0	3	-56,4	1,2	-22,3	-0,4	3,2		0,0		12,1
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	187	6	0	3	-56,4	1,4	-23,7	-0,9	3,3	0,0		22,7	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	108	0	0	0	-51,6	1,5	-5,2	-0,5	0,0	-9,7	-2,7	24,3	31,4



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Güglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

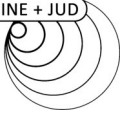
Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 7 - Daimlerstraße SW EG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 60,7 dB(A) LrN 46,4 dB(A) LT,max 65,0 dB(A) LN,max 55,6 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	237	0	0	0	-58,5	1,6	-3,1	-1,2	0,3	1,9	7,0	30,5	35,6
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	176	0	0	0	-55,9	1,3	-4,9	-0,9	0,4	1,9		31,5	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	172	0	0	0	-55,7	1,2	-3,2	-0,8	0,6	0,0		31,7	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	97	0	0	0	-50,7	0,8	-0,6	-0,6	0,6	1,9		40,9	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	180	5	0	0	-56,1	1,3	-3,5	-0,9	0,7	14,1		60,5	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		358	0	0	0	-62,1	1,2	-8,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	19,9	19,9
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		256	0	0	0	-59,1	1,2	-7,3	-0,9	0,0	0,0	0,0	20,8	20,8
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		181	0	0	0	-56,2	1,2	-6,4	-0,8	0,8	0,0	0,0	25,6	25,6
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		121	0	0	0	-52,6	1,2	-7,6	-0,5	0,9	0,0	0,0	31,4	31,4
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	268	6	0	0	-59,6	0,7	-6,6	-0,2	0,2	0,0	0,0	25,5	25,5
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	152	6	0	3	-54,6	0,6	-1,7	-0,2	0,5	0,0	0,0	25,5	25,5
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	156	6	0	3	-54,8	0,6	-3,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	19,3	19,3
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	168	6	0	3	-55,5	0,6	-8,8	-0,1	0,5	0,0	0,0	19,3	19,3
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	231	6	0	3	-58,2	0,6	-11,8	-0,1	0,0	0,0	0,0	15,7	15,7
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	308	6	0	3	-60,8	0,8	-15,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,4	4,4
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	279	6	0	3	-59,9	0,7	-4,8	-0,3	0,0	0,0	0,0	17,6	17,6
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	256	6	0	3	-59,2	0,7	-12,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	1,8	1,8
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	234	6	0	3	-58,4	0,6	-1,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	21,8	21,8
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	215	6	0	3	-57,6	0,6	-1,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	12,9	12,9
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	176	6	0	3	-55,9	0,6	-1,8	-0,2	0,2	0,0	0,0	26,6	26,6
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	403	6	0	3	-63,1	1,0	-19,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,5	5,5
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	341	6	0	3	-61,7	0,8	-10,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,3	4,3
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	328	6	0	3	-61,3	0,9	-20,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	391	6	0	3	-62,8	1,0	-20,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	-14,5	-14,5
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	413	6	0	3	-63,3	1,1	-20,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-6,3	-6,3
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	231	6	0	3	-58,3	1,4	-15,5	-0,2	0,0		0,0		14,1
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	231	6	0	3	-58,3	1,6	-18,5	-0,5	0,0	0,0		23,3	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	347	6	0	3	-61,8	1,8	-14,8	-0,3	0,0		0,0		11,7
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	347	6	0	3	-61,8	2,0	-17,7	-0,7	0,0	0,0		20,8	

Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	72	0	0	0	-48,1	0,6	-0,2	-0,6	0,1	11,7	18,8	30,7	37,7
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	145	0	0	3	-54,2	1,3	-17,1	-0,4	0,0	0,0	7,0	11,8	18,8
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	114	0	0	3	-52,2	1,0	-1,1	-1,1	0,0	0,0	7,0	26,6	33,6
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	130	0	0	3	-53,3	1,1	-3,0	-1,2	0,0	0,0	7,0	25,7	32,7
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	164	0	0	3	-55,3	1,4	-21,3	-0,6	0,2	0,0	7,0	4,2	11,2
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	145	0	0	3	-54,2	1,3	-17,1	-0,3	0,0	0,0	7,0	11,8	18,8
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	114	0	0	3	-52,2	1,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	7,0	28,2	35,2
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	130	0	0	3	-53,3	1,3	-0,3	-1,0	0,0	0,0	7,0	28,8	35,8
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	164	0	0	3	-55,3	1,3	-19,5	-0,4	0,1	0,0	7,0	6,0	13,0
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	145	0	0	3	-54,2	1,4	-15,7	-0,3	0,0	0,0	7,0	13,4	20,4
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	115	0	0	3	-52,2	1,4	0,0	-0,8	0,0	0,0	7,0	28,3	35,3
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	130	0	0	3	-53,3	1,4	-0,1	-0,9	0,0	0,0	7,0	29,2	36,2
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	164	0	0	3	-55,3	1,4	-17,6	-0,3	0,1	0,0	7,0	8,1	15,1
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	73	0	0	0	-48,3	0,6	-0,1	-0,6	0,1	11,7	18,8	30,8	37,8
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	121	6	0	0	-52,7	0,9	-6,4	-0,1	0,5	0,0	0,0	30,3	30,3
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	120	6	0	3	-52,6	0,6	-8,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	95	6	0	3	-50,5	0,6	-0,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,8	33,8
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	107	6	0	3	-51,6	0,6	-1,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,8	12,8
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	143	6	0	3	-54,1	0,5	-15,7	-0,1	5,4	0,0	0,0	16,6	16,6
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	117	6	0	3	-52,3	0,6	-12,3	-0,1	2,5	0,0	0,0	17,0	17,0
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	153	6	0	3	-54,7	0,5	-18,6	-0,1	0,4	0,0	0,0	11,5	11,5
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	97	6	0	3	-50,7	1,1	-7,5	-0,2	0,0		0,0		28,8
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	97	6	0	3	-50,7	1,3	-9,0	-0,3	0,0	0,0		39,6	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	152	6	0	3	-54,6	1,0	-21,2	-0,3	4,4		0,0		16,0
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	152	6	0	3	-54,6	1,2	-23,0	-0,7	4,4	0,0		26,2	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	137	0	0	0	-53,7	1,5	-4,9	-0,7	0,0	-9,7	-2,7	22,3	29,3

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 7 - Daimlerstraße SW 1.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 61,5 dB(A) LrN 47,0 dB(A) LT,max 65,1 dB(A) LN,max 55,9 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	237	0	0	0	-58,5	1,1	-1,4	-1,4	0,3	1,9	7,0	31,5	36,6
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	176	0	0	0	-55,9	0,8	-4,4	-0,8	0,6	1,9		31,7	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	172	0	0	0	-55,7	0,9	-2,3	-0,9	0,8	0,0		32,4	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	97	0	0	0	-50,7	0,8	-0,4	-0,6	0,7	1,9		41,2	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	180	5	0	0	-56,1	1,0	-2,5	-1,0	0,9	14,1		61,3	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		358	0	0	0	-62,1	1,7	-6,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	21,9	21,9
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		255	0	0	0	-59,1	1,7	-6,2	-1,0	0,0	0,0	0,0	22,3	22,3
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		181	0	0	0	-56,2	1,7	-5,6	-0,9	0,8	0,0	0,0	26,8	26,8
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		121	0	0	0	-52,6	1,7	-6,1	-0,6	0,7	0,0	0,0	33,1	33,1
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	268	6	0	0	-59,6	1,6	-6,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	26,8	26,8
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	152	6	0	3	-54,6	1,3	-1,4	-0,2	0,5	0,0	0,0	26,6	26,6
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	155	6	0	3	-54,8	1,3	-2,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	20,6	20,6
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	168	6	0	3	-55,5	1,3	-8,3	-0,1	0,5	0,0	0,0	20,5	20,5
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	230	6	0	3	-58,2	1,3	-10,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	17,2	17,2
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	308	6	0	3	-60,8	1,4	-15,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	4,7	4,7
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	279	6	0	3	-59,9	1,3	-3,9	-0,3	0,0	0,0	0,0	19,1	19,1
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	256	6	0	3	-59,2	1,3	-12,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	234	6	0	3	-58,4	1,4	-0,6	-0,3	0,0	0,0	0,0	23,4	23,4
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	215	6	0	3	-57,6	1,3	-0,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	14,5	14,5
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	176	6	0	3	-55,9	1,3	-1,6	-0,2	0,1	0,0	0,0	27,6	27,6
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	403	6	0	3	-63,1	1,5	-19,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	5,9	5,9
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	341	6	0	3	-61,7	1,4	-10,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	5,3	5,3
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	328	6	0	3	-61,3	1,4	-19,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	391	6	0	3	-62,8	1,6	-20,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	-13,8	-13,8
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	413	6	0	3	-63,3	1,6	-20,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-5,7	-5,7
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	231	6	0	3	-58,3	1,3	-14,7	-0,2	0,0		0,0		14,9
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	231	6	0	3	-58,3	1,5	-17,4	-0,5	0,0	0,0		24,3	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	347	6	0	3	-61,8	1,7	-14,4	-0,3	0,0		0,0		11,9
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	347	6	0	3	-61,8	1,9	-17,1	-0,7	0,0	0,0		21,3	



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	72	0	0	0	-48,1	0,7	-0,1	-0,6	0,2	11,7	18,8	30,9	38,0
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	145	0	0	3	-54,2	0,9	-17,2	-0,4	0,0	0,0	7,0	11,2	18,2
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	114	0	0	3	-52,2	0,9	-0,7	-1,0	0,0	0,0	7,0	26,9	33,9
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	130	0	0	3	-53,3	0,8	-1,1	-1,2	0,0	0,0	7,0	27,3	34,3
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	164	0	0	3	-55,3	0,8	-19,8	-0,5	0,1	0,0	7,0	5,2	12,2
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	145	0	0	3	-54,2	1,5	-17,1	-0,3	0,0	0,0	7,0	12,0	19,0
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	114	0	0	3	-52,2	1,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	7,0	28,4	35,4
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	130	0	0	3	-53,3	1,5	-0,1	-0,9	0,0	0,0	7,0	29,3	36,3
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	164	0	0	3	-55,3	1,5	-19,6	-0,4	0,1	0,0	7,0	6,1	13,1
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	145	0	0	3	-54,2	1,6	-15,7	-0,3	0,0	0,0	7,0	13,6	20,6
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	114	0	0	3	-52,2	1,6	0,0	-0,8	0,0	0,0	7,0	28,5	35,5
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	130	0	0	3	-53,3	1,6	0,0	-0,9	0,0	0,0	7,0	29,5	36,5
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	164	0	0	3	-55,3	1,6	-17,6	-0,3	0,1	0,0	7,0	8,3	15,3
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	74	0	0	0	-48,3	0,7	0,0	-0,6	0,1	11,7	18,8	30,9	38,0
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	121	6	0	0	-52,6	1,6	-5,9	-0,1	0,5	0,0	0,0	31,5	31,5
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	120	6	0	3	-52,6	1,3	-8,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	95	6	0	3	-50,5	1,3	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	34,6	34,6
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	107	6	0	3	-51,6	1,3	-1,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,6	13,6
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	143	6	0	3	-54,1	1,3	-15,8	-0,1	6,0	0,0	0,0	17,8	17,8
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	117	6	0	3	-52,3	1,3	-12,6	-0,1	2,8	0,0	0,0	17,8	17,8
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	153	6	0	3	-54,7	1,2	-18,8	-0,1	0,4	0,0	0,0	12,2	12,2
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	97	6	0	3	-50,7	1,4	-7,5	-0,2	0,0		0,0		29,1
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	97	6	0	3	-50,7	1,5	-8,8	-0,3	0,0	0,0		40,0	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	152	6	0	3	-54,6	1,2	-21,4	-0,3	4,7		0,0		16,3
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	152	6	0	3	-54,6	1,4	-23,2	-0,7	4,8	0,0		26,7	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	137	0	0	0	-53,7	1,5	-4,4	-0,8	0,0	-9,7	-2,7	22,7	29,7

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 8 - Daimlerstraße 6 SW EG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 60,6 dB(A) LrN 44,9 dB(A) LT,max 64,6 dB(A) LN,max 61,0 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	184	0	0	0	-56,3	1,3	-1,3	-1,1	0,5	1,9	7,0	34,6	39,6
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	156	0	0	0	-54,9	1,1	-2,6	-0,7	0,7	1,9		35,0	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	180	0	0	0	-56,1	1,3	-2,7	-0,8	0,8	0,0		31,9	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	101	0	0	0	-51,1	0,8	-0,3	-0,7	0,5	1,9		40,7	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	193	5	0	0	-56,7	1,4	-3,1	-1,0	0,9	14,1		60,5	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		324	0	0	0	-61,2	1,2	-6,5	-1,2	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		221	0	0	0	-57,9	1,2	-6,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		161	0	0	0	-55,1	1,2	-8,1	-0,6	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		142	0	0	0	-54,1	1,2	-5,8	-0,8	0,0	0,0	0,0	30,5	30,5
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	249	6	0	0	-58,9	0,7	-5,4	-0,2	0,1	0,0	0,0	27,4	27,4
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	132	6	0	3	-53,4	0,6	-1,5	-0,1	0,9	0,0	0,0	27,4	27,4
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	146	6	0	3	-54,3	0,6	-1,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	21,5	21,5
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	167	6	0	3	-55,4	0,6	-1,2	-0,2	0,2	0,0	0,0	26,6	26,6
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	242	6	0	3	-58,7	0,6	-6,7	-0,2	0,1	0,0	0,0	20,4	20,4
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	266	6	0	3	-59,5	0,7	-15,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	5,8	5,8
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	236	6	0	3	-58,5	0,6	-2,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	21,4	21,4
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	214	6	0	3	-57,6	0,6	-11,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	4,2	4,2
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	192	6	0	3	-56,7	0,6	-0,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	24,3	24,3
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	176	6	0	3	-55,9	0,5	-0,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	15,6	15,6
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	143	6	0	3	-54,1	0,6	-1,0	-0,2	0,2	0,0	0,0	29,2	29,2
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	370	6	0	3	-62,4	1,0	-18,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,6	6,6
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	301	6	0	3	-60,6	0,7	-8,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,2	7,2
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	331	6	0	3	-61,4	0,9	-19,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	377	6	0	3	-62,5	1,0	-20,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	-14,0	-14,0
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	396	6	0	3	-62,9	1,0	-20,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	-6,0	-6,0
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	243	6	0	3	-58,7	1,4	-12,6	-0,2	0,0		0,0		16,6
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	243	6	0	3	-58,7	1,6	-15,8	-0,4	0,0	0,0		25,7	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	306	6	0	3	-60,7	1,7	-12,8	-0,3	0,0		0,0		14,7
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	306	6	0	3	-60,7	1,9	-15,8	-0,6	0,0	0,0		23,8	

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

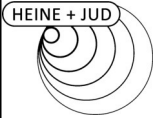
Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	125	0	0	0	-52,9	0,9	-0,5	-1,0	0,3	11,7	18,8	25,7	32,7
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	202	0	0	3	-57,1	1,7	-18,8	-0,5	0,0	0,0	7,0	7,4	14,4
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	171	0	0	3	-55,7	1,5	-0,6	-1,3	0,0	0,0	7,0	23,8	30,8
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	180	0	0	3	-56,1	1,5	-2,9	-1,7	0,1	0,0	7,0	22,9	29,9
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	213	0	0	3	-57,6	1,6	-20,6	-0,6	0,0	0,0	7,0	2,7	9,7
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	202	0	0	3	-57,1	1,4	-18,7	-0,5	0,0	0,0	7,0	7,2	14,2
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	171	0	0	3	-55,7	1,3	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	24,4	31,4
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	180	0	0	3	-56,1	1,3	-1,0	-1,2	0,1	0,0	7,0	25,1	32,1
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	213	0	0	3	-57,6	1,5	-20,5	-0,6	0,0	0,0	7,0	2,7	9,7
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	202	0	0	3	-57,1	1,4	-16,8	-0,4	0,0	0,0	7,0	9,2	16,2
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	171	0	0	3	-55,7	1,4	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	24,5	31,5
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	181	0	0	3	-56,1	1,4	-0,7	-1,1	0,0	0,0	7,0	25,5	32,5
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	214	0	0	3	-57,6	1,4	-18,3	-0,4	0,0	0,0	7,0	4,9	11,9
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	128	0	0	0	-53,2	0,9	-0,2	-1,1	0,1	11,7	18,8	25,8	32,8
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	143	6	0	0	-54,1	0,8	-5,6	-0,1	0,2	0,0	0,0	29,3	29,3
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	160	6	0	3	-55,1	0,5	-13,2	-0,1	1,3	0,0	0,0	16,2	16,2
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	117	6	0	3	-52,4	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,1	32,1
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	106	6	0	3	-51,5	0,6	-1,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	12,8	12,8
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	146	6	0	3	-54,3	0,5	-3,0	-0,2	0,7	0,0	0,0	24,3	24,3
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	117	6	0	3	-52,4	0,5	-1,6	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,1	25,1
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	174	6	0	3	-55,8	0,5	-17,4	-0,1	0,8	0,0	0,0	12,1	12,1
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	140	6	0	3	-53,9	1,0	-12,0	-0,2	0,0		0,0		21,0
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	140	6	0	3	-53,9	1,2	-14,5	-0,4	0,0	0,0		30,8	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	156	6	0	3	-54,9	1,0	-6,1	-0,4	1,3		0,0		27,8
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	156	6	0	3	-54,9	1,2	-7,0	-0,8	2,6	0,0		40,1	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	191	0	0	0	-56,6	1,4	-4,3	-1,1	0,0	-9,7	-2,7	19,6	26,6

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 8 - Daimlerstraße 6 SW 1.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 61,1 dB(A) LrN 45,4 dB(A) LT,max 64,8 dB(A) LN,max 61,4 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	184	0	0	0	-56,3	1,0	-0,4	-1,0	0,6	1,9	7,0	35,3	40,3
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	156	0	0	0	-54,9	0,9	-2,2	-0,7	1,0	1,9		35,6	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	180	0	0	0	-56,1	1,0	-2,2	-0,8	1,0	0,0		32,4	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	101	0	0	0	-51,1	0,8	-0,3	-0,6	0,6	1,9		40,9	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	193	5	0	0	-56,7	1,0	-2,6	-1,0	1,2	14,1		60,9	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		323	0	0	0	-61,2	1,7	-5,5	-1,4	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		220	0	0	0	-57,9	1,7	-5,4	-1,0	0,0	0,0	0,0	24,4	24,4
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		161	0	0	0	-55,1	1,7	-6,8	-0,6	0,0	0,0	0,0	26,1	26,1
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		142	0	0	0	-54,0	1,7	-5,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	31,8	31,8
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	248	6	0	0	-58,9	1,6	-5,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	28,5	28,5
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	132	6	0	3	-53,4	1,3	-1,4	-0,1	1,1	0,0	0,0	28,5	28,5
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	145	6	0	3	-54,2	1,3	-1,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	22,4	22,4
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	166	6	0	3	-55,4	1,3	-0,8	-0,2	0,2	0,0	0,0	27,8	27,8
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	242	6	0	3	-58,7	1,3	-5,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	22,0	22,0
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	266	6	0	3	-59,5	1,3	-15,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	6,0	6,0
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	236	6	0	3	-58,5	1,3	-1,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	22,8	22,8
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	214	6	0	3	-57,6	1,3	-11,7	-0,1	0,0	0,0	0,0	4,6	4,6
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	192	6	0	3	-56,7	1,3	-0,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	25,5	25,5
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	176	6	0	3	-55,9	1,3	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	16,7	16,7
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	143	6	0	3	-54,1	1,3	-0,9	-0,2	0,2	0,0	0,0	30,2	30,2
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	370	6	0	3	-62,4	1,4	-19,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	301	6	0	3	-60,6	1,3	-8,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	8,0	8,0
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	331	6	0	3	-61,4	1,4	-19,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	377	6	0	3	-62,5	1,5	-20,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	-13,4	-13,4
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	396	6	0	3	-62,9	1,5	-20,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-5,3	-5,3
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	243	6	0	3	-58,7	1,3	-11,4	-0,2	0,0		0,0		17,7
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	243	6	0	3	-58,7	1,5	-14,0	-0,5	0,0	0,0		27,3	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	306	6	0	3	-60,7	1,5	-12,7	-0,3	0,0		0,0		14,5
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	306	6	0	3	-60,7	1,7	-15,5	-0,6	0,0	0,0		23,9	

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	125	0	0	0	-52,9	0,4	-0,3	-1,0	0,4	11,7	18,8	25,5	32,5
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	202	0	0	3	-57,1	1,0	-19,0	-0,5	0,0	0,0	7,0	6,5	13,5
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	171	0	0	3	-55,7	0,8	-0,5	-1,3	0,0	0,0	7,0	23,3	30,3
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	180	0	0	3	-56,1	0,7	-1,6	-1,5	0,1	0,0	7,0	23,6	30,6
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	213	0	0	3	-57,6	1,0	-20,8	-0,7	0,0	0,0	7,0	1,9	8,9
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	202	0	0	3	-57,1	1,5	-18,8	-0,5	0,0	0,0	7,0	7,3	14,3
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	171	0	0	3	-55,7	1,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	24,6	31,6
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	180	0	0	3	-56,1	1,5	-0,8	-1,1	0,0	0,0	7,0	25,5	32,5
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	213	0	0	3	-57,6	1,5	-20,6	-0,6	0,0	0,0	7,0	2,6	9,6
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	202	0	0	3	-57,1	1,6	-16,9	-0,4	0,0	0,0	7,0	9,4	16,4
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	171	0	0	3	-55,7	1,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,0	24,7	31,7
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	180	0	0	3	-56,1	1,6	-0,7	-1,1	0,0	0,0	7,0	25,8	32,8
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	213	0	0	3	-57,6	1,6	-18,3	-0,4	0,0	0,0	7,0	5,1	12,1
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	128	0	0	0	-53,2	0,4	-0,1	-1,0	0,3	11,7	18,8	25,6	32,6
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	143	6	0	0	-54,1	1,6	-5,3	-0,1	0,2	0,0	0,0	30,4	30,4
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	160	6	0	3	-55,1	1,3	-13,4	-0,1	1,4	0,0	0,0	16,7	16,7
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	117	6	0	3	-52,4	1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,8	32,8
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	106	6	0	3	-51,5	1,3	-1,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,6	13,6
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	146	6	0	3	-54,3	1,2	-2,2	-0,2	0,8	0,0	0,0	25,9	25,9
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	117	6	0	3	-52,3	1,2	-1,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,9	25,9
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	173	6	0	3	-55,8	1,2	-17,6	-0,1	1,0	0,0	0,0	12,8	12,8
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	140	6	0	3	-53,9	1,3	-12,1	-0,2	0,0		0,0		21,2
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	140	6	0	3	-53,9	1,5	-14,4	-0,4	0,0	0,0		31,2	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	156	6	0	3	-54,9	1,0	-5,5	-0,4	1,5		0,0		28,4
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	156	6	0	3	-54,9	1,2	-6,1	-0,8	2,5	0,0		40,9	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	191	0	0	0	-56,6	1,4	-4,2	-1,2	0,0	-9,7	-2,7	19,7	26,7



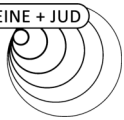
Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Anlage A39

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
IO 9 - Daimlerstraße 9 SW EG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) RW,T,max 100 dB(A) RW,N,max 90 dB(A) LrT 61,4 dB(A) LrN 45,8 dB(A) LT,max 65,1 dB(A) LN,max 64,0 dB(A)																		
01a-Lkw WE ein			89,5	49,9	9099	130	0	0	0	-53,3	1,1	-0,5	-0,8	0,7	1,9	7,0	38,6	43,6
01b-Lkw WE aus			89,5	53,3	4171	140	0	0	0	-53,9	1,1	-1,6	-0,5	0,3	1,9		36,9	
02-Lkw intern+sonstige			89,5	44,2	34188	174	0	0	0	-55,8	1,2	-1,7	-0,8	0,7	0,0		33,1	
03-Lkw Versand ein/aus			89,5	52,9	4577	110	0	0	0	-51,8	1,0	-0,3	-0,7	0,4	1,9		40,0	
04-Diesel Stapler Betriebsgelände			100,0	54,3	37484	195	5	0	0	-56,8	1,3	-2,2	-1,0	0,8	14,1		61,2	
05-Technik Dach WE-Halle			90,0	90,0		264	0	0	0	-59,4	1,2	-7,2	-1,0	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7
06a-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		168	0	0	0	-55,5	1,3	-7,4	-0,7	0,0	0,0	0,0	24,7	24,7
06b-Technik Dach Produktionshalle			87,0	87,0		142	0	0	0	-54,0	1,3	-8,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	25,6	25,6
07-Technik Dach Versandhalle			90,0	90,0		180	0	0	0	-56,1	1,3	-5,2	-1,1	0,0	0,0	0,0	28,9	28,9
P/WE-Halle Dach	79,0	42	85,0	38,3	47284	215	6	0	0	-57,7	0,9	-5,8	-0,2	0,2	0,0	0,0	28,4	28,4
P/WE-Halle Fassade N1	79,0	35	72,0	45,3	468	124	6	0	3	-52,8	0,7	-7,6	-0,1	0,3	0,0	0,0	21,5	21,5
P/WE-Halle Fassade N2	79,0	35	67,8	45,3	178	145	6	0	3	-54,2	0,7	-3,0	-0,2	1,3	0,0	0,0	21,4	21,4
P/WE-Halle Fassade N3	79,0	35	73,7	45,3	699	172	6	0	3	-55,7	0,6	-8,4	-0,1	4,3	0,0	0,0	23,4	23,4
P/WE-Halle Fassade N4	79,0	35	76,3	45,3	1258	251	6	0	3	-59,0	0,8	-12,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	14,8	14,8
P/WE-Halle Fassade O1	79,0	35	71,0	45,3	376	200	6	0	3	-57,0	0,6	-14,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	9,3	9,3
P/WE-Halle Fassade O2	79,0	35	72,9	45,3	581	170	6	0	3	-55,6	0,7	-0,9	-0,2	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8
P/WE-Halle Fassade O3	79,0	35	63,7	45,3	71	151	6	0	3	-54,6	0,7	-9,9	-0,1	0,0	0,0	0,0	8,9	8,9
P/WE-Halle Fassade O4	79,0	35	72,3	45,3	504	134	6	0	3	-53,5	0,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,3	28,3
P/WE-Halle Fassade O5	79,0	35	62,7	45,3	56	123	6	0	3	-52,8	0,7	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	19,5	19,5
P/WE-Halle Fassade O6	79,0	35	74,8	45,3	906	111	6	0	3	-51,9	0,7	-0,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,0	32,0
P/WE-Halle Fassade S	79,0	35	78,1	45,3	1943	310	6	0	3	-60,8	0,9	-17,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	9,9	9,9
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	67,2	38,3	777	234	6	0	3	-58,4	0,7	-5,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	13,1	13,1
P/WE-Halle Fassade W1	79,0	42	71,6	38,3	2169	320	6	0	3	-61,1	0,9	-19,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
P/WE-Halle Fassade W2	79,0	42	58,9	38,3	116	343	6	0	3	-61,7	1,0	-20,0	-0,2	0,1	0,0	0,0	-12,9	-12,9
P/WE-Halle Fassade W3	79,0	42	67,3	38,3	802	355	6	0	3	-62,0	1,0	-19,9	-0,2	0,2	0,0	0,0	-4,7	-4,7
P/WE-Halle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	253	6	0	3	-59,0	1,6	-16,3	-0,3	0,0		0,0		12,7
P/WE-Halle Tor N-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	253	6	0	3	-59,0	1,8	-19,0	-0,7	0,0	0,0		22,0	
P/WE-Halle Tor O-geschlossen	79,0	12	77,7	63,8	25	239	6	0	3	-58,6	1,4	-7,7	-0,3	0,0		0,0		21,6
P/WE-Halle Tor O-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	239	6	0	3	-58,6	1,6	-9,9	-0,6	0,0	0,0		31,6	

Schalltechnische Untersuchung Nebau Layher Werk III in Göglingen - Teilpegelliste Ausbreitungsberechnung, Gewerbe -

Schallquelle	Li	R'w	Lw	L'w	I oder S	S	KI	KT	Ko	Adiv	Agr	Abar	Aatm	dLrefl	dLw(LrT)	dLw(LrN)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Parkhaus Abfahrt			67,2	47,5	93	195	0	0	0	-56,8	1,2	-0,3	-1,5	1,2	11,7	18,8	22,7	29,7
Parkhaus Ebene 0 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	268	0	0	3	-59,6	1,8	-20,1	-0,7	0,0	0,0	7,0	3,6	10,6
Parkhaus Ebene 0 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	240	0	0	3	-58,6	1,7	0,0	-1,6	0,0	0,0	7,0	21,4	28,4
Parkhaus Ebene 0 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	241	0	0	3	-58,6	1,7	-6,0	-1,9	1,7	0,0	7,0	18,8	25,8
Parkhaus Ebene 0 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	271	0	0	3	-59,6	1,8	-23,1	-1,1	0,7	0,0	7,0	-1,6	5,4
Parkhaus Ebene 1 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	268	0	0	3	-59,6	1,8	-19,9	-0,7	0,0	0,0	7,0	3,8	10,8
Parkhaus Ebene 1 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	240	0	0	3	-58,6	1,7	0,0	-1,4	0,0	0,0	7,0	21,5	28,5
Parkhaus Ebene 1 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	241	0	0	3	-58,6	1,7	-4,7	-1,3	1,4	0,0	7,0	20,6	27,6
Parkhaus Ebene 1 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	271	0	0	3	-59,6	1,8	-22,8	-1,0	0,7	0,0	7,0	-1,1	5,9
Parkhaus Ebene 2 Nordfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	268	0	0	3	-59,6	1,4	-17,8	-0,5	0,0	0,0	7,0	5,7	12,7
Parkhaus Ebene 2 Ostfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	240	0	0	3	-58,6	1,4	0,0	-1,4	0,0	0,0	7,0	21,3	28,3
Parkhaus Ebene 2 Südfassade	60,7	0	79,1	57,7	137	241	0	0	3	-58,6	1,4	-4,4	-1,3	1,3	0,0	7,0	20,5	27,5
Parkhaus Ebene 2 Westfassade	60,7	0	76,9	57,7	82	271	0	0	3	-59,6	1,4	-20,5	-0,6	0,4	0,0	7,0	0,9	7,9
Parkhaus Zufahrt			67,4	47,5	98	199	0	0	0	-57,0	1,3	-0,5	-1,6	1,0	11,7	18,8	22,2	29,3
Versandhalle Dach	79,0	35	82,1	45,3	4795	179	6	0	0	-56,1	0,9	-4,9	-0,2	0,2	0,0	0,0	28,0	28,0
Versandhalle Fassade N	79,0	35	73,7	45,3	698	213	6	0	3	-57,6	0,7	-15,2	-0,1	3,2	0,0	0,0	13,7	13,7
Versandhalle Fassade O1	79,0	35	75,0	45,3	948	161	6	0	3	-55,1	0,6	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	29,3	29,3
Versandhalle Fassade O2	79,0	35	56,1	45,3	12	132	6	0	3	-53,4	0,6	-1,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	11,0	11,0
Versandhalle Fassade S1	79,0	35	71,5	45,3	419	163	6	0	3	-55,2	0,6	-1,1	-0,2	0,3	0,0	0,0	24,9	24,9
Versandhalle Fassade S2	79,0	35	69,7	45,3	276	140	6	0	3	-53,9	0,6	-1,4	-0,2	0,0	0,0	0,0	23,8	23,8
Versandhalle Fassade W	79,0	35	75,1	45,3	960	202	6	0	3	-57,1	0,7	-15,6	-0,1	0,2	0,0	0,0	12,1	12,1
Versandhalle Tor N-geschlossen	79,0	12	77,1	63,8	22	199	6	0	3	-57,0	1,3	-14,5	-0,2	0,0		0,0		15,7
Versandhalle Tor N-offen	79,0	0	89,4	76,0	22	199	6	0	3	-57,0	1,5	-17,1	-0,5	0,0	0,0		25,3	
Versandhalle Tor S-geschlossen	79,0	12	77,8	63,8	25	171	6	0	3	-55,7	1,2	-1,6	-0,9	0,5		0,0		30,2
Versandhalle Tor S-offen	79,0	0	90,0	76,0	25	171	6	0	3	-55,7	1,3	-0,8	-1,4	0,5	0,0		43,0	
Parkhaus Ebene 3			89,9	57,4	1777	255	0	0	0	-59,1	1,4	-6,2	-1,3	0,5	-9,7	-2,7	15,5	22,5



Projektbeschreibung

Projekttitel: Nebau Layher Werk III in Güglingen
 Projekt Nr.: 2476
 Projektbearbeiter: TH-SB
 Auftraggeber: Messmer Consult

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):		0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Straße: RLS-90 streng

Rechtsverkehr

Emissionsberechnung nach: RLS-90

Reflexionsordnung begrenzt auf :

Seitenbeugung: ausgeschaltet

Minderung

Bewuchs:

Benutzerdefiniert

Bebauung:

Benutzerdefiniert

Industriegelände:

Benutzerdefiniert

Bewertung:

16.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge

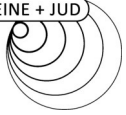
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Situation3a - BPlanverf Straße Planfall I 01-2019.sit 01.03.2019 11:34:18

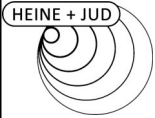
- enthält:

DXF_0.geo	13.02.2019 12:44:44	
DXF_2018-12-19_UE-Entwurf_B-Plan_STANDORT-2-K(2018-12-19_UE-Entwurf_B-Plan.PLT).geo		03.0
DXF_B_Kataster.geo	13.02.2019 12:44:44	
DXF_B_plan.geo	13.02.2019 12:44:44	
DXF_Gebauede.geo	13.02.2019 12:44:46	
DXF_Gruen.geo	13.02.2019 12:44:46	
DXF_Hochspannungsleitung.geo		13.02.2019 12:44:46
DXF_HQ100.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_P-Hoehen.geo	03.01.2019 15:33:00	
DXF_Plangestaltung.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_P-Straße.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_P-WerkIII-Aufteilung.geo		13.02.2019 12:44:48
DXF_P-WerkIII-V2.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_Strasse.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_Versorgung.geo	13.02.2019 12:44:48	
F001b Rechengebiet+Bodeneffekt.geo		13.02.2019 12:44:48
Geofile1.geo	07.01.2019 15:44:42	
IO002 Immissionsorte Straße.geo		01.03.2019 10:17:34
OSM_Building.geo	01.03.2019 10:18:42	
R001 Gebäude Bestand.geo	13.02.2019 12:44:48	
R001 Plangebäude.geo	01.03.2019 11:34:18	
S002 Straße Planfall I.geo	01.03.2019 10:20:44	
T001 Schutzbedürftigkeit.geo	27.02.2019 11:39:50	
RDGM0999.dgm	10.01.2019 13:14:56	



Legende

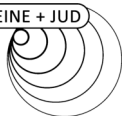
Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen



**Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Eingangsdaten Straßenverkehr Planfall I-**

Anlage A43

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Lm25	Lm25	LmE	LmE	k	k	M	M	p	p	vPkw	vLkw	DStrO	Dv	Dv	DStg	Drefl
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	km/h	km/h	dB	Tag dB	Nacht dB
Brackenheimer Straße / L1103	Q12	13600	68,7	59,9	64,5	55,1	0,058	0,009	786	128	9,3	5,2	50	50	0,0	-4,21	-4,81	0,0	0,0
Brackenheimer Straße / L1103	Q10	12600	68,3	59,7	64,1	54,8	0,058	0,010	727	121	9,0	5,2	50	50	0,0	-4,25	-4,82	0,0	0,0
Brackenheimer Straße / L1103	Q9	12600	68,3	59,7	66,2	57,1	0,058	0,010	727	121	9,0	5,2	70	70	0,0	-2,13	-2,57	0,0	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q2	4900	64,6	56,0	60,6	51,6	0,058	0,009	283	46	11,0	7,8	50	50	0,0	-4,04	-4,40	0,0	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q2	4900	64,6	56,0	62,7	53,8	0,058	0,009	283	46	11,0	7,8	70	70	0,0	-1,96	-2,25	0,2	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q1	4600	64,5	56,5	60,5	52,3	0,057	0,010	264	47	11,9	9,3	50	50	0,0	-3,96	-4,22	0,0	0,0
Steinackerstraße	Q7	4600	65,0	57,3	61,3	53,3	0,057	0,011	263	49	15,3	12,5	50	50	0,0	-3,72	-3,91	0,0	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q13	4600	64,4	56,4	60,4	52,2	0,057	0,010	264	47	11,6	8,9	50	50	0,0	-3,99	-4,26	0,0	0,0
Stockheimer Steige / K2064	Q11	4100	63,8	53,9	59,8	49,3	0,059	0,007	242	30	10,6	6,5	50	50	0,0	-4,08	-4,59	2,0	0,0
Steinackerstraße	Q6	4000	64,6	56,8	61,0	52,9	0,057	0,011	229	42	16,5	13,4	50	50	0,0	-3,65	-3,85	0,0	0,0
Maybachstraße	Q5	3600	64,4	57,0	60,9	52,9	0,055	0,014	200	51	19,1	10,3	50	50	0,0	-3,52	-4,11	0,0	0,0
Maybachstraße	Q5	3600	64,4	57,0	60,9	52,9	0,055	0,014	200	51	19,1	10,3	50	50	0,0	-3,52	-4,11	0,0	0,0
Langwiesenstraße	Q3	2800	62,4	53,6	58,5	49,2	0,058	0,009	162	26	12,3	7,9	50	50	0,0	-3,93	-4,39	0,0	0,0
Maybachstraße	Süd	2600	63,0	55,6	59,5	51,5	0,055	0,014	144	37	19,1	10,3	50	50	0,0	-3,52	-4,11	0,0	0,0
Langwiesenstraße	Q4	2400	61,8	52,9	57,9	48,7	0,058	0,009	140	21	12,6	9,1	50	50	0,0	-3,90	-4,24	0,0	0,0
Daimlerstraße		1100	59,2	51,9	55,7	47,8	0,055	0,014	61	16	19,1	10,3	50	50	0,0	-3,52	-4,11	0,0	0,0
Boschstraße		1100	59,2	51,9	55,7	47,8	0,055	0,014	61	16	19,1	10,3	50	50	0,0	-3,52	-4,11	0,0	0,0
Daimlerstraße		1100	59,2	51,9	55,7	47,8	0,055	0,014	61	16	19,1	10,3	50	50	0,0	-3,52	-4,11	0,0	0,0



Projektbeschreibung

Projekttitel: Nebau Layher Werk III in Güglingen
 Projekt Nr.: 2476
 Projektbearbeiter: TH-SB
 Auftraggeber: Messmer Consult

Beschreibung:

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	1	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	5000 m	
Filter:	dB(A)	
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):		0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein

Richtlinien:

Straße: RLS-90 streng

Rechtsverkehr

Emissionsberechnung nach: RLS-90

Reflexionsordnung begrenzt auf :

Seitenbeugung: ausgeschaltet

Minderung

Bewuchs:

Benutzerdefiniert

Bebauung:

Benutzerdefiniert

Industriegelände:

Benutzerdefiniert

Bewertung:

16.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge

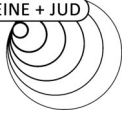
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Situation2 - BPlanverf Straße Nullfall 01-2019.sit 01.03.2019 10:18:42

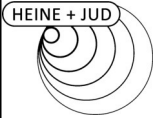
- enthält:

DXF_0.geo	13.02.2019 12:44:44	
DXF_2018-12-19_UE-Entwurf_B-Plan_STANDORT-2-K(2018-12-19_UE-Entwurf_B-Plan.PLT).geo		03.0
DXF_B_Kataster.geo	13.02.2019 12:44:44	
DXF_B_plan.geo	13.02.2019 12:44:44	
DXF_Gebauede.geo	13.02.2019 12:44:46	
DXF_Gruen.geo	13.02.2019 12:44:46	
DXF_Hochspannungsleitung.geo		13.02.2019 12:44:46
DXF_HQ100.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_P-Hoehen.geo	03.01.2019 15:33:00	
DXF_Plangestaltung.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_P-Straße.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_P-WerkIII-Aufteilung.geo		13.02.2019 12:44:48
DXF_P-WerkIII-V2.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_Strasse.geo	13.02.2019 12:44:48	
DXF_Versorgung.geo	13.02.2019 12:44:48	
F001b Rechengebiet+Bodeneffekt.geo		13.02.2019 12:44:48
IO002 Immissionsorte Straße.geo		01.03.2019 10:17:34
OSM_Building.geo	01.03.2019 10:18:42	
R001 Gebäude Bestand.geo	13.02.2019 12:44:48	
S001 Straße Nullfall.geo	01.03.2019 10:17:34	
T001 Schutzbedürftigkeit.geo	27.02.2019 11:39:50	
RDGM0999.dgm	10.01.2019 13:14:56	



Legende

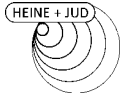
Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Eingangsdaten Straßenverkehr Nullfall -

Anlage A46

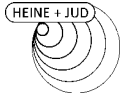
Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Lm25	Lm25	LmE	LmE	k	k	M	M	p	p	vPkw km/h	vLkw km/h	DStrO dB	Dv	Dv	DStg dB	Drefl dB
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %				Tag dB	Nacht dB		
Brackenheimer Straße / L1103	Q12	13600	68,7	59,9	64,5	55,2	0,058	0,009	786	128	9,4	5,3	50	50	0,0	-4,20	-4,80	0,0	0,0
Brackenheimer Straße / L1103	Q10	12600	68,3	59,7	64,1	54,8	0,058	0,010	727	121	9,1	5,2	50	50	0,0	-4,23	-4,82	0,0	0,0
Brackenheimer Straße / L1103	Q9	12500	68,3	59,6	66,2	57,1	0,058	0,010	721	120	9,2	5,2	70	70	0,0	-2,11	-2,57	0,0	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q2	4900	64,6	56,0	60,6	51,7	0,058	0,009	283	46	11,0	7,9	50	50	0,0	-4,04	-4,39	0,0	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q2	4900	64,6	56,0	62,7	53,8	0,058	0,009	283	46	11,0	7,9	70	70	0,0	-1,96	-2,24	0,2	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q1	4500	64,3	56,3	60,4	52,1	0,057	0,010	258	46	11,7	9,0	50	50	0,0	-3,98	-4,25	0,0	0,0
Cleebronner Straße / K2150	Q13	4500	64,3	56,3	60,3	52,0	0,057	0,010	258	46	11,4	8,9	50	50	0,0	-4,00	-4,27	0,0	0,0
Stockheimer Steige / K2064	Q11	4000	63,8	53,7	59,7	49,0	0,059	0,007	236	29	10,7	6,2	50	50	0,0	-4,07	-4,64	2,0	0,0
Steinäckerstraße	Q7	4000	64,6	56,8	60,9	53,0	0,057	0,011	229	42	16,2	13,4	50	50	0,0	-3,67	-3,85	0,0	0,0
Steinäckerstraße	Q6	3400	64,1	56,3	60,5	52,5	0,057	0,011	194	36	17,8	14,6	50	50	0,0	-3,58	-3,77	0,0	0,0
Maybachstraße	Q5	2600	63,5	56,0	60,1	52,0	0,055	0,014	144	37	23,0	12,2	50	50	0,0	-3,37	-3,94	0,0	0,0
Langwiesenstraße	Q3	2600	62,1	53,3	58,1	48,9	0,058	0,009	150	24	12,0	7,9	50	50	0,0	-3,95	-4,38	0,0	0,0
Langwiesenstraße	Q4	2200	61,4	52,6	57,5	48,3	0,058	0,009	128	19	12,4	9,2	50	50	0,0	-3,92	-4,23	0,0	0,0
Maybachstraße	Q5	2100	62,6	55,1	59,2	51,1	0,055	0,014	116	30	23,0	12,2	50	50	0,0	-3,37	-3,94	0,0	0,0
Daimlerstraße		600	57,1	49,6	53,7	45,7	0,055	0,014	33	9	23,0	12,2	50	50	0,0	-3,37	-3,94	0,0	0,0
Boschstraße		600	57,1	49,6	53,7	45,7	0,055	0,014	33	9	23,0	12,2	50	50	0,0	-3,37	-3,94	0,0	0,0
Daimlerstraße		600	57,1	49,6	53,7	45,7	0,055	0,014	33	9	23,0	12,2	50	50	0,0	-3,37	-3,94	0,0	0,0



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Pegeldifferenzen Prognose-Nullfall/Prognose-Planfall I -

Anlage A47

Spalte	Beschreibung
SW	Stockwerk
HR	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
Beurteilungspegel Straße (Nullfall)	Beurteilungspegel Tag/Nacht für den Prognose-Nullfall
Beurteilungspegel Straße (Planfall I)	Beurteilungspegel Tag/Nacht für den Prognose-Planfall
Pegeldifferenz	Pegeldifferenz zwischen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall



Schalltechnische Untersuchung
Nebau Layher Werk III in Göglingen
- Pegeldifferenzen Prognose-Nullfall/Prognose-Planfall I -

Anlage A48

SW	HR	Beurteilungspegel Straße (Nullfall)		Beurteilungspegel Straße (Planfall I)		Pegeldifferenz		
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	
		dB(A)		dB(A)		dB(A)		
Bahnhofstraße 1	MI	IGW T / N: 64 /54 dB(A)						
EG	S	70,0	61,8	70,2	61,9	0,2	0,1	
1.OG	S	68,0	59,7	68,1	59,8	0,1	0,1	
2.OG	S	66,4	58,1	66,5	58,2	0,1	0,1	
Balzhof 2	MI	IGW T / N: 64 /54 dB(A)						
EG	O	63,7	54,8	63,7	54,8	0,0	0,0	
1.OG	O	64,2	55,3	64,2	55,2	0,0	-0,1	
Daimlerstraße	GI	IGW T / N: 69 /59 dB(A)						
EG	O	59,8	51,7	61,7	53,7	1,9	2,0	
1.OG	O	59,5	51,4	61,5	53,5	2,0	2,1	
Langwiesenstraße 6	GE	IGW T / N: 69 /59 dB(A)						
EG	S	64,1	54,9	64,5	55,3	0,4	0,4	
1.OG	S	63,9	54,7	64,3	55,0	0,4	0,3	
Langwiesenstraße 22	GI	IGW T / N: 69 /59 dB(A)						
EG	S	59,1	50,0	59,6	50,4	0,5	0,4	
1.OG	S	59,8	50,7	60,3	51,1	0,5	0,4	
Schafgasse 1	MI	IGW T / N: 64 /54 dB(A)						
EG	N	69,4	60,1	69,4	60,1	0,0	0,0	
1.OG	N	71,7	62,3	71,7	62,3	0,0	0,0	
Steinacker 1	MI	IGW T / N: 64 /54 dB(A)						
EG	O	37,1	28,4	39,0	30,2	1,9	1,8	
1.OG	O	39,7	31,0	41,1	32,4	1,4	1,4	
Steinacker 3	MI	IGW T / N: 64 /54 dB(A)						
EG	O	36,7	28,4	39,8	31,0	3,1	2,6	
1.OG	O	38,9	30,3	41,4	32,5	2,5	2,2	
Stockheimer Steige 3	MI	IGW T / N: 64 /54 dB(A)						
EG	O	70,7	60,2	70,7	60,4	0,0	0,2	
1.OG	O	69,0	58,6	69,0	58,7	0,0	0,1	


Nebau Layher Werk III in Güglingen

Karte 1 Gewerbe tags

Pegelverteilung Gewerbe Layher Werk III

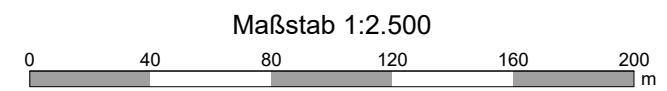
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Zeitbereich tags (6-22 Uhr)
 Rechenhöhe 5 m über Gelände
 Stand: 17.04.2019

Legende

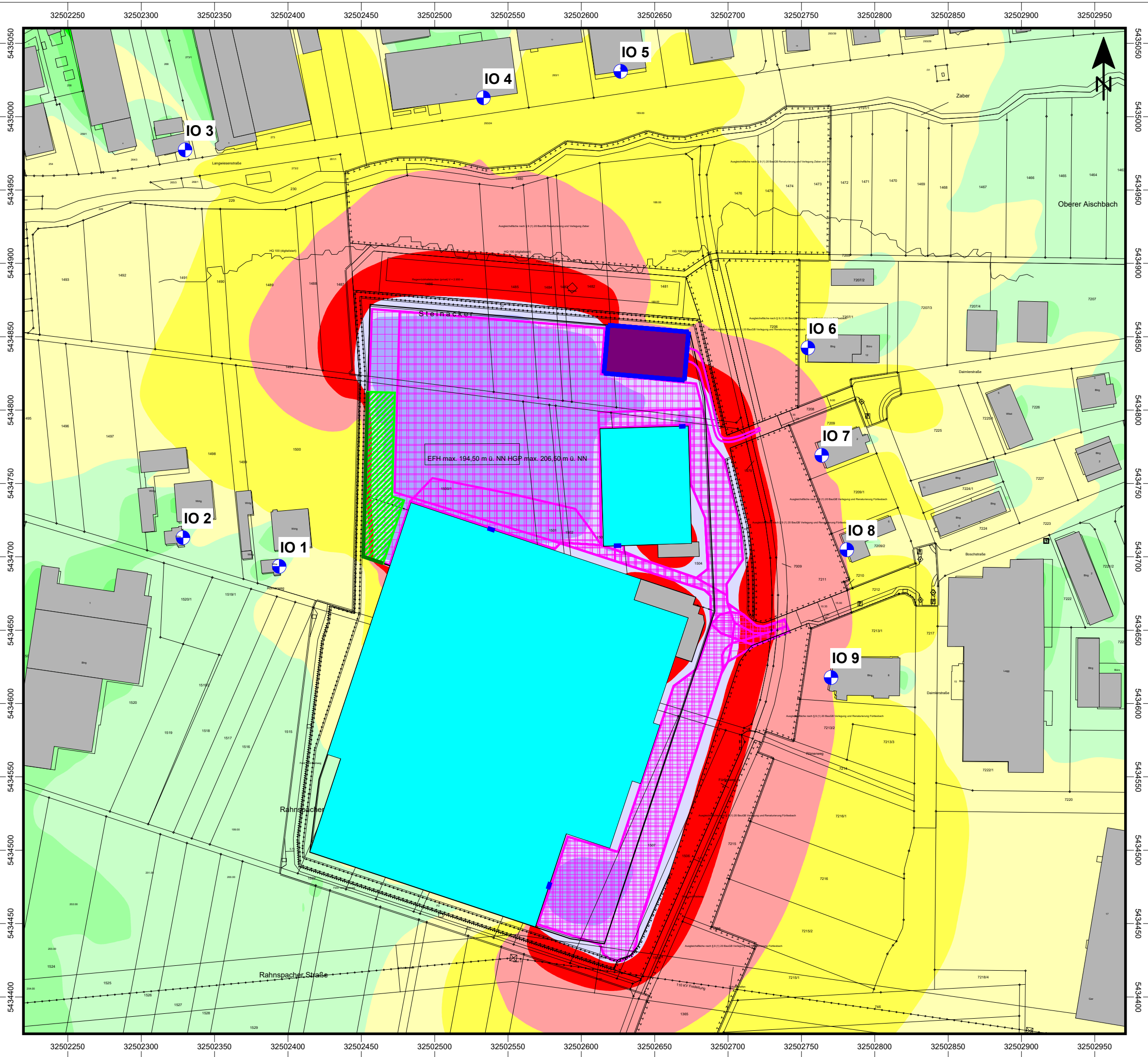
-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Technik
-  Lkw-Rangieren / Stapler
-  Industriehalle
-  Tor / Öffnung
-  Parkhaus
-  Wand
-  Überdachung

Pegelwerte tags in dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55 IRW
	55 < <= 60 WA
	60 < <= 65 MI
	65 < <= 70 GE
	70 < <= 75 GI
	75 <



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.



Nebau Layher Werk III in Güglingen

Karte 2 Gewerbe nachts

Pegelverteilung Gewerbe Layher Werk III

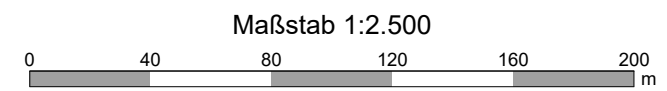
Beurteilungsgrundlage: TA Lärm
 Zeitbereich lauteste Nachtstunde (22-6 Uhr)
 Rechenhöhe 5 m über Gelände
 Stand: 17.04.2019

Legende

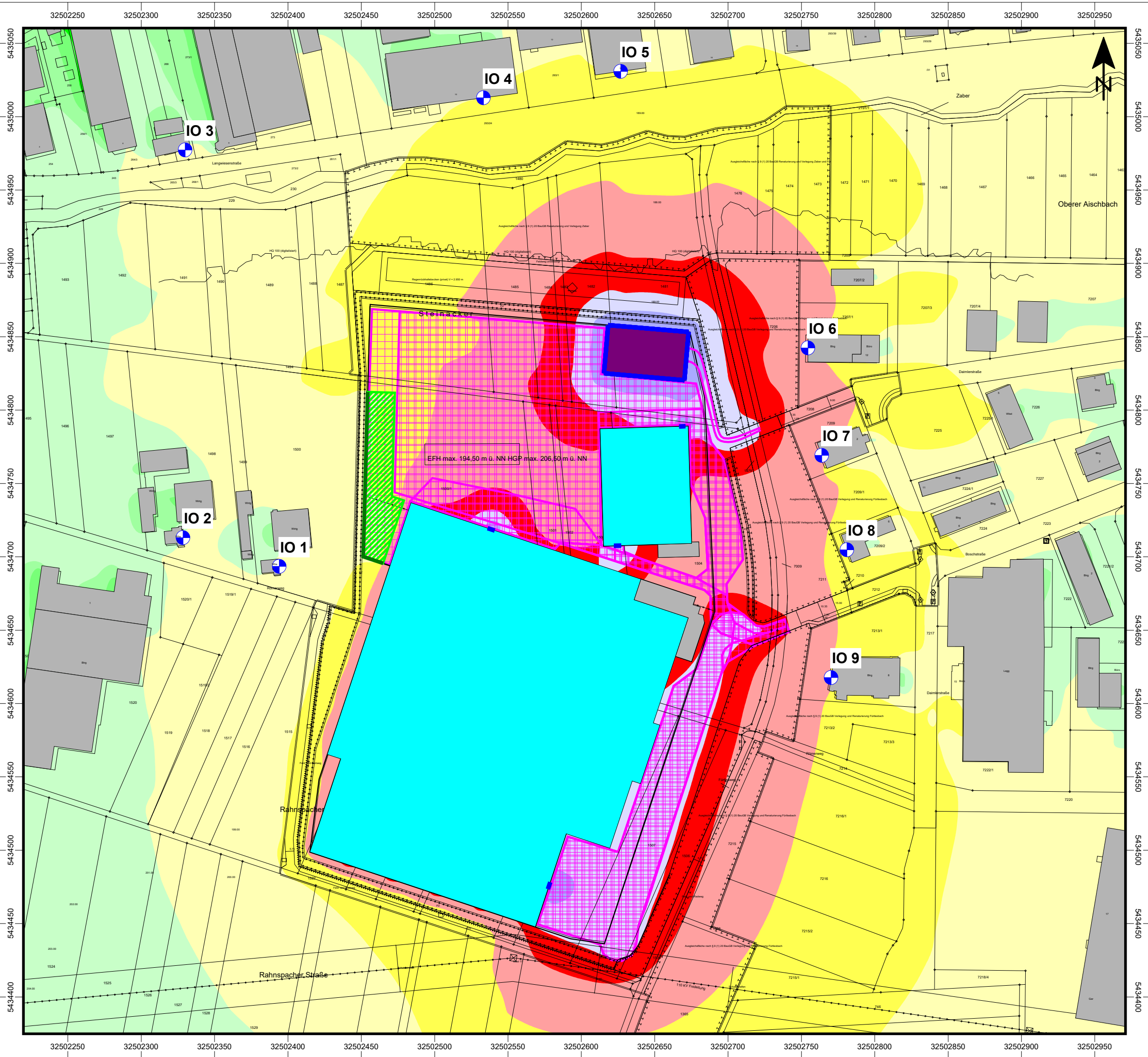
-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Technik
-  Lkw-Rangieren / Stapler
-  Industriehalle
-  Tor / Öffnung
-  Parkhaus
-  Wand
-  Überdachung

Pegelwerte nachts in dB(A)

	<= 20
	20 < <= 25
	25 < <= 30
	30 < <= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbeurteilung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen, Reflexionen, etc.







Karte 3 Differenzkarte Planfall I - Nullfall tags

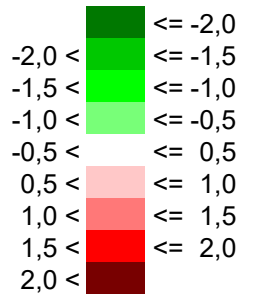
Pegeldifferenz Straßenverkehr Planfall I - Nullfall

Zeitbereich tags (6-22 Uhr)
 Rechenhöhe 5 m über Gelände
 Stand: 17.04.2019

Legende

-  Gebäude
-  Emission Straße
-  Wand
-  Überdachung

Pegeldifferenz tags in dB(A)







Maßstab 1:3.000

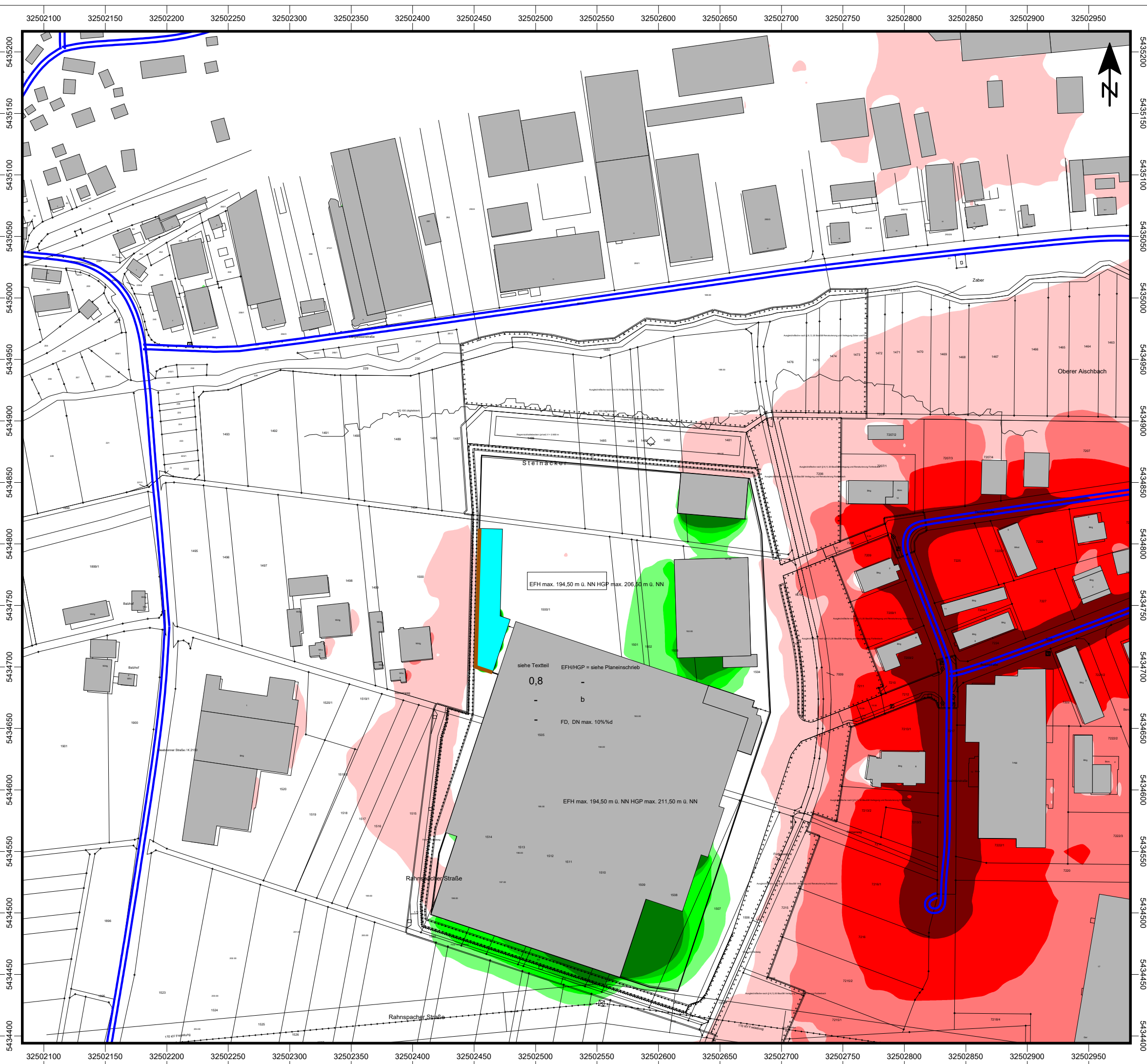
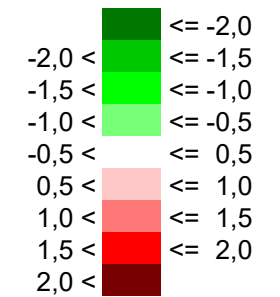


Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
 rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
 Reflexionen, etc.

Legende

-  Gebäude
-  Emission Straße
-  Wand
-  Überdachung

Pegeldifferenz nachts
 in dB(A)



Maßstab 1:3.000



Anmerkung: Die Lärmkarte kann nur eingeschränkt mit der Einzelpunktbe-
 rechnung verglichen werden, aufgrund unterschiedlicher Rechenhöhen,
 Reflexionen, etc.



**Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG**

**Immissionsschutz, Klima,
Aerodynamik, Umweltsoftware**

An der Roßweid 3, D - 76229 Karlsruhe

Telefon: +49 (0) 721 / 6 25 10 - 0

Telefax: +49 (0) 721 / 6 25 10 30

E-Mail: info.ka@lohmeyer.de

URL: www.lohmeyer.de

Büroleiter: Dr.-Ing. Thomas Flassak

**bekanntgegebene Stelle nach § 29b BImSchG
für den Aufgabenbereich O - Gerüche**

BEBAUUNGSPLAN „LANGWIESEN IV“ IN CLEEBRONN, AUSWIRKUNGEN AUF LOKALKLIMATISCHE VERHÄLTNISSE

Auftraggeber: Messmer Consult
Dahlienweg 2
71409 Schwaikheim

Dipl.-Geogr. T. Nagel

Dipl.-Met. B. Brecht

Dezember 2018
Projekt 63803-18-02
Berichtsumfang 24 Seiten

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG	1
2	VORGEHENSWEISE	1
3	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	3
4	KALTLUFTSTRÖMUNGEN	7
5	LITERATUR	20
A1	BESCHREIBUNG DES KALTLUFTMODELLS	22

Hinweise:

Vorliegender Bericht darf ohne schriftliche Zustimmung weder modifiziert noch auszugsweise vervielfältigt werden.

Die Tabellen und Abbildungen sind kapitelweise durchnummeriert.

Literaturstellen sind im Text durch Name und Jahreszahl zitiert. Im Kapitel Literatur findet sich dann die genaue Angabe der Literaturstelle.

Es werden Dezimalpunkte (= wissenschaftliche Darstellung) verwendet, keine Dezimalkommas. Eine Abtrennung von Tausendern erfolgt durch Leerzeichen.

1 AUFGABENSTELLUNG

In Cleeborn ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Langwiesen IV“ in Bearbeitung. Für diese Planungen sind die Auswirkungen auf die lokalklimatischen Verhältnisse zu erarbeiten. Das betrifft insbesondere Auswirkungen auf nächtliche Kaltluftströmungen.

2 VORGEHENSWEISE

In Cleeborn ist der Bebauungsplan „Langwiesen IV“ mit Ausweisung von gewerblichen Nutzungen in Erarbeitung. Das Bebauungsplangebiet befindet sich am nördlichen Rand der Gemarkung Cleeborn und damit direkt südlich des Güglinger Ortsteils Frauenzimmern im Tal der Zaber mit einer Orientierung von Westen nach Osten. Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ befindet sich auf einer Freifläche mit Freilandnutzungen und landwirtschaftlichen Nutzungen südlich der Zaber mit nach Süden ansteigendem Gelände.

Durch den Bebauungsplan werden die bestehenden topografischen Gegebenheiten, insbesondere die Landnutzung, verändert, indem zusätzliche Gebäude als Strömungshindernisse wirksam werden und Landnutzungsänderungen mittels Verkehrsflächen und eventuellen Wasserflächen in ihrer thermischen Ausprägung geändert werden. Dadurch können bestehende, lokale thermisch induzierte Winde, wie die Kaltluftströmungen, beeinträchtigt werden. Die genannten Modifizierungen und Auswirkungen beziehen sich überwiegend auf die bodennahen Windverhältnisse und die Temperaturverhältnisse in der direkten Umgebung.

Die Kaltluftbildung und Entwicklung der Kaltluftströmung entsteht an wind- und wolkenarmen Tagen nach Sonnenuntergang, indem vegetationsbestandene Flächen gegenüber versiegelten Flächen oder Wasserflächen intensiver und rascher abkühlen. Damit kühlt auch die darüber gelegene Luftschicht intensiver und rascher ab. Bei geneigtem Gelände setzen sich diese kühlen Luftmassen der Geländeneigung folgend in Bewegung und bilden Hangabwinde. In Einschnitten und Tälern werden die Hangabwinde zusammengeführt und bilden intensive Kaltluftströmungen aus, die beispielsweise die nächtliche Belüftung von Siedlungsgebieten fördern können. In Mulden und vor lang gestreckten Hindernissen quer zur Kaltluftströmung entstehen Kaltluftstagnationsbereiche, die sehr stark auskühlen können. In solchen Kaltluftstagnationsbereichen liegt die bodennahe Lufttemperatur bei Kaltluftbedingungen um einige Kelvin unter der Lufttemperatur umliegender Bereiche. Damit besteht dort eine höhere Frostgefährdung.

Dementsprechend werden hier die Auswirkungen der Planungen auf die nächtlichen Kaltluftströmungen mit Modellsimulationen betrachtet.

Für die vorliegende Planung werden Kaltluftberechnungen mit dem Modell KALM mit einer hohen räumlichen Auflösung durchgeführt, um qualitative und quantitative Aussagen über mögliche Modifikationen der Kaltluftströmungen zu erhalten. Betrachtet werden der derzeitige Zustand entsprechend der derzeitigen baulichen Nutzung und der Planzustand inklusive der geplanten Bebauung, um relative Änderungen aufzeigen zu können.

3 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Die Lage der Gemarkung Cleebronn ist dem westlichen Bereich des Landschaftsraums Neckarbecken zuzuschreiben im Übergang zum westlich anschließenden Gebiet des Strom- und Heuchelbergs und weist ein ausgeprägtes Relief auf. Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ befindet sich am nördlichen Rand der Gemarkung Cleebronn und damit direkt südlich des Güglinger Ortsteils Frauenzimmern im Tal der Zaber. Das Bebauungsplangebiet weist eine Neigung nach Norden zur Zaber auf, während das Tal der Zaber von Westen nach Osten Richtung Neckartal abfällt. Das Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ befindet sich auf einer Freifläche mit Freilandnutzungen und landwirtschaftlichen Nutzungen, die sich von einer Höhe von ca. 188 m ü.NHN an der Zaber auf ca. 199 m ü.NHN am Südwestrand erhebt, während am Ostrand des Grundstücks entlang dem Fürtlesbach am Südrand eine Höhe von ca. 196 m ü.NHN erreicht wird. Östlich benachbart befindet sich ein Gewerbegebiet, das in den letzten Jahren entwickelt wurde. Westlich befinden sich in direkter Nachbarschaft ein landwirtschaftlicher Betrieb und die Winzergenossenschaft Cleebronn-Güglingen eG. Nördlich der Zaber schließt direkt ein bestehendes Gewerbegebiet mit einer Längserstreckung von Westen nach Osten an und nordwestlich befinden sich Siedlungsnutzungen von Frauenzimmern.

Diese örtlichen Gegebenheiten prägen die lokalklimatischen Verhältnisse und Kaltluftströmungen. Damit die Modellierung der Kaltluftströmungen die örtlichen Verhältnisse zufriedenstellend berücksichtigen kann, wird die Modellierung für ein Gebiet von ca. 242 km² durchgeführt. Das Gebiet erstreckt sich in westöstlicher Richtung auf ca. 22 km und in nordsüdlicher Richtung auf ca. 11 km. Dieses Gebiet wurde mit einem Raster der Maschenweite von 10 m x 10 m berücksichtigt.

Für die gewerbliche Nutzung sind im Bebauungsgebiet „Langwiesen IV“ großflächige Gebäude sowie befestigte großflächige Verkehrsflächen und ein Regenrückhaltebecken am Nordrand vorgesehen.

Abb. 3.1 zeigt die Lage des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ in Cleebronn auf der Grundlage des Katasterplans und **Abb. 3.2** zeigt den Bereich des Rechengebietes für die Kaltluftsimulation als perspektivische Darstellung mit Blick aus Südwesten und mit doppelter Überhöhung. Die Geländehöhen und Lagedaten für das Bebauungsplangebiet in Cleebronn wurden vom Auftraggeber digital zur Verfügung gestellt; die Daten umliegender Bereiche wurden frei verfügbaren Quellen entnommen (GlobDEM50 (MetSoft, 2004), CORINE-Daten (2018), Google-Earth). Die bestehende Landnutzung ist farbig auf der Grundlage des Reliefs dargestellt, wobei die Bebauung orange und rot, gewerbliche Nutzungen violett, Wasser blau,

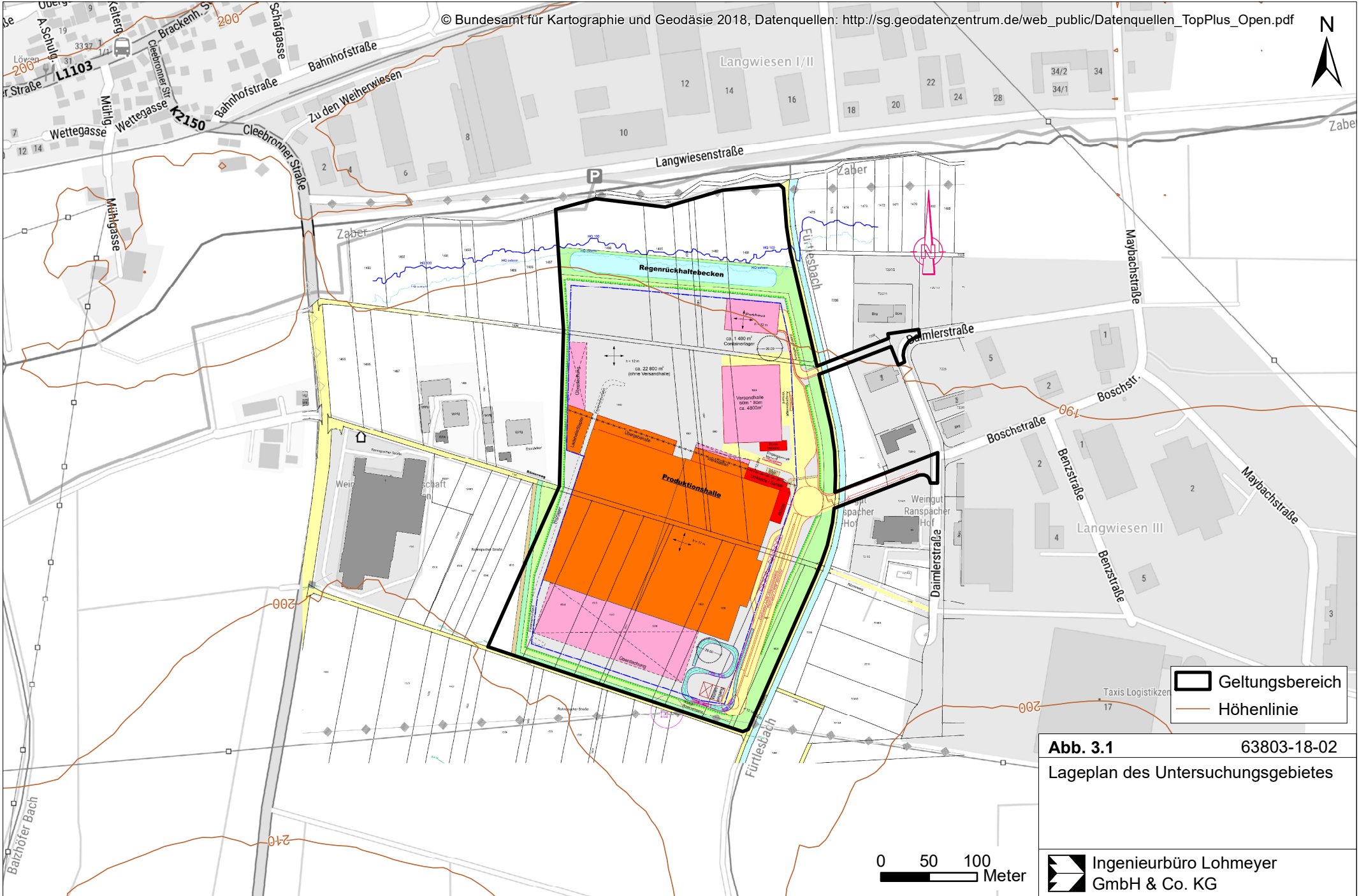



Abb. 3.1 63803-18-02
Lageplan des Untersuchungsgebietes

 Ingenieurbüro Lohmeyer
GmbH & Co. KG

Landnutzung

- lockere Bebauung
- dichte Bebauung
- Gewerbe
- Wald
- Freiland
- Wasser
- Geltungsbereich

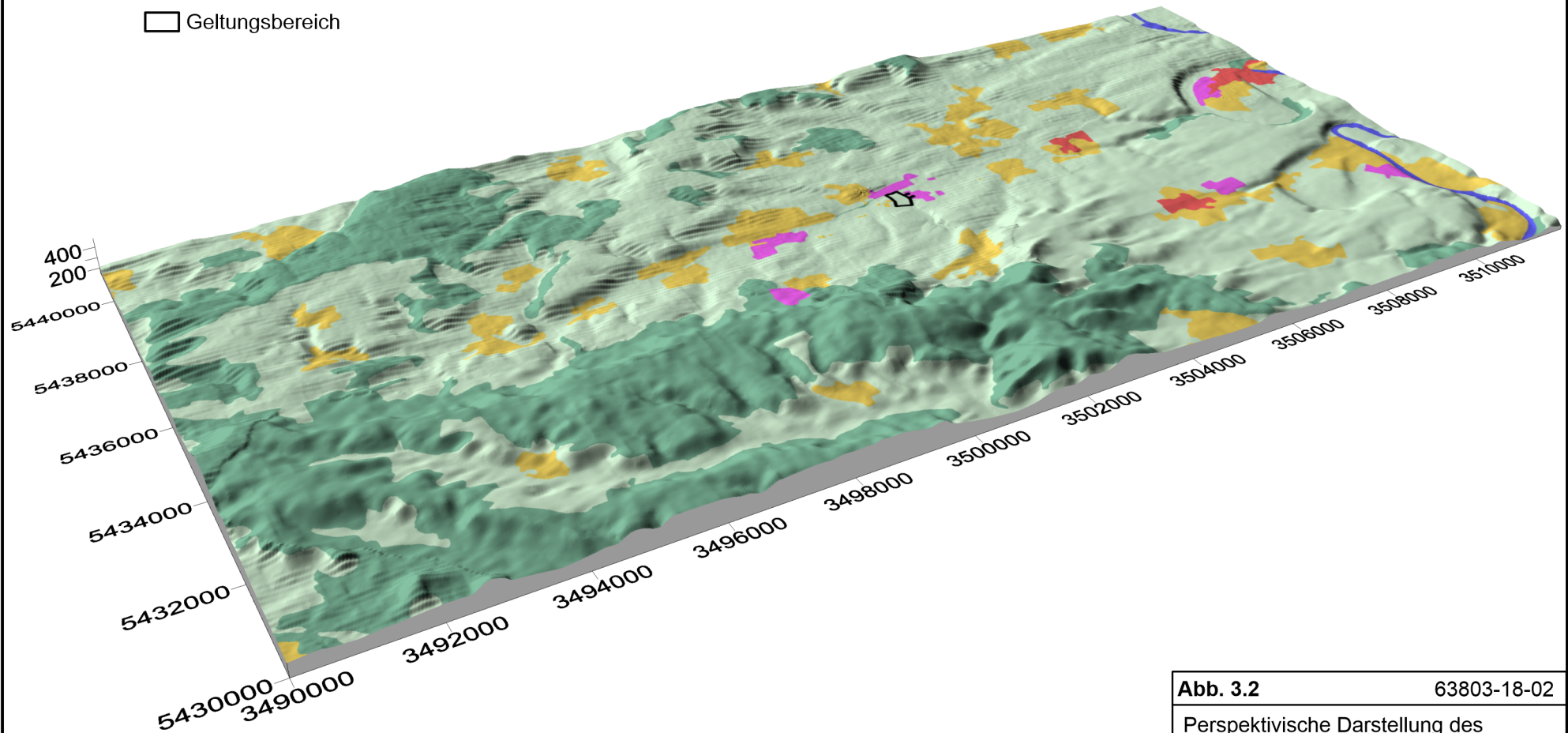


Abb. 3.2 63803-18-02

Perspektivische Darstellung des Rechengebietes für die Kaltluftsimulation mit Blick aus Südsüdwest

Wald dunkelgrün, Freiflächen hellgrün und Verkehrsflächen grau eingezeichnet sind. Das Betrachtungsgebiet „Langwiesen IV“ ist schwarz umrandet.

4 KALTLUFTSTRÖMUNGEN

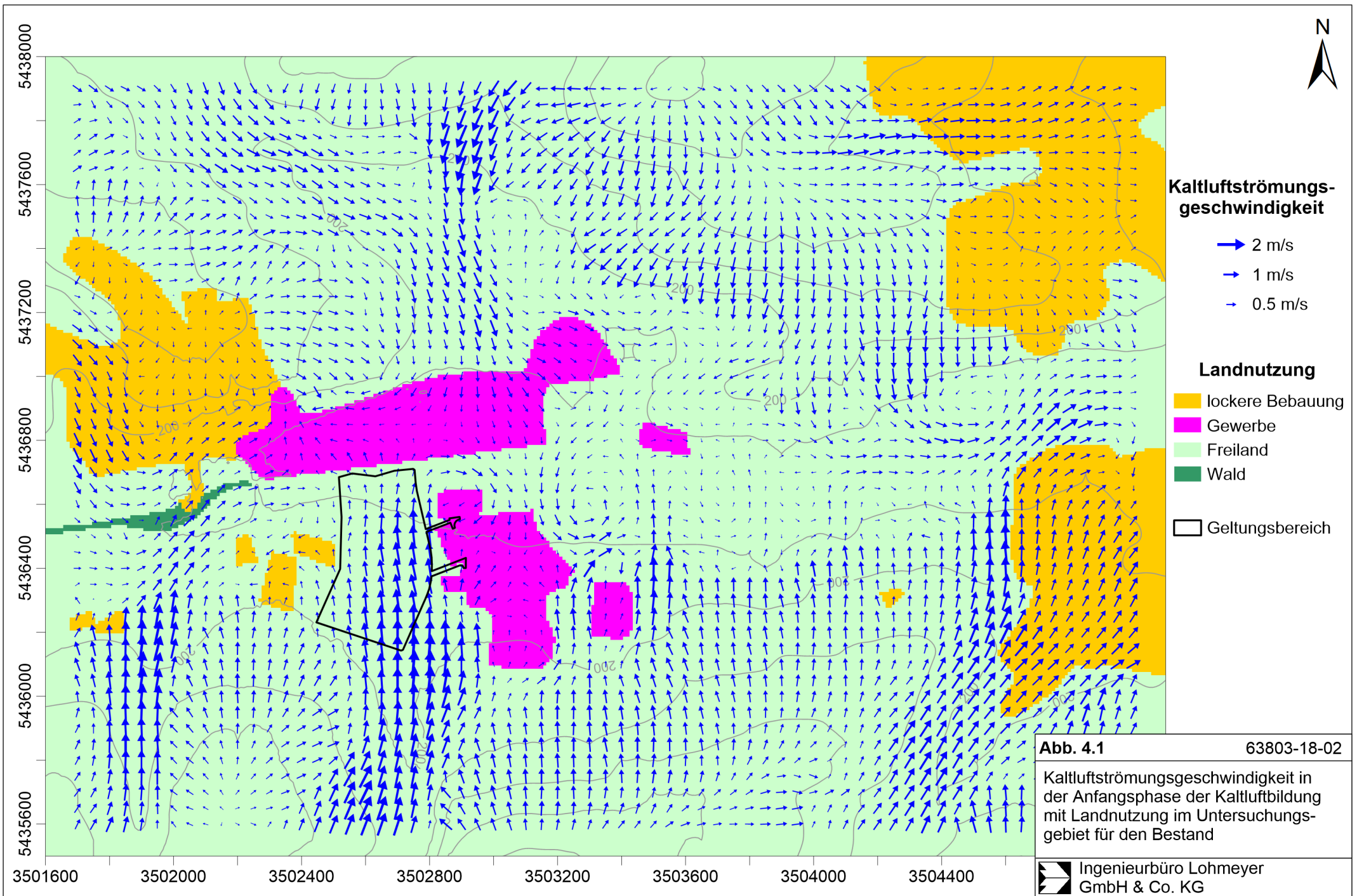
Für das Aufzeigen der Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderungen auf die Kaltluftströmungen wurden Kaltluftsimulationen für den baulichen Bestand und den Planzustand mit dem Kaltluftmodell KALM (Beschreibung siehe Anhang A1) durchgeführt. Dafür wurde ergänzend zur Gemarkung von Cleeborn vor allem in südlicher, westlicher und nördlicher Richtung das umliegende Gelände mit dem Anstieg zum Stromberg und Heuchelberg berücksichtigt, in dem der in **Abb. 3.1** dargestellte Bereich eingebunden ist. Das Gebiet wurde so groß gewählt, dass die Einflüsse der umliegenden Geländeerhebungen auf die Kaltluftströmungen erfasst werden.

Die Ergebnisse der Kaltluftberechnungen beinhalten die Richtung und die Geschwindigkeit des Kaltluftstroms, die Mächtigkeit der Kaltluft und die daraus resultierende Kaltluftvolumenstromdichte. Die Kaltluftvolumenstromdichte beschreibt die Kaltluftmenge in m^3 , die pro Sekunde durch einen 1 m breiten Streifen zwischen der Erdoberfläche und der Oberkante der Schichtdicke, die senkrecht zur Strömung steht, fließt; die Einheit ist $\text{m}^3/(\text{s m})$ bzw. m^2/s . Falls die Volumenstromdichte über einen Querschnitt konstant ist, lässt sich der Volumenstrom direkt und einfach als Volumenstromdichte mal Länge der Grundlinie dieser Fläche berechnen. Der Kaltluftvolumenstrom kann als Größe zur Beschreibung der Belüftungsintensität aufgefasst werden.

Direkt westlich und südlich des Plangebietes schließen Freilandnutzungen bestehend aus landwirtschaftlichen Nutzflächen und Freiflächen an und in der weiteren Umgebung sind Freilandnutzungen bestehend aus landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wald und sonstigen Vegetationsflächen in höher gelegenen Bereichen gelegen. Dort findet bei den entsprechenden Wetterlagen eine intensive Kaltluftentstehung statt; die Kaltluft sammelt sich u.a. im Tal der Zaber und wird von Westen nach Osten geführt.

Für die Darstellung der Berechnungsergebnisse wurde ein Teilausschnitt des Rechengebietes mit dem Plangebiet und der direkten Umgebung gewählt, sodass die Reichweite der aus den Berechnungen abgeleiteten Beeinträchtigungen der Kaltluftströmungen dargestellt wird. In den Abbildungen sind Wald grün, Freiflächen hellgrün und Siedlungsflächen in Rottönen dargestellt. Die Höhenlinien des digitalen Höhenmodells sind in grober Auflösung dargestellt; kleinere Einschnitte oder Aufschüttungen sind wegen der gewählten Stufung der Höhenlinien nicht erkennbar, sind aber im digitalen Geländemodell enthalten.

Die Ergebnisse der Kaltluftberechnungen sind in **Abb. 4.1** für den Bestand mit der Geschwindigkeit und Richtung der Kaltluftströmung in der Anfangsphase der Kaltluftbildung

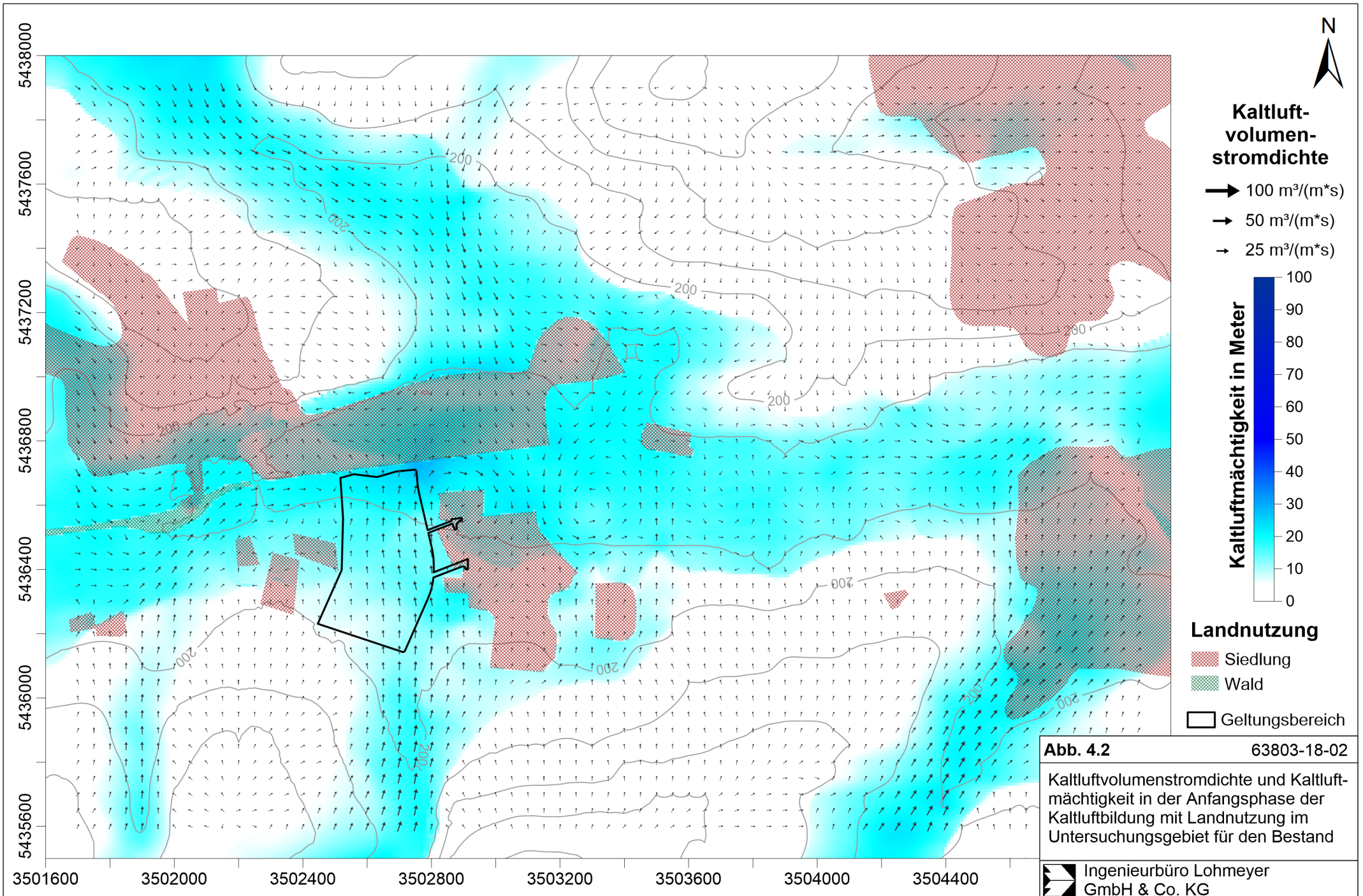


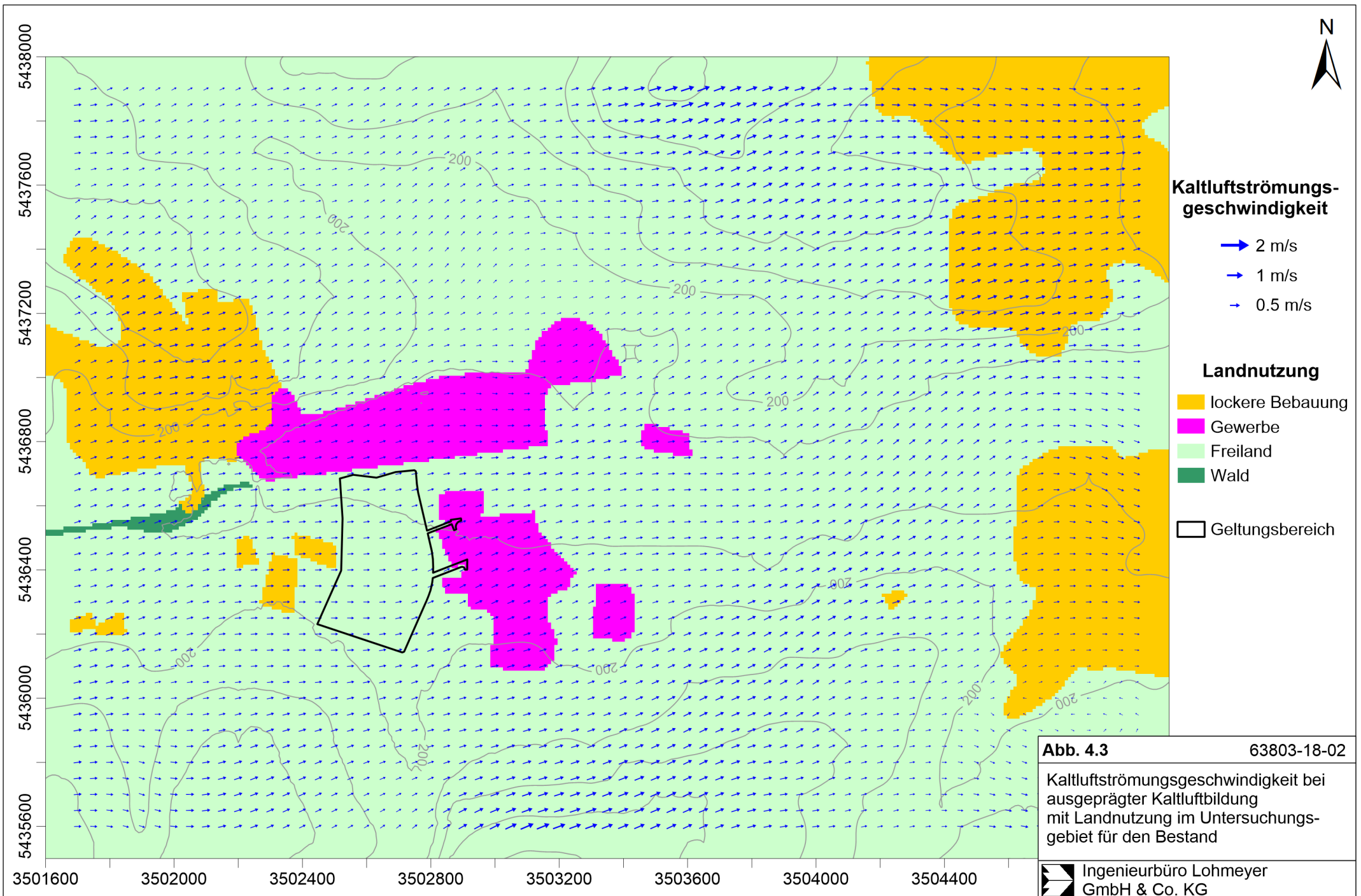
dargestellt, d.h. in der ersten Stunde nach Einsetzen der Kaltluftbildung. In dieser Kaltluftbildungsphase dominieren Hangabwinde mit Strömungsgeschwindigkeiten bis ca. 2 m/s. In Bereichen mit geringer Längsneigung sind Strömungsgeschwindigkeiten um 0.5 m/s und in Siedlungsbereichen auch unter 0.5 m/s berechnet. Im Betrachtungsgebiet und südlich davon stellen sich in der Anfangsphase der Kaltluftbildung Hangabwinde ein, die aus südlicher Richtung nach Norden in das Tal der Zaber orientiert sind, verstärkt durch die Mulde entlang dem Fürtlesbach. Von Norden werden ebenfalls Hangabwinde dem Tal der Zaber zugeführt. Mit zunehmender Nähe zum Talbereich der Zaber verringert sich die bodennahe Kaltluftströmungsgeschwindigkeit und führt in dieser Phase zu einer Kaltluftansammlung.

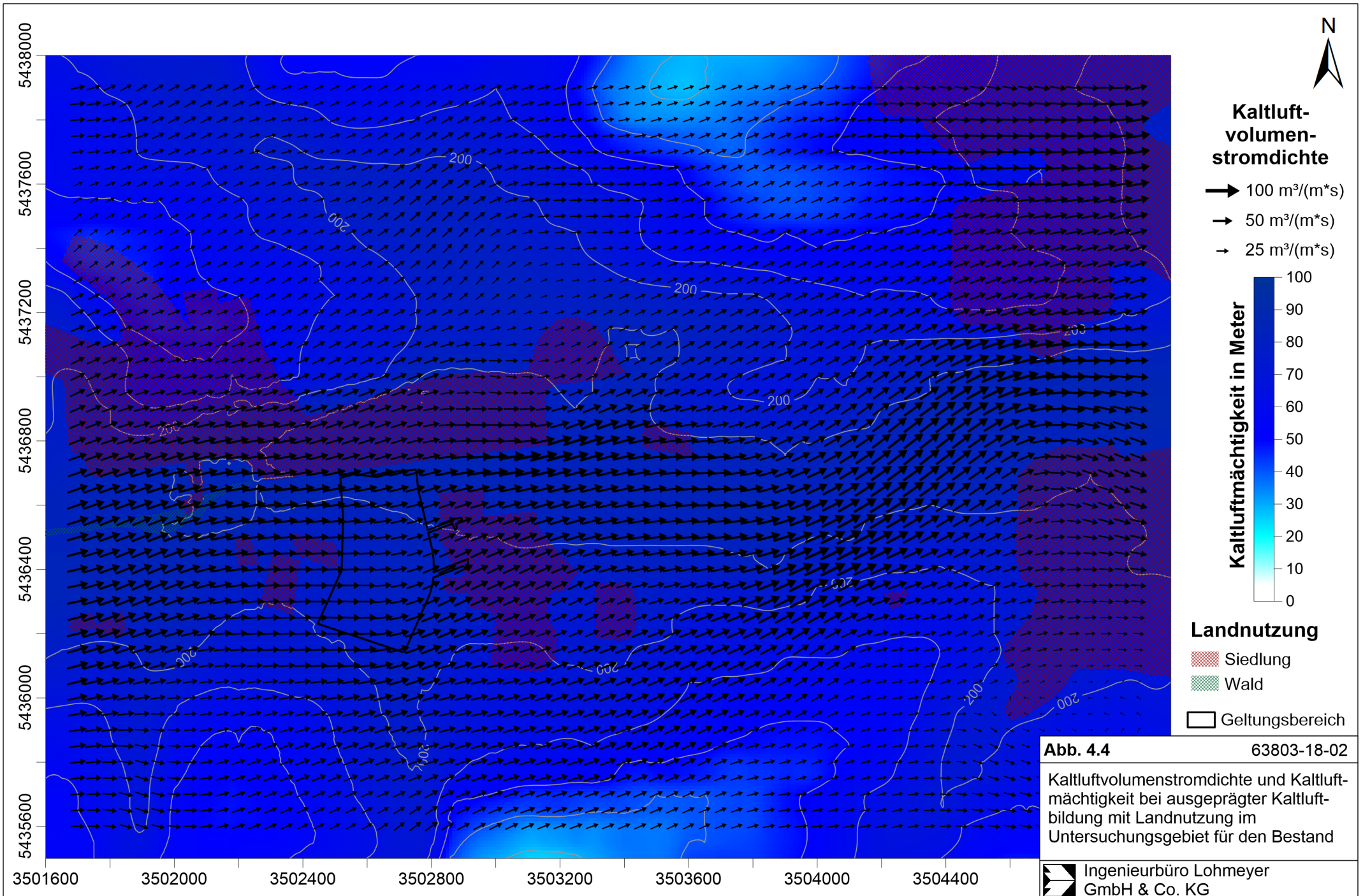
Abb. 4.2 zeigt für den Bestand die Kaltluftvolumenstromdichte und die Kaltluftmächtigkeit in der Anfangsphase der Kaltluftbildung, d.h. in der ersten Stunde nach Einsetzen der Kaltluftbildung. Im dargestellten Ausschnitt überwiegen in der Anfangsphase geringe Volumenströme und geringe Kaltluftmächtigkeiten von wenigen Metern. Im Tal der Zaber und über der Mulde entlang dem Fürtlesbach im östlichen Bereich des Baugebietes entwickelt sich rasch eine Kaltluftmächtigkeit, d.h. die Tallage führt zur Kaltluftansammlung. Im Siedlungsgebiet von Frauenzimmern und im östlich benachbarten, bestehenden Gewerbegebiet wird die Kaltluft in dieser Phase aufgezehrt. In dieser Anfangsphase der Kaltluftbildung sind im Tal der Zaber noch keine Längsströmungen ausgebildet.

In **Abb. 4.3** ist für den Bestand die Kaltluftströmungsgeschwindigkeit bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen im Laufe der Nacht aufgezeigt, d.h. für über 3 Stunden andauernde Kaltluftbildung. Im Bereich von Clebronn und Frauenzimmern stellt sich mit dem Verlauf der Zaber überwiegend eine nach Osten orientierte kräftige Kaltluftströmung mit mäßiger Geschwindigkeit ein. Die kräftige Kaltluftströmung fördert im Tal der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche und setzt sich auch im Bereich des Baugebietes durch. D.h., die nach Norden orientierten Hangwinde werden mit der kräftigen talparallelen Kaltluftströmung in östliche Richtung umgelenkt. Dabei ist nicht auszuschließen, dass in der Mulde des Fürtlesbachs bodennah weiterhin Hangabwinde mit Orientierung nach Norden zur Zaber zeitweise wirksam sind.

Bei andauernden Kaltluftbedingungen ist eine deutliche Zunahme der Kaltluftmächtigkeiten in den Tal-, Mulden- und Senkenbereichen zu erwarten. Dies ist in **Abb. 4.4** für den Bestand aufgezeigt und zeigt auch in den Siedlungsbereichen im erweiterten Tal der Zaber Mächtigkeiten bis ca. 80 m. Damit werden auch die bestehenden Siedlungsbereiche von Frauenzimmern und die gewerblichen Nutzungen um-, durch- und überströmt. In dieser Ausschnitts



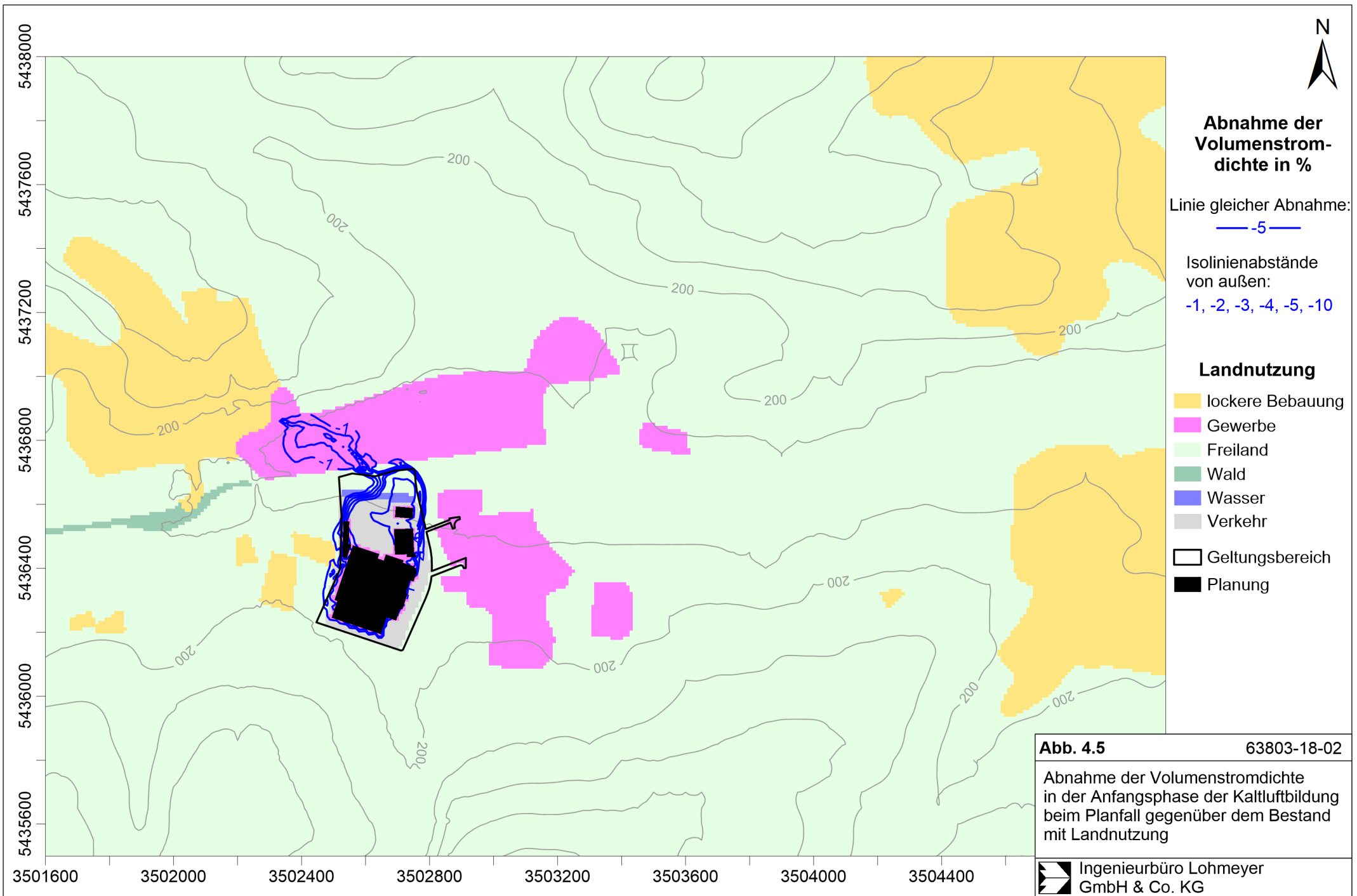




darstellung liegen nur die nördliche und südliche Geländeerhebung nicht im Kaltluftsammlbereich. Im Bereich des Bebauungsplangebietes stellt sich ebenfalls ein kräftiger Kaltluftvolumenstrom ein, der durch die Strömung entlang dem Tal der Zaber in östliche Richtung praktisch quer zur Hangneigung umgelenkt wird.

Die genannten Kaltluftberechnungen wurden ebenfalls für den Planzustand mit der vorgesehenen Bebauung durchgeführt. Eine Kaltluftproduktion wurde den umgenutzten Teilbereichen der Planfläche nicht zugewiesen, vielmehr eine aufzehrende Funktion entsprechend der baulichen Ausprägung bzw. den warmen Verkehrs- und Wasserflächen. Da die Planungen nicht zu einer kompletten Einschränkung der Kaltluftströmungen in der Umgebung des Bebauungsplangebietes führen, sind die Ergebnisdarstellungen ähnlich zu denen für den Bestand. Dementsprechend werden im Folgenden Darstellungen der Abnahmen der Kaltluftvolumenstromdichten aufgezeigt. In diesen Abbildungen ist das Bebauungsplangebiet entsprechend dem vorliegenden baulichen Entwurf der geplanten Nutzungen (großflächige Gebäude, große Verkehrsfläche, Wasserfläche der Regenrückhaltung) eingetragen. In den Abbildungen sind die Bereiche dargestellt, in denen Verringerungen der Kaltluftströmungen bedingt durch die Planungen zu erwarten sind.

In **Abb. 4.5** ist die Abnahme der Kaltluftvolumenstromdichte in der Anfangsphase der Kaltluftbildung als Linien gleicher Abnahmen aufgezeigt. Mit der Änderung der Landnutzung wird einerseits die Kaltluftbildung im Plangebiet verringert, andererseits werden die Kaltluftströmungen durch die künstlichen Oberflächen und Baukörper beeinflusst. Damit sind entsprechend den Berechnungen nördlich der geplanten baulichen Nutzung bis zum nördlich benachbarten Gewerbegebiet Verringerungen der Hangabwinde prognostiziert, die vor allem auf die verringerte bodennahe Strömungsgeschwindigkeit aufgrund zusätzlicher Bebauung und ein gewisses Aufzehren der zuströmenden Kaltluft zurückzuführen ist. Der Bereich verringerter Wirkung der Hangabwinde betrifft überwiegend die nördlich benachbarten Freiflächen an der Zaber und Bereiche des nördlich benachbarten bestehenden Gewerbegebietes von Frauenzimmern und sind als Verzögerungen des Eintreffens der Hangabwinde um wenige Minuten aufzufassen. Vor den geplanten bodennahen Strömungshindernissen, d.h. südlich der geplanten Bebauung bilden sich kleinräumig Bereiche mit Kaltluftstagnationen aus. Diese bleiben entsprechend den Berechnungen weitgehend auf die Umgrenzung des Bebauungsplangebietes beschränkt; allerdings ist nicht auszuschließen, dass einige Dekameter südlich der geplanten Gebäude bodennah Kaltluftstagnationen erfolgen und die weiterhin zugeführten Luftmassen daran aufgleiten und darüberstreichen. In solch einem Bereich ist eine erhöhte Frostgefährdung nicht auszuschließen.



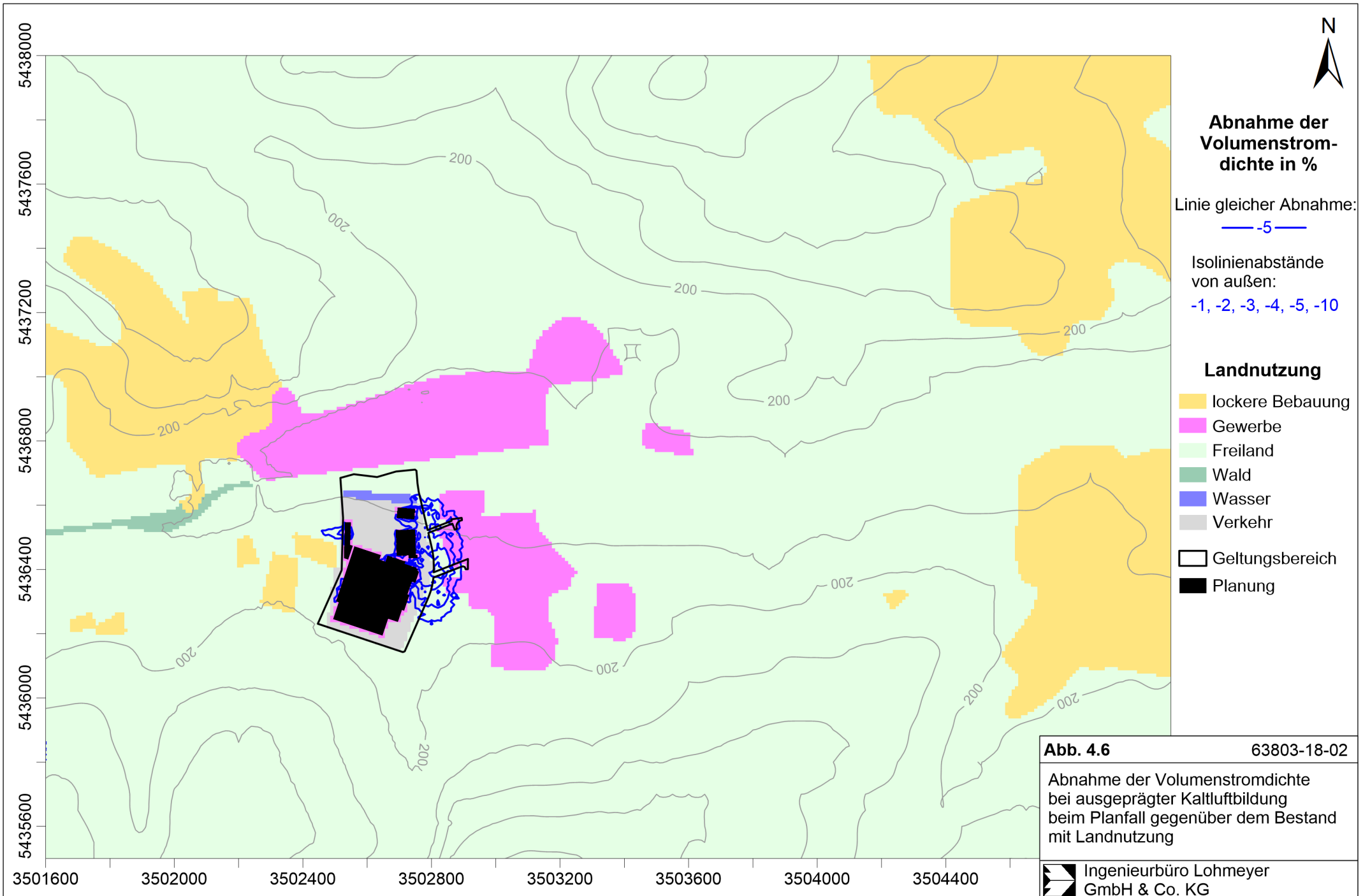
Bei ausgeprägten Kaltluftbildungen mit mächtiger Kaltluftschicht sind durch das Umschwenken der Kaltluftströmung entlang dem Tal der Zaber durch die Planungen vor allem östlich des Bebauungsplangebietes einschränkende Auswirkungen auf die Kaltluftströmung berechnet (**Abb. 4.6**). Durch das zusätzliche Strömungshindernis verringert sich östlich der Planung der Kaltluftvolumenstrom bis in einen Abstand von ca. zweihundert Metern, indem bodennah die Strömungsgeschwindigkeit verringert wird. Das betrifft das östlich benachbarte Gewerbegebiet und den Bereich entlang des Fürtlesbachs. Vor dem geplanten Strömungshindernis, d.h. westlich der geplanten Bebauung entstehen kleinräumig Bereiche mit Kaltluftstagnation. Der mächtige Kaltluftstrom bleibt jedoch über dem Dachniveau erhalten. Die Einschränkung des mächtigen Kaltluftstroms umfasst in dem Gewerbegebiet weniger als ca. 10 %, überwiegend jedoch weniger als 5 %. Trotz dieser Einschränkung bleibt aufgrund der verbleibenden Mächtigkeit des Kaltluftstroms die Belüftungsfunktion des anschließenden Gewerbegebietes erhalten.

Insgesamt ist für den Bereich nördlich von Cleeborn festzuhalten, dass die bestehende Kaltluftströmung längs des Tals der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche fördert. Die Hangabwinde aus benachbarten Geländeanstiegen werden im Tal der Zaber rasch in Tallängsrichtung zur gesammelten Kaltluftströmung umgelenkt. Die baulichen Planungen mit dem Bebauungsplan „Langwiesen IV“ führen zu gewissen Einschränkungen des mächtigen Kaltluftstroms; die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebietes und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung bleibt jedoch erhalten. Die vorgesehene Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren der Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.

Einfluss auf Durchlüftungsverhältnisse

In dem Bebauungsplangebiet „Langwiesen IV“ sind ein flächenhaft großes Gebäude sowie mehrere kleinere Gebäude vorgesehen. Die geplante Halle soll eine Erstreckung von ca. 205 m in west-östlicher Richtung und mit einem weiteren Gebäude eine Ausdehnung von ca. 240 m in nord-südlicher Richtung bei einer Höhe bis ca. 17 m über Grund aufweisen.

Die VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) ermöglicht die Ableitung der Ausdehnung von Auswirkungsbereichen von Hindernisumströmungen. Diese Auswirkungen beziehen sich auf eine Anströmrichtung quer zur Ausdehnung eines Hindernisses.



Für den Bereich bei Cleebronn liegen keine öffentlich verfügbaren langjährigen Windmessdaten vor. Die LUBW veröffentlicht im Internet grafische Darstellungen synthetischer Windrosen, die im Raster von 500 m berechnet sind. Für den Bereich des Bebauungsplangebietes weist die entsprechende Windrose als Hauptwindrichtungen westliche Winde und als sekundäre Hauptwindrichtungen Winde aus nordöstlicher Richtung auf.

Nach der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 10 (Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle (2010)) lässt sich damit ableiten, dass bei einer Länge des Gebäudes von ca. 240 m quer zur Strömungsrichtung bis in einen Abstand von ca. 95 m im Lee des Gebäudes Änderungen der bodennahen Strömungsrichtung und Strömungsgeschwindigkeit zu erwarten sind und bis in einen Abstand von ca. 470 m etwas verringerte Windgeschwindigkeiten hinter dem geplanten Gebäude erwartet werden. Das betrifft bei westlicher Anströmung das bestehende Gewerbegebiet östlich der Planung mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit. Der Bereich der Rezirkulation reicht bis an den Rand des benachbarten Gewerbegebietes. Bei Regionalwindanströmungen aus südlicher Richtung, die an dem Standort nicht häufig vorkommen, reicht der Bereich mit verringerter bodennaher Windgeschwindigkeit bis in das nördlich benachbarte Gewerbegebiet.

Bezüglich der Regionalwindanströmungen und den beschriebenen Reichweiten der bodennahen Windfeldstörungen durch die Planung ist festzuhalten, dass in umliegenden Siedlungsbereichen auch mit Umsetzung der Planung ortsübliche Durchlüftungsverhältnisse gegeben sind.

Einfluss auf thermische Verhältnisse

Die thermischen Verhältnisse in Bodennähe werden kleinräumig auch durch die bestehenden Nutzungen, insbesondere durch die bestehenden Oberflächen geprägt. Baumbestandene Vegetationsflächen führen in den Tagstunden bei wolkenarmem Himmel zu moderatem Ansteigen der Lufttemperatur und in den Nachtstunden zu deutlichen Abkühlungen. Flächendeckende, niedere Vegetationsflächen führen in den Nachtstunden zu intensiven Abkühlungen. Über künstlichen Oberflächen (Asphalt, Pflaster, Gebäude etc.) führt die Sonneneinstrahlung zu intensiver Erwärmung der unteren Luftschichten, sodass ein deutlicher Anstieg der Lufttemperatur in den Tagstunden und eine verminderte sowie verzögerte Abkühlung in den Nachtstunden zu beobachten ist.

Verbunden mit unterschiedlichem, für die Verdunstung verfügbarem Wassergehalt der Landnutzungen, ist eine Dämpfung des Temperaturanstiegs und der täglichen Temperaturamplitude über Vegetationsflächen gegeben.

Durch die geplante Nutzungsänderung im Bereich des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ mit der Überführung bisher vegetationsbestandener Flächen in bauliche Nutzungen und befestigte Verkehrsflächen ändern sich kleinräumig auch die bodennahen Lufttemperaturen. Über den künstlichen Oberflächen ist in den Tagstunden eine intensivere Erwärmung zu erwarten. Die Auswirkungen der Erhöhungen der Lufttemperatur über künstlichen Oberflächen bleiben überwiegend auf das Plangebiet beschränkt.

Für den Nachweis der thermischen Auswirkungen geplanter Bebauung auf die städtische Umgebung werden in vorliegender Fachliteratur teilweise Modellrechnungen (Bruse, 1999) eingesetzt. Daraus ist zu entnehmen, dass bei sommerlichen Wetterlagen mit geringer Bewölkung und geringer Windgeschwindigkeit die warmen Luftmassen horizontal verfrachtet werden. Die Auswirkungen der nachweisbaren Temperaturerhöhung durch Umnutzungen von Flächen der hier betrachteten Größe in benachbarten Nutzungen beschränkt sich entsprechend den Ergebnissen der genannten Modellrechnungen überwiegend auf einen Bereich von wenigen Metern Abstand. Die verhältnismäßig deutlichsten Auswirkungen sind in den Abendstunden zu erwarten, in denen die versiegelten Bereiche gegenüber Vegetationsbereichen verringerte Abkühlungen aufweisen, und bei geringen vorherrschenden Windgeschwindigkeiten, die keinen intensiven Abtransport der erwärmten Luftmassen bzw. Austausch der Luftmassen bewirken. Der Temperaturunterschied in benachbarten Nutzungen, bedingt durch solche baulichen Planungen, d.h. im Abstand bis wenige Meter, wird mit ca. 1 Kelvin angegeben. Zu anderen Tageszeiten sind geringere Ausdehnungen der Bereiche modifizierter bodennaher Lufttemperaturen und geringere Auswirkungen auf die Lufttemperatur zu erwarten.

Damit sind in den direkt nächstgelegenen Nutzungen zum Bebauungsplan „Langwiesen IV“ leichte Temperaturerhöhungen an windschwachen Sommertagen durch die geplante Bebauung zu erwarten. Davon sind bestehende Freiflächen, gewerbliche Nutzungen und landwirtschaftliche Betriebe betroffen. Solche Effekte können durch vorgesehene Vegetationsanpflanzungen am Rand des Bebauungsplangebietes gemildert werden, insbesondere mit der Ausstattung der Vegetationsbereiche mit dichten Buschpflanzungen und Schatten werfenden Bäumen. In umliegenden Wohngebieten sind aufgrund der Abstände keine messbaren Änderungen der Lufttemperaturen bedingt durch die Planungen zu erwarten.

Fazit

Für die Betrachtungen zu lokalklimatischen Auswirkungen der Planungen des Bebauungsplans „Langwiesen IV“ in Clebronn wurden die vorgegebenen Flächenausweisungen be-

rücksichtigt. Mit den Kaltluftberechnungen wurde für den Bereich nördlich von Cleebronn festgestellt, dass die bestehende Kaltluftströmung längs des Tals der Zaber die nächtliche Belüftung der Siedlungsbereiche fördert. Die Hangabwinde aus benachbarten Geländeanstiegen werden im Tal der Zaber rasch in Tallängsrichtung zur gesammelten Kaltluftströmung umgelenkt. Die baulichen Planungen mit dem Bebauungsplan „Langwiesen IV“ führen zu gewissen Einschränkungen des mächtigen Kaltluftstroms; die nächtliche Belüftung des benachbarten Gewerbegebietes und weiterer Siedlungsgebiete entlang der Zaber mittels Kaltluftströmung bleibt jedoch erhalten. Die vorgesehene Begrünung ausgedehnter Dachflächen mildert das Aufzehren der Kaltluft und trägt dazu bei, dass bei ausgeprägten Kaltluftbedingungen die Belüftungsverhältnisse im Tal der Zaber auch mit der umgesetzten Planung erhalten bleiben.

Für die nicht bebauten Bereiche am Rand des Bebauungsplangebietes „Langwiesen IV“ sind Vegetationspflanzungen vorzusehen, um die nächtliche Abkühlung der Luftmassen zu ermöglichen bzw. weniger intensiv einzuschränken.

Bezogen auf die Auswirkungen der Planung auf die Durchlüftungsverhältnisse bei Regionalwindanströmungen und mögliche Änderungen der bodennahen Lufttemperatur an der benachbarten nächstgelegenen Wohnbebauung sind keine wesentlichen Einschränkungen zu erwarten.

5 LITERATUR

- Bruse, M. (1999): Die Auswirkungen kleinskaliger Umweltgestaltung auf das Mikroklima. Entwicklung des prognostischen numerischen Modells ENVI-met zur Simulation der Wind-, Temperatur- und Feuchteverteilung in städtischen Strukturen. Dissertation. Fakultät für Geowissenschaften der Ruhr-Universität Bochum.
- CORINE-Daten (2004): CORINE Land Cover 2000, Daten zur Bodenbedeckung Deutschland. Herausgeber: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Oberpfaffenhofen.
- Heldt, K., Höschele, K. (1989): Hang- und Bergwinde am Rheintalrand bei Karlsruhe. In: Meteorol. Rdsch. 41, S. 104-110.
- King, E. (1973): Untersuchungen über kleinräumige Änderungen des Kaltluftflusses und der Frostgefährdung durch Straßenbauten (Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 130, Band 17).
- metSoft (2004): GlobDEM50, Deutschland, Digitale Höhendaten. Herausgeber: metSoft GbR Heilbronn.
- Schädler, G., Lohmeyer, A. (1994): Simulation of nocturnal drainage flows on personal computers. In: Meteorol. Zeitschrift, N.F. 3, S. 167-171.
- VDI (2003): Umweltmeteorologie. Lokale Kaltluft. Richtlinie VDI 3787, Blatt 5. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN - Normenausschuss, Düsseldorf, Dezember 2003.
- VDI (2010): Umweltmeteorologie. Diagnostische mikroskalige Windfeldmodelle. Gebäude- und Hindernisumströmung. Richtlinie VDI 3783, Blatt 10. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) im VDI und DIN - Normenausschuss, Düsseldorf, März 2010.

A N H A N G A 1
BESCHREIBUNG DES KALTLUFTMODELLS

A1 BESCHREIBUNG DES KALTLUFTMODELLS

A1.1 Allgemeines

Unter bestimmten meteorologischen Bedingungen können sich nachts über geneigtem Gelände sogenannte Kaltluftabflüsse bilden; dabei fließt in Bodennähe (bzw. bei Wald über dem Kronenraum) gebildete kalte Luft hangabwärts. Die Dicke solcher Kaltluftschichten liegt meist zwischen 1 m und 50 m, in Kaltluftsammelgebieten, in denen sich die Kaltluft staut, kann die Schicht auf über 100 m anwachsen. Die typische Fließgeschwindigkeit der Kaltluft liegt in der Größenordnung von 1 m/s bis 3 m/s. Die folgenden beiden meteorologischen Bedingungen müssen für die Ausbildung von Kaltluftabflüssen erfüllt sein:

- i) wolkenarme Nächte: durch die aufgrund fehlender Wolken reduzierte Gegenstrahlung der Atmosphäre kann die Erdoberfläche kräftig auskühlen
- ii) großräumig windschwache Situation: dadurch kann sich die Tendenz der Kaltluft, an geneigten Flächen abzufließen, gegenüber dem Umgebungswind durchsetzen.

Die Produktionsrate von Kaltluft hängt stark vom Untergrund ab: Freilandflächen weisen beispielsweise hohe Kaltluftproduktion auf, während sich bebaute Gebiete bezüglich der Kaltluftproduktion neutral bis kontraproduktiv (städtische Wärmeinsel) verhalten.

Unter Umweltgesichtspunkten hat Kaltluft, wie in der VDI-Richtlinie 3787, Blatt 5 (VDI, 2003), zusammenfassend beschrieben, eine doppelte Bedeutung: zum einen kann Kaltluft nachts für Belüftung und damit Abkühlung thermisch belasteter Siedlungsgebiete sorgen. Zum anderen sorgt Kaltluft, die aus Reinluftgebieten kommt, für die nächtliche Belüftung schadstoffbelasteter Siedlungsräume. Kaltluft kann aber auch auf ihrem Weg Luftbeimengungen (Autoabgase, Geruchsstoffe etc.) aufnehmen und transportieren. Nimmt sie zu viele Schadstoffe auf, kann ihr Zufluss von Schaden sein. Vom Standpunkt der Regional- und Stadtplanung her ist es daher von großer Bedeutung, eventuelle Kaltluftabflüsse in einem Gebiet qualitativ und auch quantitativ bestimmen zu können. Als Hilfsmittel dazu ist das im folgenden beschriebene Modell erstellt worden (Schädler, 1994).

A1.2 Modellbeschreibung

Das Modell verwendet die sogenannten Flachwassergleichungen, eine vereinfachte (vertikal integrierte) Form der Grundgleichungen der Strömungsmechanik. Durch diese Vereinfachung ist es möglich, das Modell mit relativ geringem Rechenzeit- und Speicherbedarf auch auf Personal Computern zu betreiben.

Die Bezeichnung "Flachwassergleichungen" hat sich eingebürgert; die Gleichungen eignen sich jedoch genauso zur Beschreibung der Strömung jedes relativ zur Umgebung schweren Fluids, z.B. von Wasser oder von kalter Luft. Eine solche Strömung hat folgende Charakteristika:

- Abfluss über geneigtem Gelände entsprechend der Hangneigung
- Weiterbewegen der "Kaltluftfront" auch über ebenem Gelände
- Auffüllen von Becken (Kaltluftseen)
- Einfluss der Schichtdicke auf Strömungsrichtung und -geschwindigkeit (Druckgradienten).

Angetrieben wird die Strömung durch die auftriebskorrigierte Erdbeschleunigung. Innerhalb der Flachwassergleichungen werden folgende Einflüsse auf die Strömung berücksichtigt:

- Advektion (Transport der Kaltluft mit der Strömung)
- Reibung zwischen Erdoberfläche und Luft: diese Reibung variiert mit der Landnutzung (Freiland: niedrige Reibung, Siedlung: hohe Reibung)
- Beschleunigung oder Abbremsen der Strömung durch Änderung der Geländehöhe und/oder der Kaltluftschichtdicke
- von der Landnutzung abhängige Nullpunktverschiebung des Geländeniveaus zusätzlich zur topographischen Geländehöhe
- von der Landnutzung abhängige Kaltluftproduktion.

Das Lösungsverfahren ist ein Differenzenverfahren mit variabler Gitterpunktzahl und Gitterweite, d.h. Topographie und Landnutzung müssen an den einzelnen Gitterpunkten digitalisiert vorliegen; es wird ein versetztes Gitter verwendet. Um großskalige Einflüsse (z.B. Flusstäler) bei gleichzeitiger hoher Auflösung im interessierenden Gebiet zu berücksichtigen, kann das Modell auf einem geschachtelten Gitter ("Nesting") betrieben werden.

Falls keine Kaltluftseebildung auftritt, wird die Rechnung nach etwa 1 h simulierter Zeit stationär, d.h. die berechneten Werte ändern sich dann nicht mehr signifikant. Im allgemeinen Fall ist es sinnvoll, etwa 3 h bis 6 h zu simulieren; dies entspricht den Verhältnissen in der Natur.

A1.3 Eingabedaten und Ergebnisse des Modells

Vorausgesetzt wird die für Kaltluftabflüsse optimale Situation, d.h. eine klare und windstille Nacht. Das Modell berechnet die zeitliche Entwicklung der Kaltluftströmung, ausgehend vom Ruhezustand (keine Strömung) bei gegebener zeitlich konstanter Kaltluftproduktionsrate. Diese, ebenso wie die Reibungskoeffizienten, werden über die Art der Landnutzung gesteuert. Zur Zeit werden 8 Landnutzungsklassen berücksichtigt: dichte Bebauung, lockere Bebauung, gewerbliche Nutzungen, Wald, Freiland, Wasser, Gleisanlagen und Verkehrsflächen (Straßen, Parkplätze). Für die Kaltluftproduktionsraten, Reibungskoeffizienten und Nullpunktverschiebungen sind Standardwerte vorgesehen, welche aber bei Bedarf geändert werden können. Die Kaltluftproduktionsrate von Wald wird in Abhängigkeit von der lokalen Hangneigung variiert. Weiterhin benötigt das Modell die Topographie in digitalisierter Form. Die Skala des Modells ist beliebig (i.a. etwa 10 km x 10 km), die Auflösung liegt zwischen etwa 10 m und 200 m.

Berechnet wird die Dicke der Kaltluftschicht sowie die beiden horizontalen Geschwindigkeitskomponenten (West-Ost und Süd-Nord), gemittelt über die Dicke der Kaltluftschicht. Aus diesen Größen kann dann auch der Kaltluftvolumenstrom berechnet werden.

Zur Weiterverarbeitung der Modellergebnisse stehen Postprozessoren u.a. zur graphischen Darstellung der berechneten Felder (Vektor- und Rasterdarstellung), zur Berechnung und Darstellung von Kaltluftvolumenströmen durch wählbare Schichten, zur Visualisierung der Strömung durch Vorwärts- und Rückwärtstrajektorien und zur Darstellung von Zeitreihen an ausgewählten Punkten zur Verfügung.

Die Ergebnisse der Kaltluftberechnungen weisen gute Übereinstimmungen mit in der Fachliteratur veröffentlichten Messdaten auf (z.B. Heldt, Hörschele, 1989, King, 1973).

Durch Kopplung der von KALM berechneten Windfelder mit Eulerschen oder Lagrangeschen Ausbreitungsmodellen, wie z.B. LASAT, kann die Schadstoffausbreitung in Kaltluftabflüssen berechnet und z.B. in Immissionsstatistiken eingearbeitet werden.

Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu

VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUM
VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
„LANGWIESEN IV“

Prof. Dipl.-Ing. Gunter Kölz
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Weber

Dipl.-Geogr. Sven Schüle
M. Eng. Kilian Schreiber

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
Hoferstraße 9A – 71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141/9 73 01-0 - Fax: 07141/9 73 01-10
e-mail: info@planungsgruppe-koelz.de

01. APRIL 2019

INHALT

1. AUFGABENSTELLUNG

2. VERKEHRSANALYSE 2018

- 2.1 Erhebungsmethoden
- 2.2 Verkehrsbelastungen
- 2.3 Leistungsfähigkeit bestehendes Verkehrssystem

3. VERKEHRSPROGNOSE 2035 - PLANFALLSZENARIEN

- 3.1 Planfall 0A / Planfall 0 – Bestandsnetz
- 3.2 Planfall 1 – Mit Verbindungsstraße K 2150 - L 1110 (Umfahrung Güglingen)

4. ÜBERPRÜFUNG VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN PLANFALLSZENARIEN

- 4.1 Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Str. / Am Weihergraben (K 2)
 - 4.1.1 Unsignalisierter Knotenpunkt
 - 4.1.2 Kreisverkehr
- 4.2 Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3)
- 4.3 Leistungsfähigkeit Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1)
- 4.4 Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 - Stockheimer Steige (TZ 3)

5. ZUSAMMENFASSUNG – SCHLUSSFOLGERUNGEN

6. PLANDARSTELLUNGEN

- 1 Hierarchieplan Verkehrsnetz, Analyse 2018
- 2 Zählstellenplan Verkehrsanalyse 2018
- 3 Querschnittbelastung Kfz/24h, Analyse 2018 – Erhebung Do., 18.10.2018
- 4 Querschnittbelastung Kfz/24h, Prognose 2035 – Planfall 0A (OHNE Gebiet „Langwiesen IV“)
- 5 Querschnittbelastung Kfz/24h, Prognose 2035 – Planfall 0 (MIT Gebiet „Langwiesen IV“)
- 6 Querschnittbelastung Kfz/24h, Prognose 2035 – Planfall 1

- 7 Tagesganglinie TZ 1 – Querschnitt K 2150 – Cleebronner Straße Ri. Güglingen-Frauenzimmern
- 8 Tagesganglinie TZ 1 – Querschnitt Langwiesenstraße
- 9 Tagesganglinie TZ 1 – Querschnitt K 2150 – Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
- 10 Tagesganglinie TZ 1 – Knotenzuflussmenge

- 11 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Am Weihergraben
- 12 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Wirtschaftsweg
- 13 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Maybachstraße
- 14 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Langwiesenstraße
- 15 Tagesganglinie TZ 2 – Knotenzuflussmenge

- 16 Tagesganglinie TZ 3 – Querschnitt K 2064 – Stockheimer Steige
- 17 Tagesganglinie TZ 3 – Querschnitt L 1103 – Brackenheimer Straße Ri. Brackenheim
- 18 Tagesganglinie TZ 3 – Querschnitt L 1103 – Brackenheimer Straße Ri. Güglingen
- 19 Tagesganglinie TZ 3 – Knotenzuflussmenge

- 20 Wochenganglinie R 1 – Maybachstraße, Zählwoche 17.10.-23.10.2018

- 21 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
- 22 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
- 23 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, SV/4h – 06.00-10.00 Uhr
- 24 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, SV/4h – 15.00-19.00 Uhr

- 25 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
- 26 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
- 27 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, SV/4h – 06.00-10.00 Uhr
- 28 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, SV/4h – 15.00-19.00 Uhr

- 29 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
- 30 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
- 31 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, SV/4h – 06.00-10.00 Uhr
- 32 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, SV/4h – 15.00-19.00 Uhr

- 33 Knotenströme TZ 1 – Analyse 2018, Kfz/24h
- 34 Knotenströme TZ 1 – Analyse 2018, SV/24h

- 35 Knotenströme TZ 2 – Analyse 2018, Kfz/24h
- 36 Knotenströme TZ 2 – Analyse 2018, SV/24h

- 37 Knotenströme TZ 3 – Analyse 2018, Kfz/24h
- 38 Knotenströme TZ 3 – Analyse 2018, SV/24h

- 39 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 40 Knotenströme K 1 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 41 Knotenströme K 1 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze

- 42 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 43 Knotenströme K 2 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 44 Knotenströme K 2 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze

- 45 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 46 Knotenströme K 3 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 47 Knotenströme K 3 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze

- 48 Knotenströme TZ 1 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
- 49 Knotenströme TZ 1 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 50 Knotenströme TZ 1a – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 51 Knotenströme TZ 1b – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze

- 52 Knotenströme TZ 2 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
- 53 Knotenströme TZ 2 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 54 Knotenströme TZ 2 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze

- 55 Knotenströme TZ 3 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
- 56 Knotenströme TZ 3 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
- 57 Knotenströme TZ 3 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze

7. ANLAGEN

ANLAGE 1 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN KNOTENPUNKTE

Anlage 1.1 KP L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2)

- 1.1.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.1.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
- 1.1.3 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr – Kreisverkehr
- 1.1.4 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
- 1.1.5 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr – Kreisverkehr

- 1.1.6 Analyse 2018 – 16.30-17.30 Uhr
- 1.1.7 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.30-17.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
- 1.1.8 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.30-17.30 Uhr – Kreisverkehr
- 1.1.9 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.30-17.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
- 1.1.10 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.30-17.30 Uhr – Kreisverkehr

Anlage 1.2 KP L 1103 – Brackenheimer Str. / K 2150 – Cleebronner Str. (K 3)

- 1.2.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.2.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.2.3 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr

- 1.2.4 Analyse 2018 – 16.15-17.15 Uhr
- 1.2.5 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.15-17.15 Uhr
- 1.2.6 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.15-17.15 Uhr

Anlage 1.3 KP K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1)

- 1.3.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.3.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.3.3 TZ1a – Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.3.4 TZ1b – Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr

- 1.3.5 Analyse 2018 – 16.15-17.15 Uhr
- 1.3.6 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.15-17.15 Uhr
- 1.3.7 TZ1a – Prognose 2035, Planfall 1 – 16.15-17.15 Uhr
- 1.3.8 TZ1b – Prognose 2035, Planfall 1 – 16.15-17.15 Uhr

**Anlage 1.4 KP L 1103 – Brackenheimer Str. / K 2064 – Stockheimer Steige
(TZ 3)**

- 1.4.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.4.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr
- 1.4.3 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr

- 1.4.4 Analyse 2018 – 16.45-17.45 Uhr
- 1.4.5 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.45-17.45 Uhr
- 1.4.6 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.45-17.45 Uhr

Anlage 1.5 Übersichtspläne Leistungsfähigkeiten

- 1.5.1 Analyse 2018 – Morgenspitze
- 1.5.2 Analyse 2018 – Abendspitze

- 1.5.3 Prognose 2035, Planfall 0 – Morgenspitze
- 1.5.4 Prognose 2035, Planfall 0 – Abendspitze

- 1.5.5 Prognose 2035, Planfall 1 – Morgenspitze
- 1.5.6 Prognose 2035, Planfall 1 – Abendspitze

ANLAGE 2 DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

- Anlage 2.1 DTV-Querschnittplan – Analyse 2018 und Prognose 2035, Planfall 0
- Anlage 2.2 Datenbasis für schalltechnische Untersuchung – Analyse 2018
- Anlage 2.3 Datenbasis für schalltechnische Untersuchung – Prognose 2035, Planfall 0A (OHNE Gebiet „Langwiesen IV“)
- Anlage 2.4 Datenbasis für schalltechnische Untersuchung – Prognose 2035, Planfall 0 (MIT Gebiet „Langwiesen IV“)

- Anlage 2.5 DTV-Querschnittplan – Prognose 2035, Planfall 1
- Anlage 2.6 Datenbasis für schalltechn. Untersuchung – Prognose 2035, Planfall 1

1. **AUFGABENSTELLUNG**

Mit dem Bebauungsplan „Langwiesen IV“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, dass die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich des bestehenden Gewerbegebiets „Langwiesen III“ gewerblich genutzt werden können (siehe Darstellung 1).

Anlass des Bebauungsplans ist der dringende Bedarf eines im Zabergäu ansässigen Gewerbebetriebs (Gerüstbaubranche) für den Neubau eines Werks mit Verzinkerei und Produktionsanlagen sowie entsprechenden Lagerflächen (sogenanntes „Werk 3“) in der Nähe ihres Stammsitzes.

Damit die verkehrlichen Auswirkungen einer Nutzung dieser neuen Gewerbeflächen überprüft werden können, wurde die Planungsgruppe Kölz GmbH, Ludwigsburg, vom Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu beauftragt, entsprechende Verkehrsuntersuchungen durchzuführen. Dabei wurde folgende inhaltlich-methodische Vorgehensweise umgesetzt:

- Erhebung der Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet,
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems,
- Prognose des künftigen Verkehrsaufkommens anhand unterschiedlicher Planfallszenarien,
- Verkehrsmengenverteilung der neuen Gebietsverkehre für die jeweiligen verkehrlichen Hauptverkehrszeiten,
- Überprüfung der verkehrlichen Auswirkungen für relevante Knotenpunkte, je nach Planfallszenario,
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit dieser Knotenpunkte,
- Aufarbeitung der Basiswerte für Schallschutzgutachten und
- Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse mit Schlussfolgerungen.

Die Untersuchungsergebnisse werden hiermit vorgelegt.

2. **VERKEHRSANALYSE 2018**

Zur Beurteilung der aktuellen Verkehrsverhältnisse im Bereich des relevanten Straßennetzes des Erschließungsgebiets „Langwiesen IV“ war es erforderlich, an ausgewählten Knotenpunkten und Querschnitten Verkehrserhebungen durchzuführen.

2.1 **Erhebungsmethoden**

In Abstimmung mit dem Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu wurde folgendes Erhebungsprogramm festgelegt (siehe Darstellung 2):

– **Tageszählungen Kfz/24h – Knotenpunkte:**

- Erfassung der Knotenstrombelastungen an wichtigen Schlüsselknoten über einen Gesamttag hinweg (00.00–00.00 Uhr) am Donnerstag, 18.10.2018,
→ TZ 1: Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße,
→ TZ 2: Knoten Am Weihergraben / Langwiesenstraße / Maybachstraße und
→ TZ 3: Knoten L 1103 – Brackenheimer Str. / K 2064 – Stockheimer Steige,
- Durchführung der Erhebungen mit Videogeräten und
- differenzierte Erfassung der Kfz getrennt nach Fahrtrichtungen und Verkehrsarten: Pkw, Lkw, Lastzüge, Busse, leichte Nutzfahrzeuge und Krafträder.

– **Ergänzende Knotenpunktzählungen während den Hauptverkehrszeiten 06.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00Uhr:**

- Durchführung und Erfassung analog der Tageszählungen am Donnerstag, 18.10.2018:
→ K 1: Knoten Maybachstraße / Daimlerstraße,
→ K 2: Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben und
→ K 3: Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße.

– **Wochenzählung Maybachstraße (zwischen Langwiesenstraße und Daimlerstraße):**

- Automatische Dauerzählungen mit Seitenradargeräten,
- getrennte Erfassung der Fahrtrichtungen differenziert in Fahrzeuglängenklassen im Querschnitt der Maybachstraße und
- durchgehender Wochenganglinienverlauf im Zeitraum von Mittwoch, 17.10.2018 bis Dienstag, 23.10.2018.

2.2

Verkehrsbelastungen

Die Ergebnisse der durchgeführten Erhebungen sind in den Plandarstellungen 3 und 7-38 dokumentiert und werden deshalb nachfolgend nur stichwortartig beschrieben:

– **Ganztagesbelastungen Kfz/24h**

Folgende Verkehrsbelastungen sind im Untersuchungsgebiet hervorzuheben (Querschnittbelastung Kfz/24h = Summe Richtung + Gegenrichtung):

- K 2150 – Cleebronner Straße, nördlich Langwiesenstraße ca. 4.200 Kfz/24h
- K 2150, südlich Langwiesenstraße ca. 4.600 Kfz/24h
- Langwiesenstraße, östlich K 2150 – Cleebronner Straße ca. 2.300 Kfz/24h
- Langwiesenstraße, westlich Maybachstraße ca. 2.000 Kfz/24h
- Maybachstraße, südlich Langwiesenstraße ca. 1.700 Kfz/24h
- Am Weihergraben, nördlich Maybachstraße ca. 2.700 Kfz/24h
- Am Weihergraben, südlich L 1103 – Brackenheimer Straße ca. 3.400 Kfz/24h
- L 1103, östlich Am Weihergraben ca. 14.100 Kfz/24h
- L 1103 – Brackenheimer Straße, westlich Am Weihergraben ca. 11.900 Kfz/24h
- K 2064 – Stockheimer Steige, nördlich L 1103 – Brackenheimer Straße ca. 3.700 Kfz/24h
- L 1103 – Brackenheimer Straße, östlich K 2150 – Cleebronner Straße ca. 13.100 Kfz/24h

- K 2150 - Cleebronner Straße, südlich L 1103 – Brackenheimer Straße ca. 4.300 Kfz/24h
- L 1103 – Brackenheimer Straße, westlich K 2150 – Cleebronner Straße ca. 13.500 Kfz/24h

– Knotenzuflussmengen in Pkw-Einheiten/Hmax

Knoten Maybachstraße / Daimlerstraße (K 1):

- Zuflussmenge Morgenspitze 06.00-07.00 Uhr ca. 161 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.30-17.30 Uhr ca. 137 Pkw-E/h_{max}

Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2):

- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 1.159 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.30-17.30 Uhr ca. 1.344 Pkw-E/h_{max}

Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3):

- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 1.243 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.15-17.15 Uhr ca. 1.480 Pkw-E/h_{max}

Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1):

- Zuflussmenge Gesamtknoten ca. 5.568 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil einschließlich Lieferwagen und Busse (>2,8t zGG) ca. 13,5 %
- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 439 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.15-17.15 Uhr ca. 539 Pkw-E/h_{max}

Knoten Am Weihergraben / Langwiesenstraße / Maybachstraße (TZ 2):

- Zuflussmenge Gesamtknoten ca. 3.164 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil einschließlich Lieferwagen und Busse (>2,8t zGG) ca. 20,9 %
- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 272 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.00-17.00 Uhr ca. 319 Pkw-E/h_{max}

Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3):

- Zuflussmenge Gesamtknoten ca. 14.411 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil einschließlich Lieferwagen und Busse (>2,8t zGG) ca. 10,5 %
- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 1.145 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.45-17.45 Uhr ca. 1.342 Pkw-E/h_{max}

– Wochenganglinie Maybachstraße

○ Mi., 17.10.2018		1.615 Kfz/24h
○ Do., 18.10.2018		1.678 Kfz/24h
○ Fr., 19.10.2018		1.524 Kfz/24h
○ Sa., 20.10.2018		507 Kfz/24h
○ So., 21.10.2018		213 Kfz/24h
○ Mo., 22.10.2018		1.581 Kfz/24h
○ Di., 23.10.2018		1.589 Kfz/24h
○ Mittelwert der Zählwoche	ca.	1.244 Kfz/24h
○ Mittelwert Dienstag / Mittwoch / Donnerstag (Regel- werktag DTV-W3)	ca.	1.627 Kfz/24h

Die Analyseergebnisse verdeutlichen, dass das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungsstrukturen des Gewerbegebiets „Langwiesen III“ ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von rund 1.600 Kfz/24h generiert.

Hinsichtlich der Orientierung der Ziel- und Quellverkehre des Gewerbegebiets kann festgehalten werden, dass ca. 70 % der Gebietsverkehre den Bezug Richtung L 1103 – Brackenheimer Straße haben und sich ca. 30 % in Richtung K 2150 – Cleebronner Straße orientieren.

Im weiteren Verlauf orientieren sich etwa 80 % der Verkehre von/in Richtung L 1103 – Brackenheimer Straße in Richtung L 1103 bzw. Brackenheim (\cong ca. 60 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets). Die restlichen ca. 20 % orientieren sich auf der L 1103 – Brackenheimer Straße in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern (\cong ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets).

Der weitere Bezug der ca. 30 % der Verkehre in Richtung K 2150 – Cleebronner Straße sind ca. 60 % in Richtung K 2150 bzw. Cleebronn (\cong ca. 15 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs) und ca. 40 % in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern (\cong ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets „Langwiesen III“).

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Gewerbegebiet „Langwiesen III“ noch nicht vollständig aufgesiedelt ist und das Verkehrsaufkommen in den betreffenden Knoten bei Vollaufsiedlung höher wäre, als es heute ist.

2.3

Leistungsfähigkeit bestehendes Verkehrssystem

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der Erschließung des geplanten Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ sowie der Vollaufsiedlung des bestehenden Gewerbegebiets „Langwiesen III“ beurteilt und abgewogen werden können, wurden die Leistungsfähigkeiten der folgenden relevanten Knotenpunkte unter Analysebedingungen überprüft:

- Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2),
- Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3),
- Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1) und
- Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3).

Die Berechnungen wurden für die beiden relevanten Spitzenstundenzeitbereiche morgens und abends mit dem Programm KNOSIMO unter Berücksichtigung des Schwerverkehrs in Pkw-Einheiten durchgeführt.

Das Programm weist als Ergebnis „Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs“ (QSV) auf einer Skala von QSV „A“ (Bestnote) bis QSV „F“ (rechnerische Überlastung) aus.

In der Berechnung zeigt sich, dass die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme an drei der vier betrachteten Knoten, die in die übergeordnete Straße einbiegen möchten, in der Abendspitze erhebliche „rechnerische“ Wartezeiten in Kauf nehmen müssen. Einige Knotenzufahrten erreichen bereits heute die rechnerische Kapazitätsgrenze (QSV „E“):

– K 2, 06.30-07.30 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „C“
– K 2, 16.30-17.30 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „E“
– K 3, 06.30-07.30 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „D“
– K 3, 16.15-17.15 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „E“
– TZ 1, 06.30-07.30 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „A“
– TZ 1, 16.15-17.15 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „A“
– TZ 3, 06.30-07.30 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „C“
– TZ 3, 16.45-17.45 Uhr	Qualitätsstufe Verkehrsablauf	QSV „E“

Da die Verkehrserhebungen verdeutlicht haben, dass die Verkehrsteilnehmer trotz der erschwerten Bedingungen dennoch aus den betroffenen untergeordneten Straßen auf die übergeordneten einfahren, muss daraus der Schluss gezogen werden, dass die Fahrzeugführer deutlich geringere Zeitlücken nutzen, als „rechnerisch“ aus Gründen der Verkehrssicherheit vorgegeben wird. Dies ist unter dem Aspekt eines sicheren und qualitätsvollen Verkehrsablaufs kritisch zu beurteilen.

Vor diesem Hintergrund kann bereits in diesem Stadium der Untersuchung festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der Aufsiedlung von derzeit noch nicht bebauten Gewerbeflächen im Bereich des bestehenden Gebietes „Langwiesen III“ von einer Verschärfung der Verkehrssituation in Güglingen-Frauenzimmern ausgegangen werden muss.

3.

VERKEHRSPROGNOSE 2035 - PLANFALLSZENARIEN

Damit die verkehrlichen Konsequenzen der geplanten Baugebietsentwicklungen beurteilt und abgewogen werden können, wurden verschiedene Planfallszenarien überprüft und dargestellt:

- **Planfall 0A** – allgemeine Verkehrsentwicklung Prognosehorizont 2035 sowie Berücksichtigung struktureller Entwicklungsflächen im Nahbereich mit Vollaufsiedlung GE Langwiesen III (OHNE „Langwiesen IV“)
- **Planfall 0** – Basis Planfall 0A, jedoch mit Bauflächenentwicklung „Langwiesen IV“
- **Planfall 1** – Basis Planfall 0 mit Netzergänzung „Verbindungsstraße K 2150 - L 1110“

Im Rahmen der Verkehrsprognose sind insbesondere folgende Prognoseparameter eingeflossen:

– **Bevölkerungsentwicklung Untersuchungsraum 2018 – 2035** (Bevölkerungsvorausrechnung bis 2035 auf Basis der Einwohner Stand 31.12.2017 – Hauptvariante – Statistisches Landesamt)

○ Stadt Brackenheim:	+2,8 %	15.646 :	16.090	EW
○ Stadt Güglingen:	+0,2 %	6.152 :	6.167	EW
○ Gemeinde Cleebronn:	+6,7 %	3.024 :	3.227	EW
○ Landkreis Heilbronn:	+2,5 %	338.186 :	346.681	EW
○ Landkreis Ludwigsburg:	+3,3 %	542.265 :	559.898	EW

Im Mittel ergibt sich für den Nahbereich der Landkreise Heilbronn und Ludwigsburg entsprechend der Hauptvariante des statistischen Landesamtes eine prognostizierte Zunahme von rund +3,0 % an Einwohnern. Für das unmittelbare Untersuchungsgebiet Brackenheim – Güglingen – Cleebronn ergibt sich ein prognostizierter Einwohnerzuwachs von ca. +2,7 %. Vor dem Hintergrund, dass die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2014 – 2017 stärker ausgeprägt war, als die Vorausrechnung der Hauptvariante, wird die Annahme getroffen, dass sich die Bevölkerungsentwicklung 2018–2035 im Nahbereich durchschnittlich eher in einer Größenordnung von rund +5 % bewegen wird.

– **Pkw-Motorisierung** (einschl. juristischer Personen)

In Anlehnung an die Shell Deutschland-Studie zu Pkw-Szenarien bis 2040 kann davon ausgegangen werden, dass die Pkw-Dichte 2027 / 2028 ihren Höhepunkt erreichen wird und danach stagniert bzw. leicht abnimmt. Für die Pkw-Motorisierung im Bundesgebiet wird auf der Datenbasis 2014 für den Zeitraum 2018 – 2027 / 2028 von einer Zunahme der Pkw-Dichte von ca. +2,5 % ausgegangen. Für den Zeitraum 2018 – 2035 von +1,3 %:

○ Pkw-Dichte 2014	ca. 550 Pkw pro 1.000 EW
○ Pkw-Dichte 2018	ca. 556 Pkw pro 1.000 EW
○ Pkw-Dichte 2027 / 2028	ca. 570 Pkw pro 1.000 EW
○ Pkw-Dichte 2035	ca. 563 Pkw pro 1.000 EW

Für den Untersuchungsraum Brackenheim - Güglingen wird der Pkw-Nutzung aufgrund des eher etwas ländlichen Charakters auch längerfristig eine hohe Bedeutung in der Verkehrsmittelwahl zugeordnet. Für die nachfolgende Prognose wird daher der Ansatz getroffen, dass der Rückgang der Pkw-Dichte im Untersuchungsgebiet nach 2027 / 2028 eher geringer ausfallen wird und bis zum Prognosehorizont 2035 mit einer Zunahme der Pkw-Dichte um ca. +2,0 % ausgegangen wird.

– **Pkw-Fahrleistung**

Die durchschnittliche Jahresfahrleistung je Pkw ist schon in den zurückliegenden Jahren leicht zurückgegangen und wird in Anlehnung an die Shell-Studie auch in Zukunft geringfügig abnehmen.

○ Pkw-Jahresfahrleistung 2014	ca. 14.000 km je Pkw
○ Pkw-Jahresfahrleistung 2018	ca. 13.938 km je Pkw
○ Pkw-Jahresfahrleistung 2035	ca. 13.677 km je Pkw

Dies entspricht einer Abnahme von ca. -1,9 % im Zeitraum 2018 – 2035.

– Strukturelle Entwicklungen Nahbereich

Im Rahmen der Einwohnerprognose sind die Wohnbaugebietsentwicklungen im Zweckverbandsgebiet sowie im regionalen Nahbereich bereits enthalten, so dass nachfolgend insbesondere die Gewerbeentwicklungsflächen im Bereich des Gewerbegebietes Langwiesen differenziert ermittelt wurden. Dabei wurde von folgenden Ansätzen ausgegangen:

– Gebiet Langwiesen III – Vollaufsiedlung Bestandsgebiet

Bei einer Vollaufsiedlung des Bestandsgebietes wird davon ausgegangen, dass sich das zukünftige Verkehrsaufkommen im Vergleich zum heutigen Verkehrsaufkommen relativ entwickelt wie die Gesamtfläche im Vergleich zur entwickelten Fläche.

Folgende Parameter zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens des Gebiets „Langwiesen III“ wurden angewendet:

– heutiges Verkehrsaufkommen	1.659 Fahrten/Tag
– entwickelte Fläche 2018	ca. 15,02 Hektar
– entwickelbare Fläche (Gesamtfläche „Langwiesen III“)	ca. 23,57 Hektar

Daraus ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen für ein vollaufgesiedeltes Gebiet „Langwiesen III“:

– Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Normalwerktag (Di.-Do.)	DTV _{W3}	2.604 Fahrten/Tag
– Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Jahresmittelwert über alle Tage	DTV	2.381 Fahrten/Tag

– Bauvorhaben „Langwiesen IV“

Entsprechend den Angaben des Vorhabenträgers wurde von folgender Betriebsgröße und Betriebsstruktur ausgegangen:

- insgesamt ca. 388 Beschäftigte,
 - davon ca. 300 tagsüber (06.00-22.00 Uhr) und ca. 88 nachts (22.00-06.00 Uhr) und
 - davon ca. 150 vom Standort Güglingen-Eibensbach nach „Langwiesen IV“ verlagert,
- ca. 52 Lkw/Tag (>2,8t zGG)
 - entspricht ca. 104 Lkw-Fahrten/Tag (Summe Ziel-/ Quellverkehr),
 - davon ca. 36 Lkw/Tag vom Standort Güglingen-Eibensbach nach „Langwiesen IV“ verlagert,
- Produktion 24 Stunden in fünf Tagen in der Woche (Montag bis Freitag).

Basierend darauf erfolgte die Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens in Anlehnung an das Verfahren entsprechend Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV), Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2. Folgende Annahmen zur wurden getroffen:

- Anwesenheitsrate Beschäftigte: 90 % bzw. 349 Beschäftigte,
 - davon tags 270 Beschäftigte,
 - davon nachts 79 Beschäftigte,

- Anteil motorisierter Individualverkehr:
 - Beschäftigte: 90 % MIV-Anteil,
 - Kunden: 90 % MIV-Anteil,

- Pkw-Besetzungsgrad:
 - Beschäftigte: 1,1 Personen/Pkw,
 - Kunden: 1,1 Personen/Pkw,

- Wege:
 - Beschäftigte: 2,5 Wege/Beschäftigtem,
 - Kunden: 0,5 Wege/Beschäftigtem,

- Lkw-Verkehr: insgesamt 104 Lkw-Fahrten/Tag.

Insgesamt wird durch das geplante Werk ein tägliches Verkehrsaufkommen von ca. 1.050 Fahrten pro Regelwerktag (Summe Ziel- und Quellverkehr) am neuen Standort erzeugt.

Auf der Grundlage der erläuterten Prognoseparameter erhöht sich die durchschnittliche Verkehrsleistung im Untersuchungsgebiet bis zum Prognosehorizont 2035 für den Planfall 0A (OHNE „Langwiesen IV“) um ca. +6,9 %. Unter Berücksichtigung der Entwicklungsfläche „Langwiesen IV“ mit der Verlagerung von Arbeitsplätzen von Güglingen-Eibensbach nach Langwiesen ergibt sich eine Gesamtzunahme des Verkehrsaufkommens um

ca. +8,4 %

Zur Abwägung der verkehrlichen Konsequenzen wurden auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsmengen entsprechende Verkehrsumlegungen für folgende Planfallszenarien durchgeführt:

3.1

Planfall 0A / Planfall 0 – Bestandsnetz

In diesem Planfallszenario wird der Status quo des Verkehrsnetzes als Prognosenetz angenommen. Alle Knoten und ihre Ausbauf orm bleiben unverändert erhalten.

In einer Variante wird lediglich der Knoten L 1103 – Brackenheim er Straße / Am Weihergraben (K 2) mit einem Umbau zu einem Kreisverkehr auf seine Leistungsfähigkeit ergänzend geprüft.

3.2

Planfall 1 – Planfall 0 mit Netzer gänzung „Verbindungsstraße K 2150 - L 1110“ (Umfahrung G üglingen-Frauenzimmern)

Mit der Realisierung der Verbindungsstraße K 2150 - L 1110 verfolgt die Stadt G üglingen das Ziel, die bestehenden Ortsdurchfahrten in G üglingen und Frauenzimmern im Zuge der L 1103 verkehrlich spürbar zu entlasten und städtebaulich aufzuwerten. Gleichzeitig dient die geplante Ortsumfahrung auch der Erschließung der bestehenden und geplanten Gewerbeflächen südlich der L 1103. Als Trasse wurde für diesen Planfall folgender Verlauf (aus Brackenheim blickend) angenommen:

- Lenkung der Ost-West-Durchgangsverkehre am Knoten Brackensteiner Straße / Am Weihergraben (K 2) in Güglingen-Frauenzimmern über die bestehende Gewerberschließung in Richtung Süden zur Langwiesenstraße und von dort weiter bis zur K 2150 – Cleebronner Straße,
- Querung der Zaber auf bestehender Brücke der K 2150,
- unmittelbar nach der Brücke Weiterführung unter Bildung eines neuen Knotens und einer neuen Straße südlich der Zaber, teilweise über Gemarkung Cleebronns, bis zur Ochsenwiesenstraße in Güglingen, etwa auf Höhe der Feuerwehrwache,
- Nutzung des bereits realisierten Teilstücks der L 1103 südlich von Güglingen,
- Weiterführung nach dem heutigen Ausbauende in Richtung Pfaffenhofen,
- Anschluss der Trasse an die L 1103 an den Knoten Maulbronner Straße / Strombergstraße am Ortsausgang von Pfaffenhofen.

Analog des Planfalls 0 wird in diesem Planfall ebenfalls der Knoten L 1103 – Brackensteiner Straße / Am Weihergraben (K 2) in einer Variante als Kreisverkehr geprüft.

4.

LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN KNOTENPUNKTE

VERGLEICH ANALYSE 2018 UND PROGNOSE 2035 – Planfall 0 /Planfall 1

Da bereits die Verkehrsanalyse der Bestandssituation gezeigt hat, dass einzelne Knoten während den Hauptverkehrszeiten die Grenze ihrer Belastbarkeit erreichen, und aufgrund der weiteren Entwicklungen eine Verschlechterung der Verkehrsverhältnisse absehbar ist, wurden für die Abwägung der verkehrlichen Auswirkungen sowohl der Prognosefall (PF 0) ohne Netzergänzung als auch der Planfall 1 mit Netzergänzung (PF 1) überprüft und der Analyse 2018 vergleichend gegenüber gestellt.

Die durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in Anlage 1 dokumentiert. Die zugehörigen Querschnittbelastungen und Knotenströme finden sich in den Plandarstellungen 3-6 und 39-57.

4.1

Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackensteiner Straße / Am Weihergraben (K 2)

Dieser Knoten wurde für beide Planfallszenarien für folgende Knotenpunktformen untersucht:

- Nicht signalisierter Knoten entsprechend Bestand
- Umbau zu einem Kreisverkehr

4.1.1

Unsignalisierter Knotenpunkt

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des unsignalisierten Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für den Planfall 0 erwartungsgemäß eine weitere Verschlechterung der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus Fahrtrichtung „Am Weihergraben“.

Im Planfall 1 mit der Umfahrungsfunktion der Langwiesenstraße ergeben sich zwar Veränderungen der Orientierung der Knotenströme, jedoch führen diese zu keinen signifikanten Verbesserungen oder Verschlechterungen der Leistungsfähigkeit des bestehenden Knotenpunktes..

Die Zufahrt in den Knotenbereich aus Richtung „Am Weihergraben“ erreicht die Kapazitätsgrenze (Qualitätsstufe „E“). Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:

– **Analyse 2018:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 0:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 1:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“

Die Ergebnisse zeigen, dass der Knoten sowohl unter Analyse als auch Prognosebedingungen die rechnerische Grenze der Belastbarkeit erreicht. Vor dem Hintergrund einer stärkeren Lenkung von Verkehren über die Langwiesenstraße ist vor allem eine leistungsfähige und verkehrssichere Anbindung der Straße „Am Weihergraben“ an die Brackenheimer Straße anzustreben. Der bestehende unsignalisierte Knoten ist hierzu nicht geeignet.

4.1.2

Kreisverkehr Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Damit die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme aus Richtung „Am Weihergraben“ sicher in die L 1103 – Brackenheimer Straße einfahren können, ist es grundsätzlich denkbar, den Knotenpunkt zu einem Kreisverkehr auszubilden.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden mit dem Programm KREISEL 8.1.7 nach dem Berechnungsverfahren „HBS 2015“ (Handbuch Bemessung Straßenverkehrsanlagen) durchgeführt. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass sich in der Praxis bei Kreisverkehren in der Regel eher höhere Leistungsfähigkeiten einstellen, als dies die Berechnungen ergeben.

Alle Zufahrten in den Knotenbereich erreichen zu allen Zeiten des Tages in beiden Planfallszenarien die Bestnote (Qualitätsstufe „A“).

Die Berechnungsergebnisse lassen erkennen, dass mit einem Kreisverkehr deutlich bessere Verkehrsabläufe erreicht werden können. Es kann der Schluss gezogen werden, dass ein Kreisverkehr einen sinnvollen planerischen Lösungsansatz darstellt, der sowohl kurzfristig unter Sicherheitsaspekten als auch vor dem Hintergrund einer längerfristigen Ortsumfahrung entsprechend Planfall 1 verfolgenswert ist.

4.2

Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3)

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für den Planfall 0 erwartungsgemäß eine weitere Verschlechterung der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus der K 2150 – Cleebronner Straße.

Jedoch ergeben sich deutliche Verbesserungen im Planfall 1.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:

– **Analyse 2018:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „D“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 0:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „F“

– **Planfall 1:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“

Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass bereits heute Handlungsbedarf an diesem zentralen Knotenpunkt in der Ortsmitte Frauenzimmern besteht. Vor diesem Hintergrund wird zur Zeit auch die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse insbesondere für die Buslinienverkehre in der Knotenzufahrt der Cleebronner Straße mittels bedarfsorientiertem Signaleinfluss untersucht und angestrebt.

Unabhängig davon ist jedoch anzumerken, dass ergänzende Berechnungen für eine Vollsignalisierung des Knotenpunktes gezeigt haben, dass aufgrund nicht realisierbarer separater Abbiegespuren insbesondere aus Richtung Brackenheim (Linksabbiegespur) keine zufriedenstellende Leistungsfähigkeit erzielt werden kann und dadurch der Verkehrsfluss vor allem im Zuge der L 1103 / Brackenheimer Straße beeinträchtigt werden würde.

Eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse wäre daher nur mit einem Ausbau des Knotenpunktes und den hierzu erforderlichen Eingriffen in den baulichen Bestand möglich. Vor diesem Hintergrund wurde auch ein Kreisverkehr (Minikreisel - Durchmesser 22m) überprüft und berechnet. Dabei zeigt sich ein sehr qualitätsvoller Verkehrsablauf mit sehr geringen Wartezeiten für alle Knotenströme. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass im Falle eines baulichen Eingriffes ein Kreisverkehr aus verkehrlicher Sicht zu präferieren wäre.

Dagegen zeigt der Planfall 1 mit Umfahrung Ortsmitte, dass aufgrund der deutlich geringeren Verkehrsbelastung bauliche Eingriffe nicht erforderlich wären, sondern im Gegenteil durch eine Ortsumfahrung deutliche Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse eintreten.

4.3

Leistungsfähigkeit Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1)

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für die Planfälle keine bzw. keine nennenswerten Verschlechterung der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus der Langwiesenstraße.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (TZ 1 bzw. TZ 1a):

– **Analyse 2018:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“

– **Planfall 0:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“

– **Planfall 1:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“

Da die Anbindung der potenziellen Umfahrung von Güglingen-Frauenzimmern an die K 2150 - Cleebronner Straße entsprechend Planfall 1 im Versatz erfolgt, ergibt sich hier eine Neuorientierung der Verkehrsströme.

Trotz der Verkehrszunahme ergeben sich in diesem Versatzabschnitt der Umfahrung während den Spitzenzeiten nur geringe (QSV „B“) bis mäßige Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes (QSV „C“).

4.4

Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3)

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für den Planfall 0 erwartungsgemäß Verschlechterungen der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus der K 2064 – Stockheimer Steige.

Jedoch ergeben sich deutliche Verbesserungen im Planfall 1.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:

– **Analyse 2018:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 0:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 1:**

- Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“
- Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass sich die Verkehrsverhältnisse unter Prognosebedingungen nur relativ geringfügig verschlechtern.

Im Planfall 1 würde sich aufgrund der deutlich geringeren Verkehrsbelastung eine deutliche Verbesserung des Verkehrsablaufes im Knotenpunkt einstellen.

4.5

Auswirkungen der Gebietsentwicklung auf das überörtliche Verkehrssystem

Da im Auftrag der Stadt Brackenheim und der Stadt Güglingen bereits im Rahmen früherer Verkehrsuntersuchungen Verkehrsprognosen für die Planungshorizonte 2025 / 2030 erstellt wurden, können auch Schlussfolgerungen zur Verkehrszunahme 2035 und damit zu den verkehrlichen Auswirkungen im Zuge der L 1103 abgeleitet werden.

In diesem Zusammenhang kann festgestellt werden, dass die Fortschreibung der Prognoseparameter aufgrund der Verkehrsentwicklung mit relativ geringen Verkehrszunahmen in den zurückliegenden Jahren dazu führt, dass das Verkehrsaufkommen im Vergleich mit den früheren Prognosen insgesamt eher etwas geringer steigen wird, als bisher angenommen. Somit wirkt sich das durch das Industriegebiet „Langwiesen IV“ induzierte Verkehrsaufkommen auch nicht zusätzlich negativ auf das überörtliche Verkehrsnetz aus.

Folgende Zunahmen ergeben sich im Bereich der klassifizierten Straßenzüge im Vergleich der Analyse 2018 – Prognose 2035 Planfall 0 (MIT Vollaufsiedlung „Langwiesen III“ und „Langwiesen IV“):

– **L 1103 –Brackheimer Straße, westlich K 2150**

- Analyse 2018 13.500 Kfz/24h – DTV-W3
- Prognose 2035 14.300 Kfz/24h – DTV-W3 +5,9 %

– **L 1103 –Brackheimer Straße, östlich „Am Weihergraben“**

- Analyse 2018 14.100 Kfz/24h – DTV-W3
- Prognose 2035 15.600 Kfz/24h – DTV-W3 +10,6 %

– **K 2064 –Stockheimer Steige**

- Analyse 2018 3.700 Kfz/24h – DTV-W3
- Prognose 2035 4.100 Kfz/24h – DTV-W3 +10,8 %

– **K 2150 –Cleebronner Straße südlich Langwiesenstraße**

- Analyse 2018 4.600 Kfz/24h – DTV-W3
- Prognose 2035 4.900 Kfz/24h – DTV-W3 +6,5 %

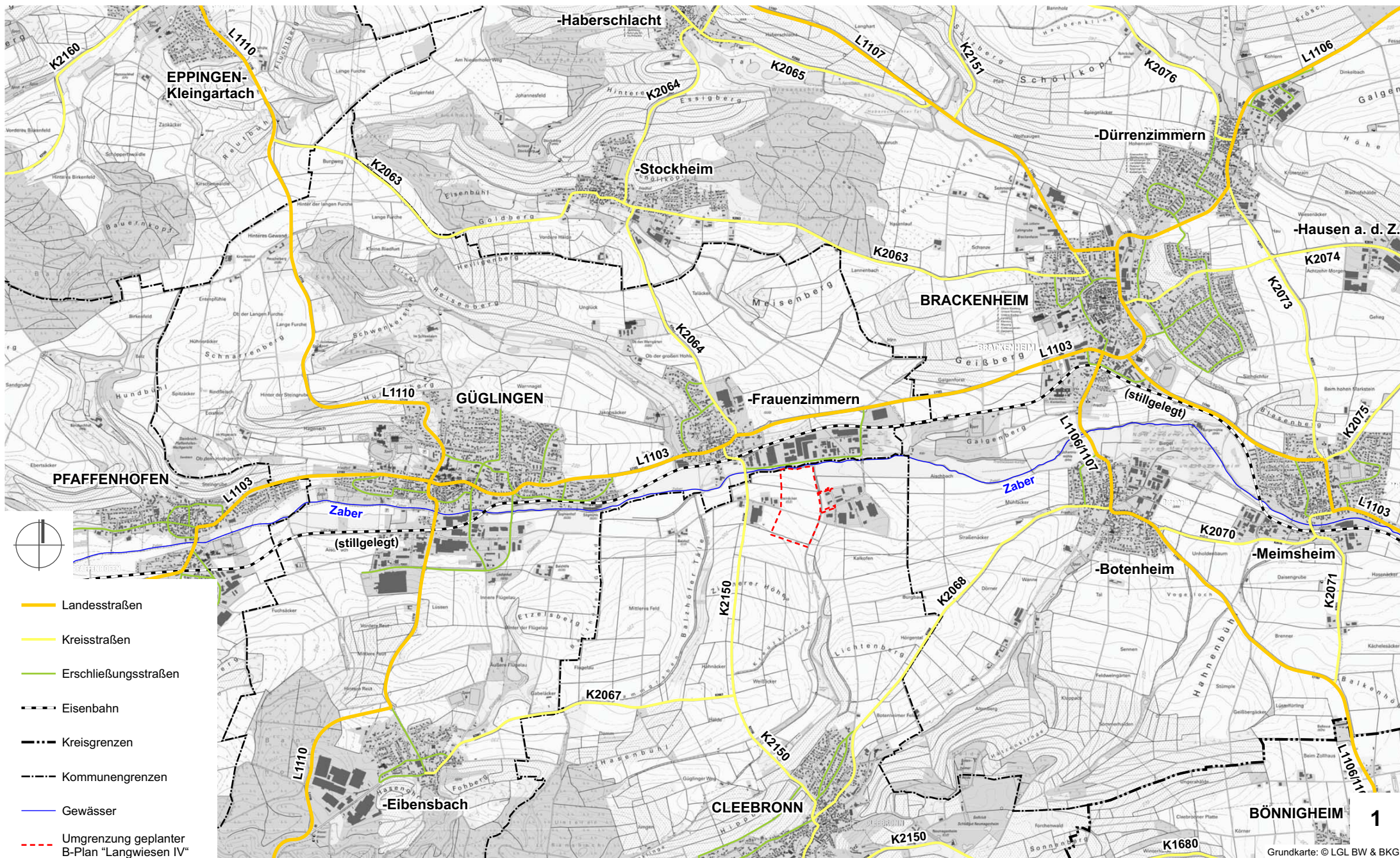
In der Summe ist im Untersuchungskordon im Planfall 0 (bestehendes Verkehrsnetz) von einer durchschnittlichen Verkehrszunahme von ca. +8,4 % auszugehen. In diesem Zusammenhang ist auch nochmals darauf hinzuweisen, dass durch die Verlagerung von Arbeitsplätzen vom Werksstandort Güglingen-Eibensbach nach „Langwiesen IV“ auch die Verkehrszunahme in Richtung Cleebronn minimiert werden kann und nur ein Teil der Gebietsverkehre „Langwiesen IV“ als Neuverkehr das überörtliche Verkehrsnetz tangiert.

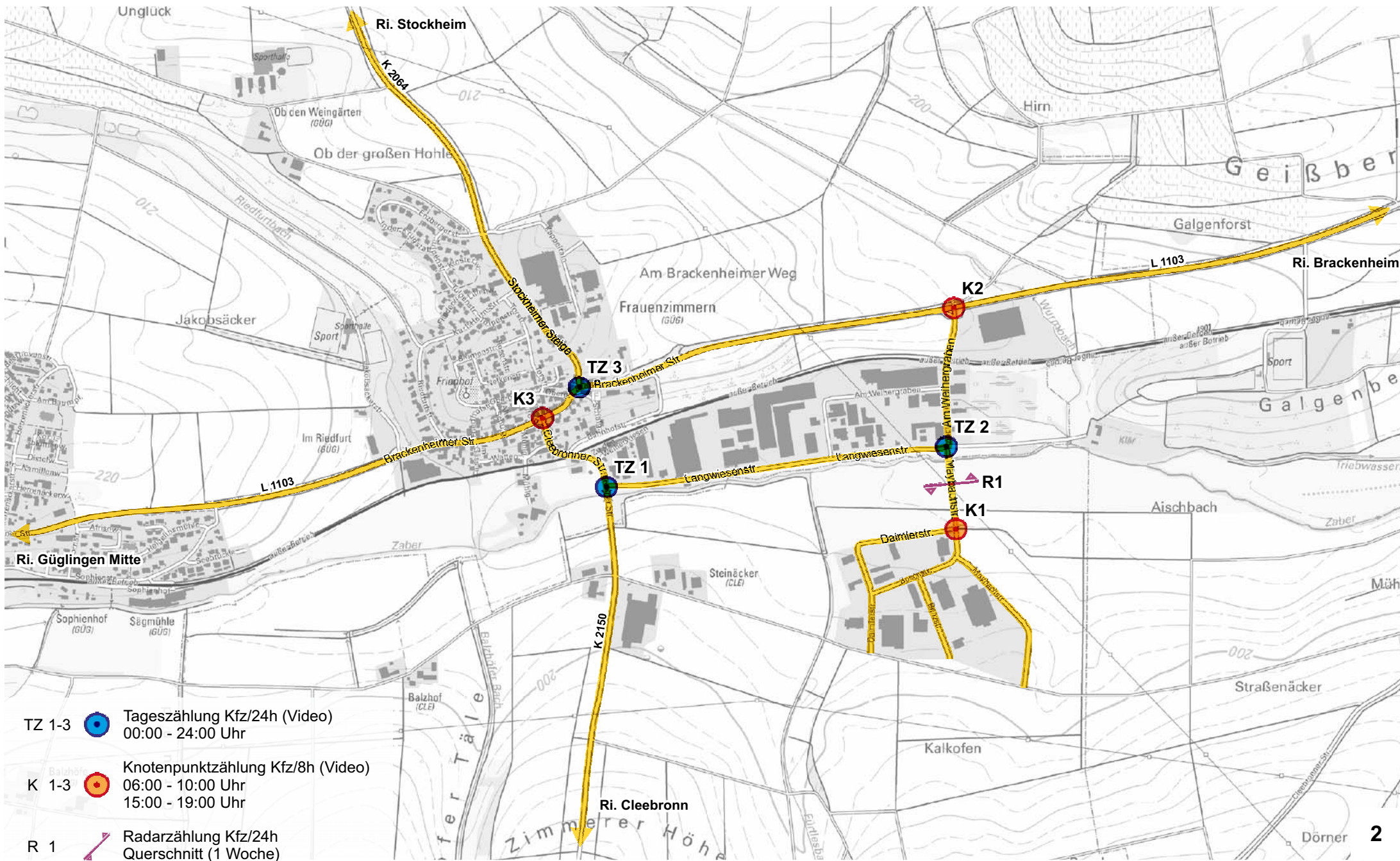
5.

ZUSAMMENFASSUNG – SCHLUSSFOLGERUNGEN

- Die Analyse der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes im Untersuchungsgebiet hat ergeben, dass sich die untersuchten Knotenpunkte im Zuge der L 1103 schon heute im Grenzbereich der „rechnerischen“ Belastbarkeit befinden und die Wartezeiten für verkehrlich untergeordnete Verkehrsströme hohe Werte annehmen. Die Kapazität der Knoten wird vor allem in der maßgebenden abendlichen Spitzenstunde erreicht. Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse sind im Grunde schon unter Analysebedingungen anzustreben. Hervorzuheben ist hier insbesondere der Knotenpunkt L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße.
- Für die Prognose 2035 wurde die Abschätzung der Verkehrsmengen sowohl OHNE als auch MIT Realisierung des Vorhabens „Langwiesen IV“ vorgenommen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.
- Damit eine auch unter prognostischer Berücksichtigung des Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte erzielt werden kann, müssten diese zum Teil ertüchtigt werden. Insbesondere beim zentralen Knotenpunkt Brackenheimer Straße / Cleebronner Straße in der Ortsmitte von Frauenzimmern ist dies durch die räumliche Enge nur mit Eingriffen in die bestehende Bebauung möglich. Sollte dies jedoch denkbar sein, wäre die Realisierung eines Kreisverkehrs (Minikreisel) zu empfehlen.
- Eine Umfahrung entsprechend Planfall 1 trägt zu einer wesentlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt L 1103-Brackenheimer Straße in Güglingen-Frauenzimmern bei. Eine Optimierung der Knotenpunkte im Bereich der Ortsmitte wäre aufgrund signifikant niedrigerer Verkehrsmengen in diesem Szenario nicht erforderlich. Jedoch ist die Realisierung dieser Maßnahme kurz- bis mittelfristig derzeit nicht absehbar.

- **Unabhängig von den Planfallszenarien ist eine Umgestaltung des Knotenpunktes L 1103-Brackensteiner Straße / Am Weihergraben zu einem Kreisverkehr zu empfehlen, da dadurch das Bestandsgebiet und die gewerbliche Entwicklung „Langwiesen III“ (Vollausiedlung) sowie „Langwiesen IV“ eine sichere und attraktive Verkehrsanbindung an die L 1103-Brackensteiner Straße erhalten würde. Gleichzeitig kann die Maßnahme dazu beitragen, dass die bereits bestehende Verbindungsfunktion der Langwiesenstraße zwischen der L 1103-Brackensteiner Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann.**





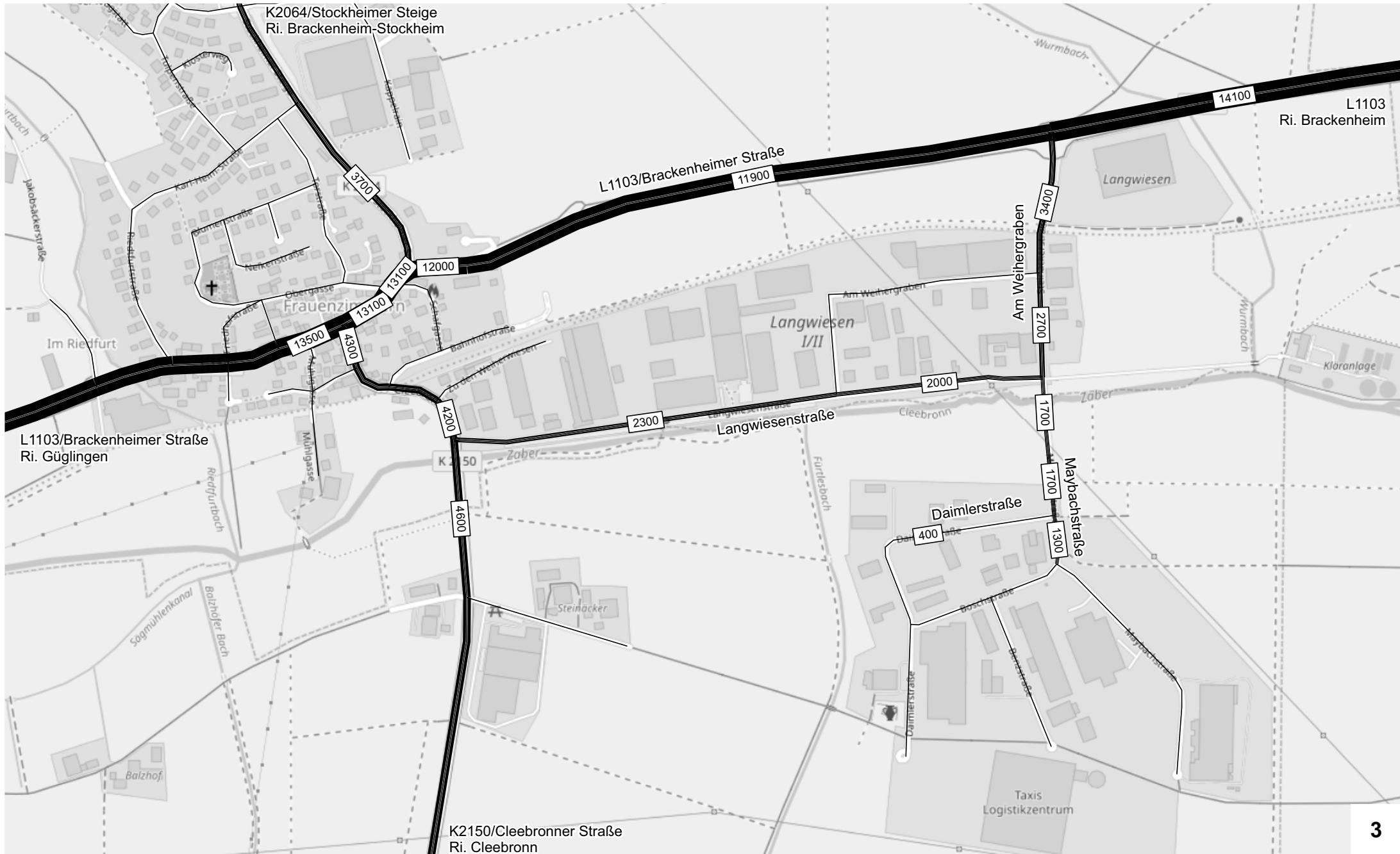
- TZ 1-3  Tageszählung Kfz/24h (Video)
00:00 - 24:00 Uhr
- K 1-3  Knotenpunktzählung Kfz/8h (Video)
06:00 - 10:00 Uhr
15:00 - 19:00 Uhr
- R 1  Radarzählung Kfz/24h
Querschnitt (1 Woche)

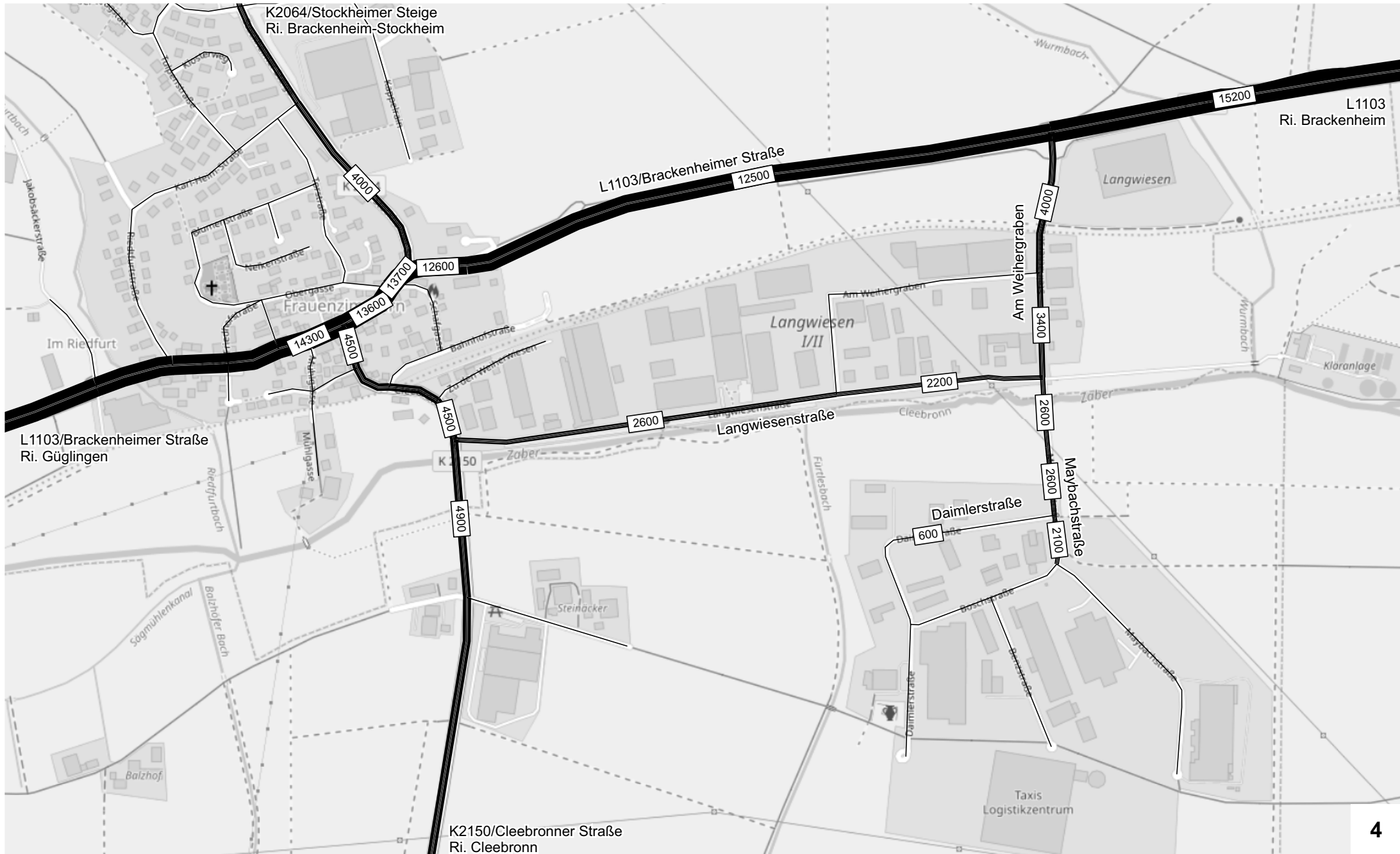
Zählstellenplan



MAI 2018
LUDWIGSBURG



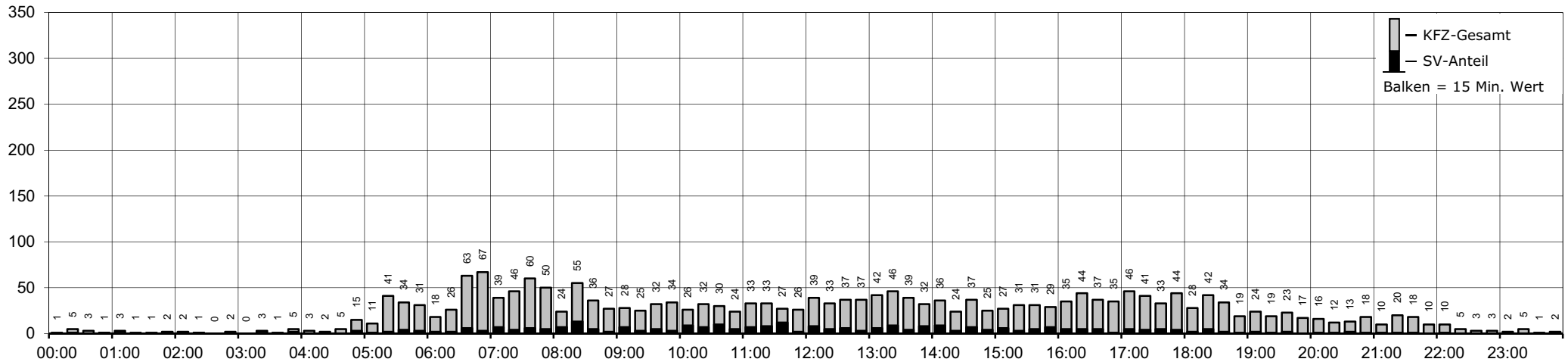




TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
Verkehr aus Richtung Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern

SUMME	KFZ/24H :	2248
SUMME	SV/24H :	312

KFZ/15 MIN

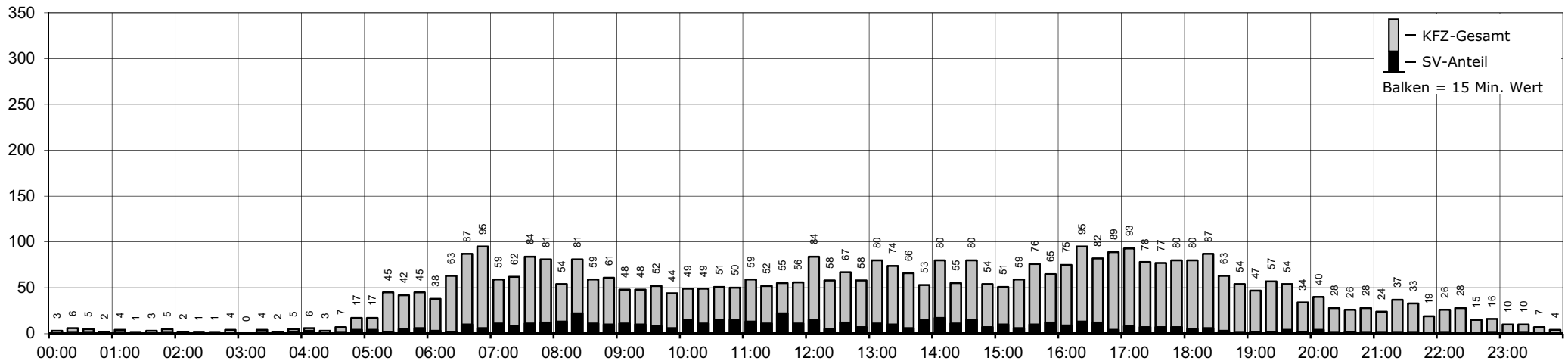


QUERSCHNITT Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **13,64%**

SUMME	KFZ/24H :	4223
SUMME	SV/24H :	576

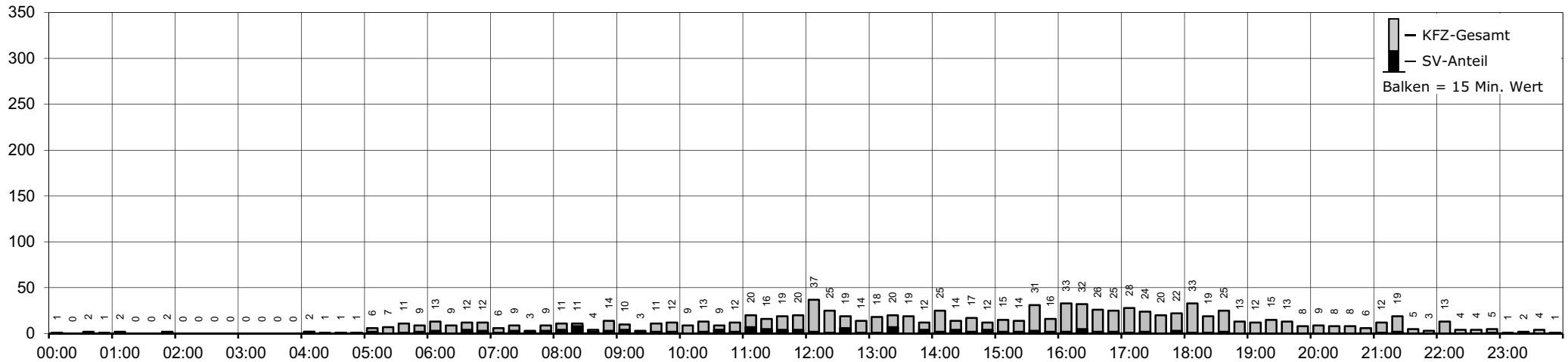
KFZ/15 MIN



TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
Verkehr aus Richtung Langwiesenstr.

SUMME	KFZ/24H :	1073
SUMME	SV/24H :	151

KFZ/15 MIN

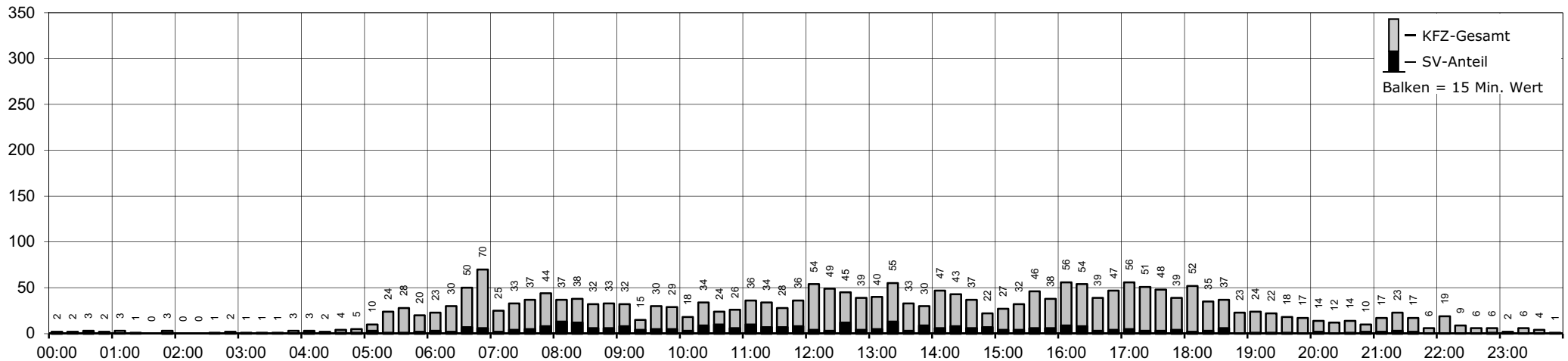


QUERSCHNITT Langwiesenstr.

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **14,47%**

SUMME	KFZ/24H :	2336
SUMME	SV/24H :	338

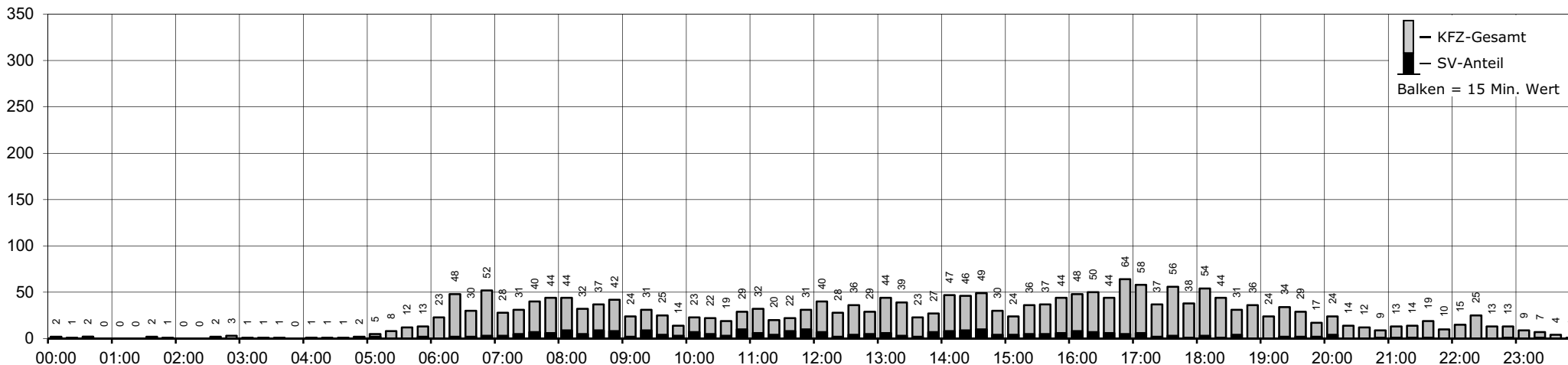
KFZ/15 MIN



TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
Verkehr aus Richtung Cleebronner Str. / Ri. Cleebronn

SUMME	KFZ/24H :	2247
SUMME	SV/24H :	287

KFZ/15 MIN

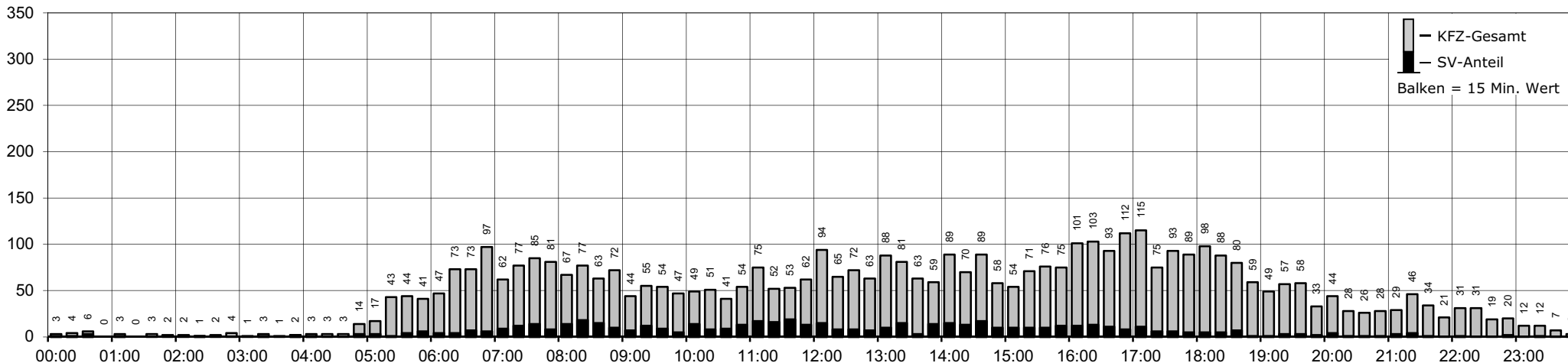


QUERSCHNITT Cleebronner Str. / Ri. Cleebronn

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **12,80%**

SUMME	KFZ/24H :	4577
SUMME	SV/24H :	586

KFZ/15 MIN

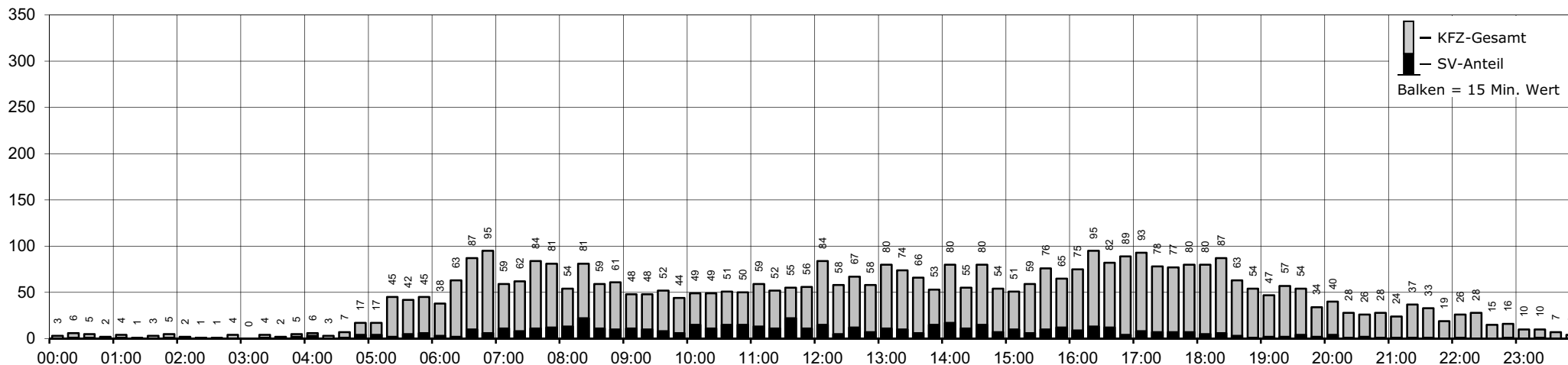


TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
QUERSCHNITT Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **13,64%**

SUMME	KFZ/24H :	4223
SUMME	SV/24H :	576

KFZ/15 MIN

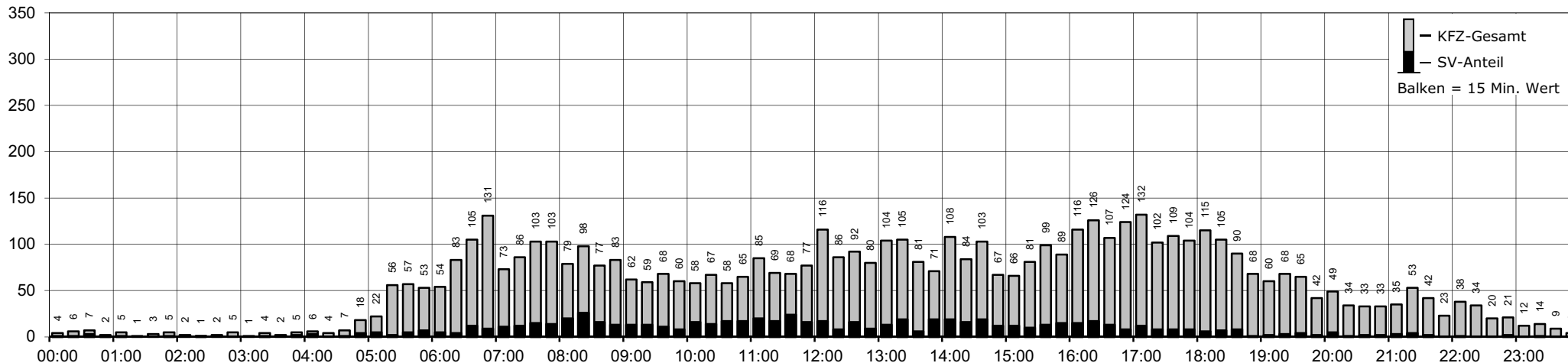


GESAMTER IN DEN KNOTEN EINFAHRENDER VERKEHR

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM GESAMTKNOTEN): **13,47%**

SUMME	KFZ/24H :	5568
SUMME	SV/24H :	750

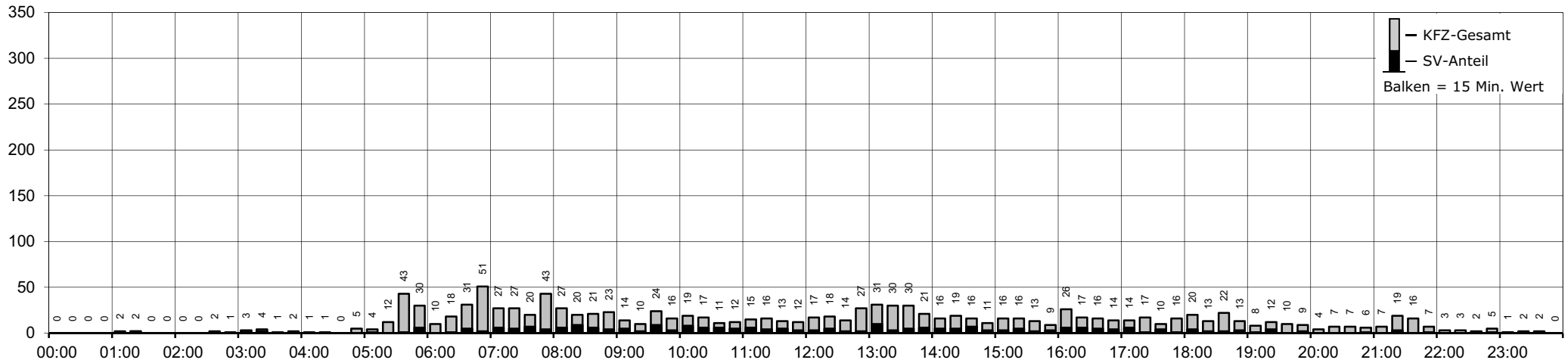
KFZ/15 MIN



TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Am Weihergraben

SUMME	KFZ/24H :	1242
SUMME	SV/24H :	258

KFZ/15 MIN

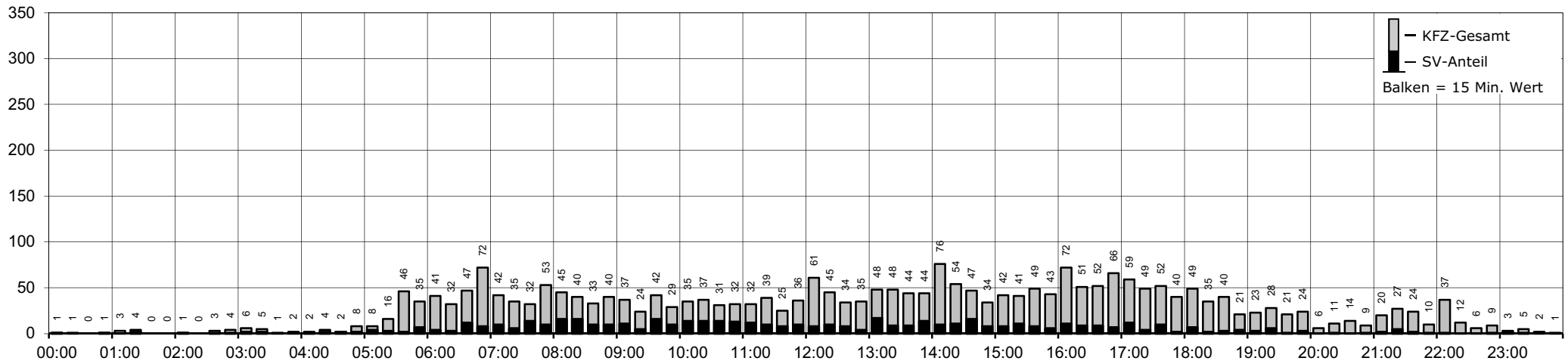


QUERSCHNITT Am Weihergraben

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **20,73%**

SUMME	KFZ/24H :	2687
SUMME	SV/24H :	557

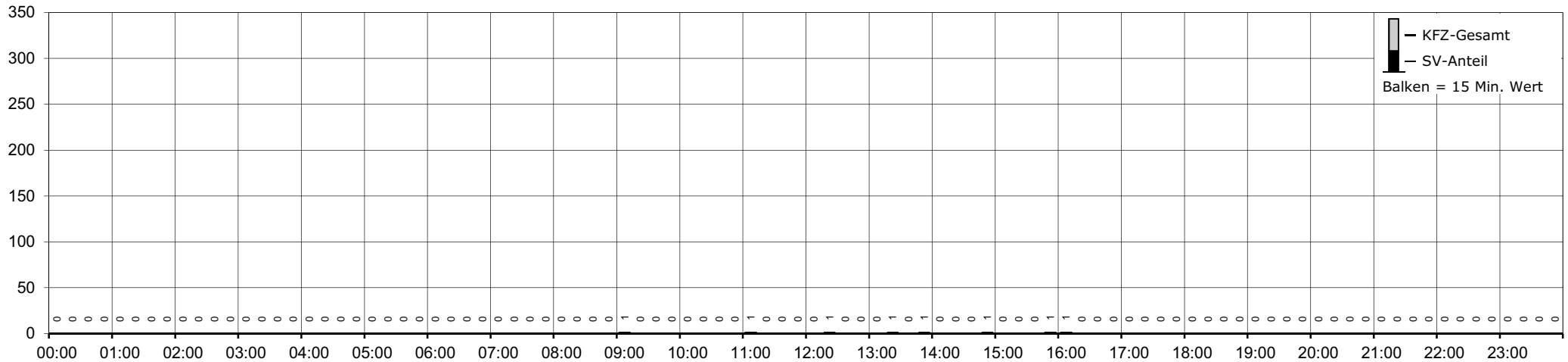
KFZ/15 MIN



TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Langwiesenstr. / Ri. Klärwerk

SUMME	KFZ/24H :	8
SUMME	SV/24H :	4

KFZ/15 MIN

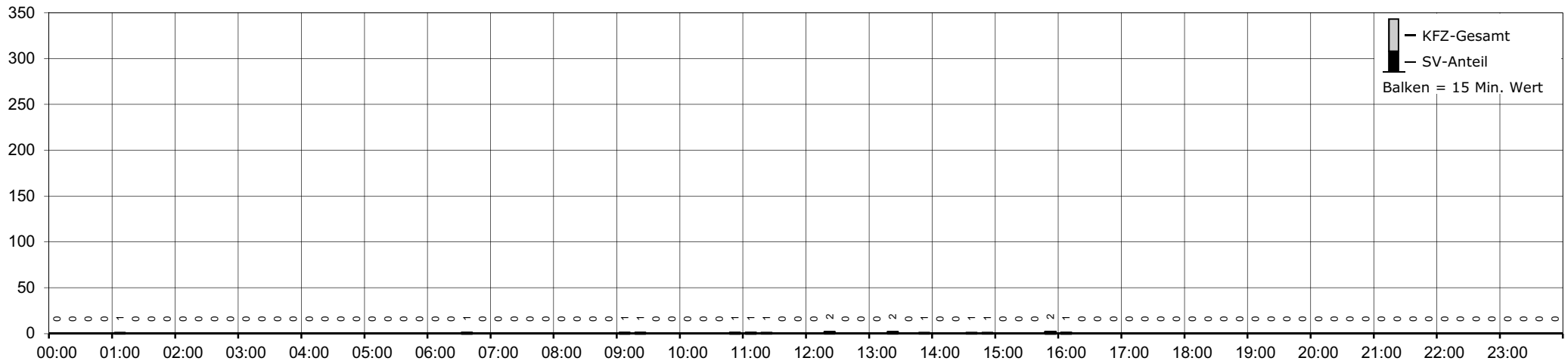


QUERSCHNITT Langwiesenstr. / Ri. Klärwerk

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **47,06%**

SUMME	KFZ/24H :	17
SUMME	SV/24H :	8

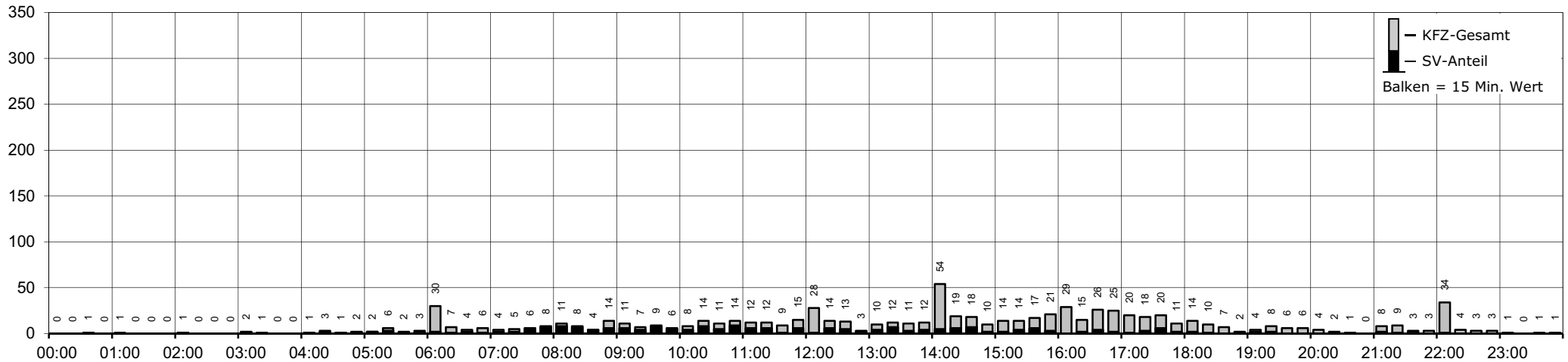
KFZ/15 MIN



TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Maybachstr.

SUMME	KFZ/24H :	829
SUMME	SV/24H :	231

KFZ/15 MIN

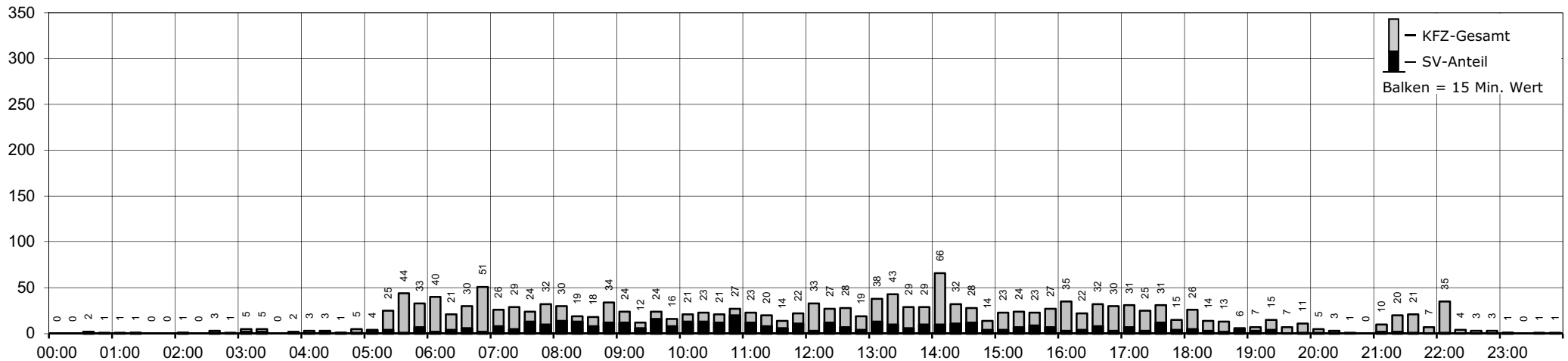


QUERSCHNITT Maybachstr.

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **28,09%**

SUMME	KFZ/24H :	1659
SUMME	SV/24H :	466

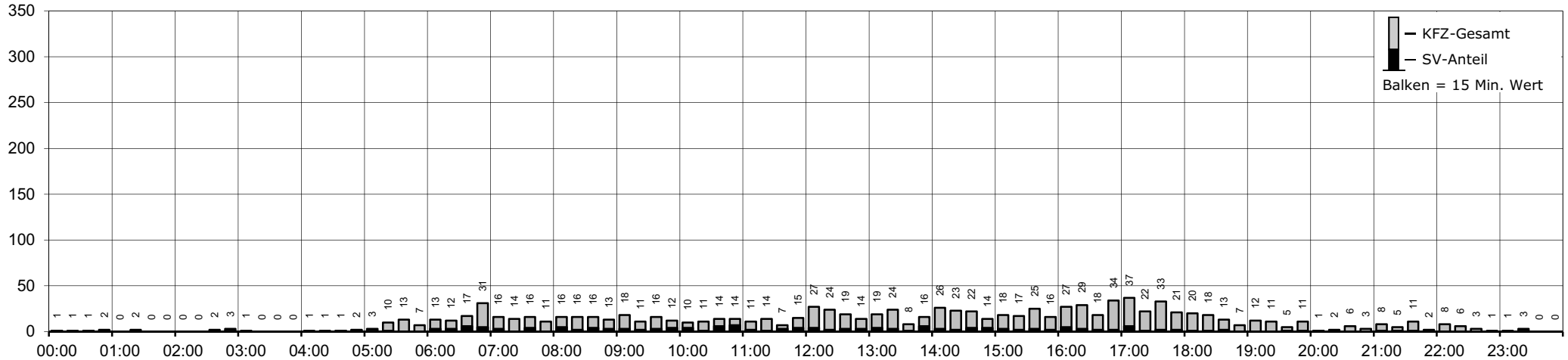
KFZ/15 MIN



TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Langwiesenstr. / Ri. Cleebronner Str.

SUMME	KFZ/24H :	1085
SUMME	SV/24H :	169

KFZ/15 MIN

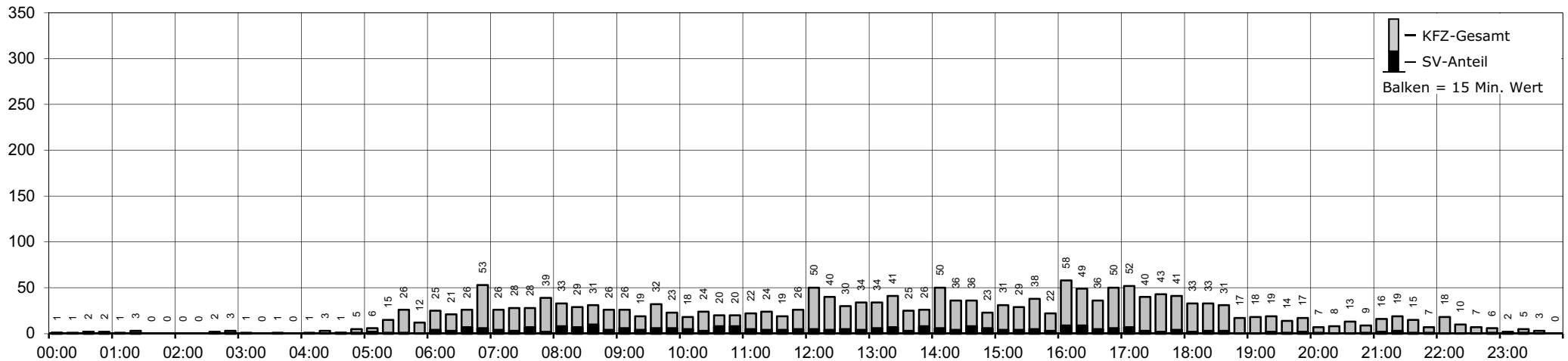


QUERSCHNITT Langwiesenstr. / Ri. Cleebronner Str.

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **14,91%**

SUMME	KFZ/24H :	1965
SUMME	SV/24H :	293

KFZ/15 MIN

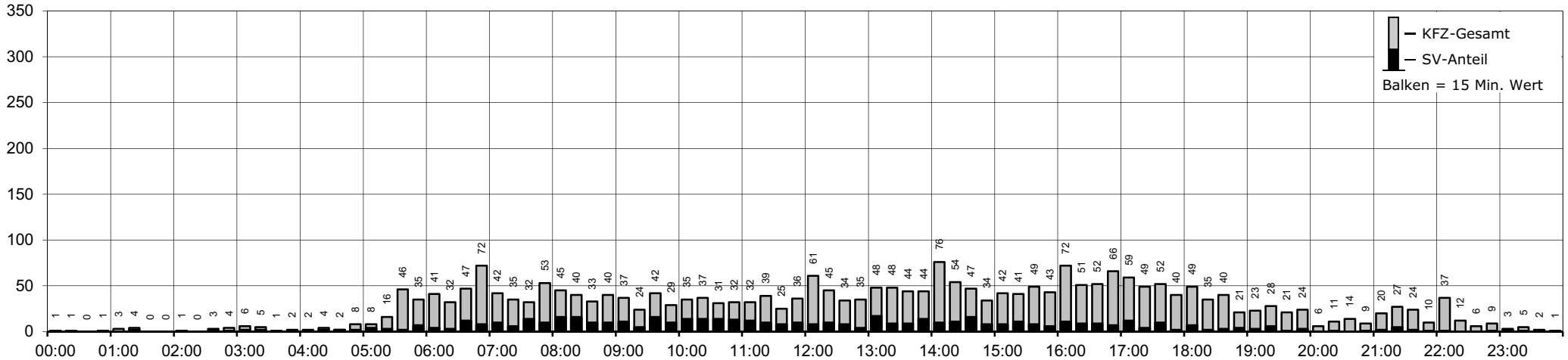


TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
QUERSCHNITT Am Weihergraben

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **20,73%**

SUMME	KFZ/24H :	2687
SUMME	SV/24H :	557

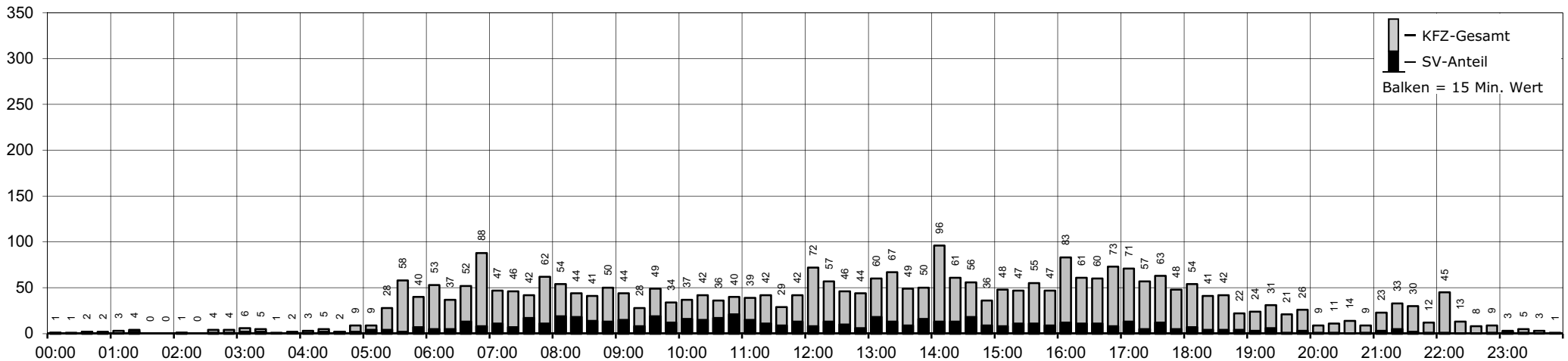


GESAMTER IN DEN KNOTEN EINFAHRENDER VERKEHR

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM GESAMTKNOTEN): **20,92%**

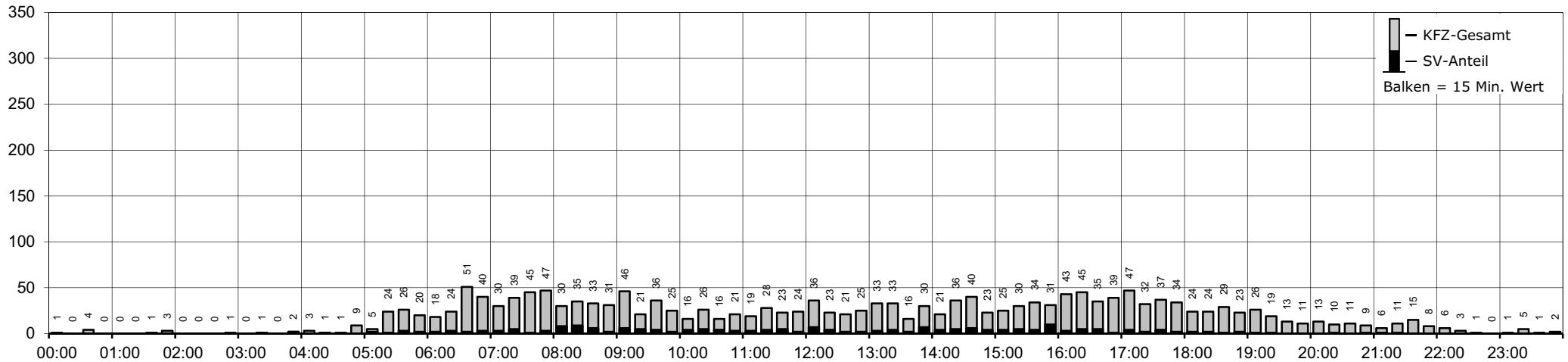
SUMME	KFZ/24H :	3164
SUMME	SV/24H :	662



TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
Verkehr aus Richtung Stockheimer Steige

SUMME	KFZ/24H :	1866
SUMME	SV/24H :	218

KFZ/15 MIN

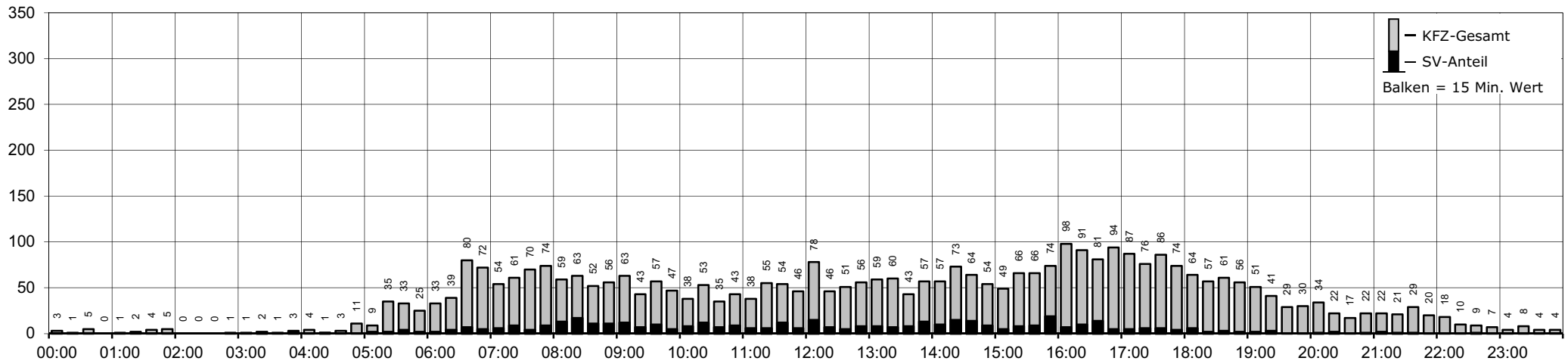


QUERSCHNITT Stockheimer Steige

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **12,27%**

SUMME	KFZ/24H :	3715
SUMME	SV/24H :	456

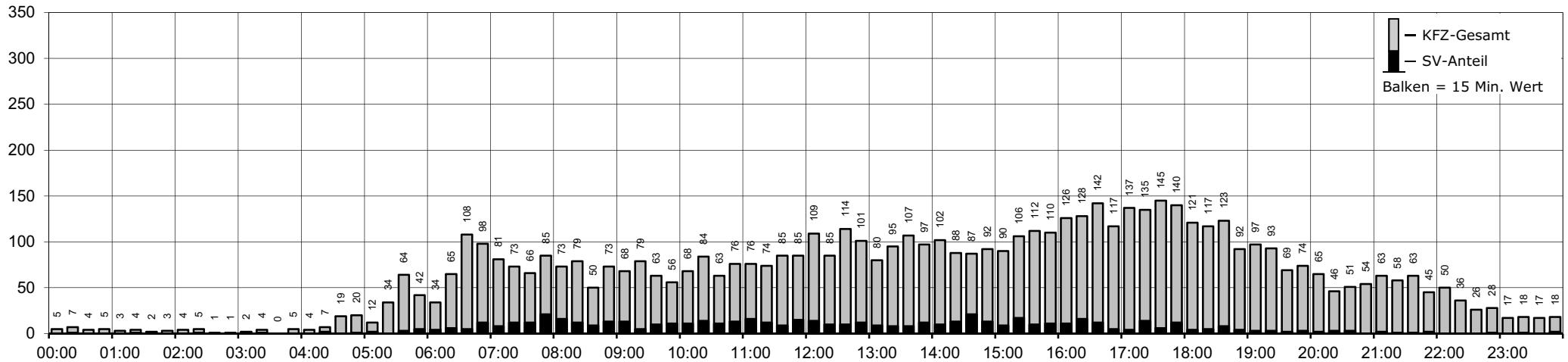
KFZ/15 MIN



TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
Verkehr aus Richtung Brackenheimer Str. / Ri. Brackenheim

SUMME	KFZ/24H :	6105
SUMME	SV/24H :	605

KFZ/15 MIN

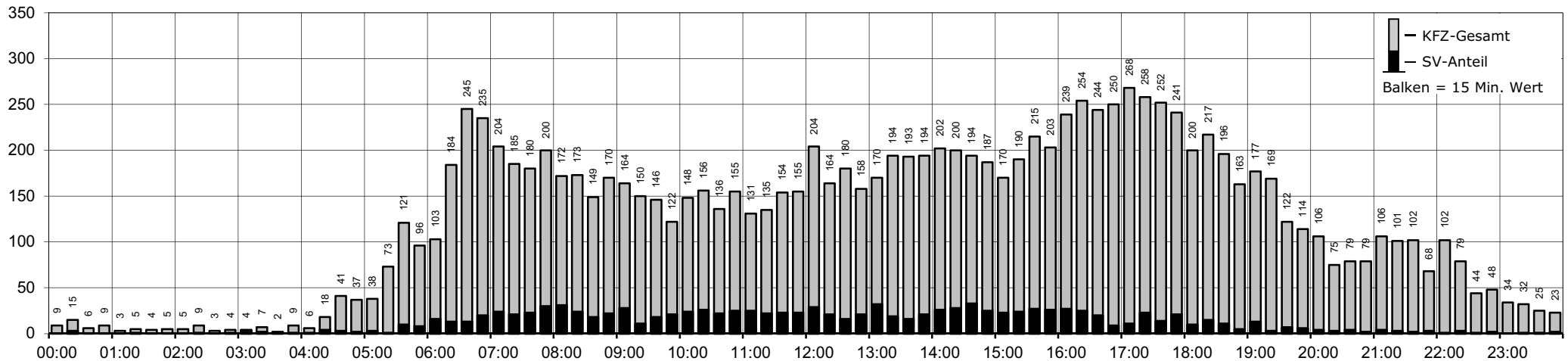


QUERSCHNITT Brackenheimer Str. / Ri. Brackenheim

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **10,11%**

SUMME	KFZ/24H :	11966
SUMME	SV/24H :	1210

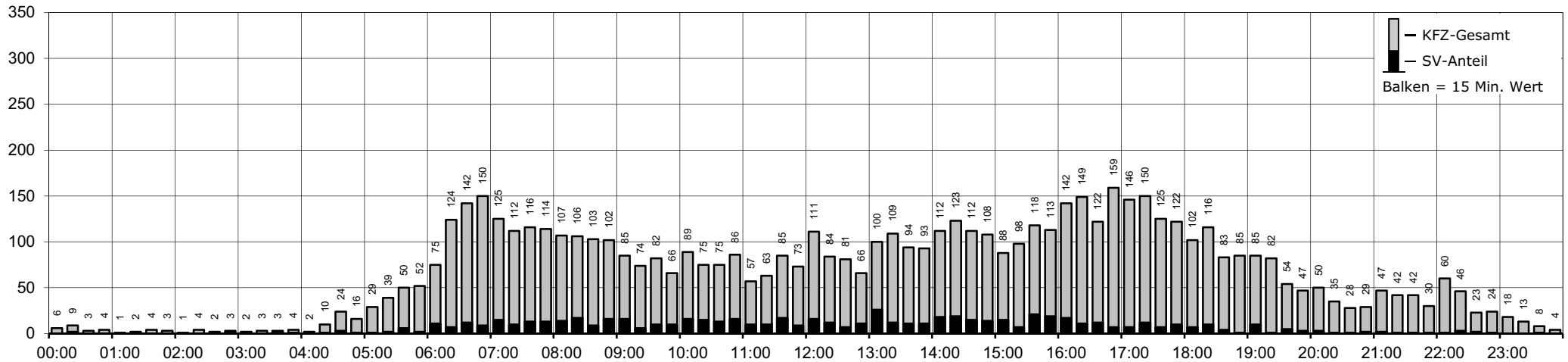
KFZ/15 MIN



TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
Verkehr aus Richtung Brackenheimer Str. / Ri. Güglingen

SUMME	KFZ/24H :	6440
SUMME	SV/24H :	695

KFZ/15 MIN

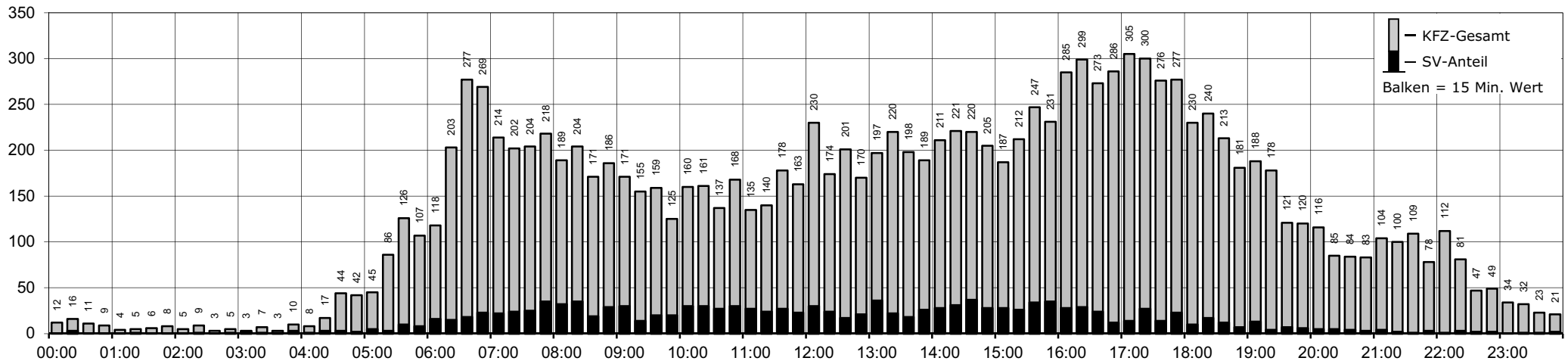


QUERSCHNITT Brackenheimer Str. / Ri. Güglingen

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **10,43%**

SUMME	KFZ/24H :	13141
SUMME	SV/24H :	1370

KFZ/15 MIN

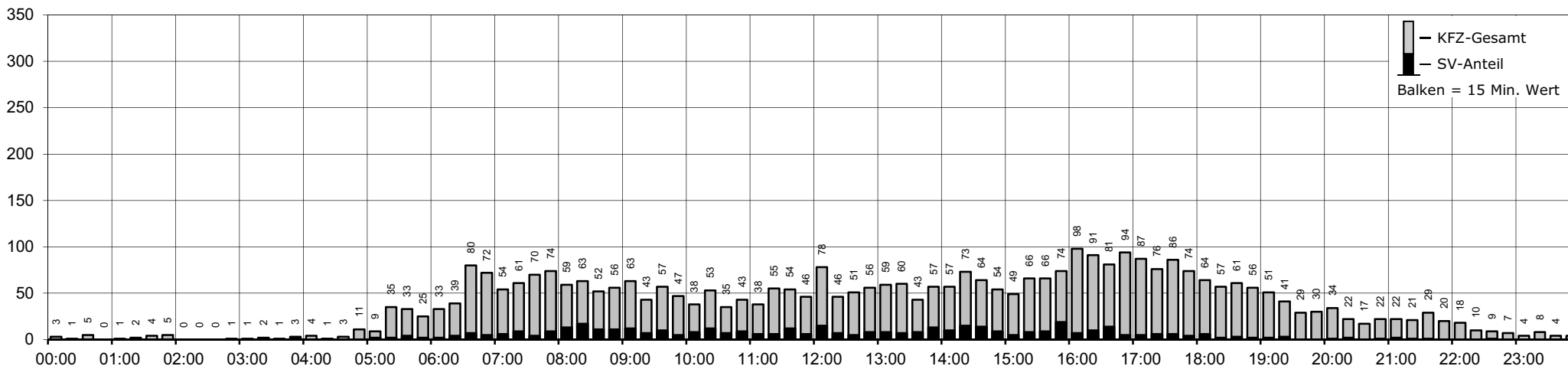


TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
QUERSCHNITT Stockheimer Steige

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM STRASSENQUERSCHNITT): **12,27%**

SUMME	KFZ/24H :	3715
SUMME	SV/24H :	456

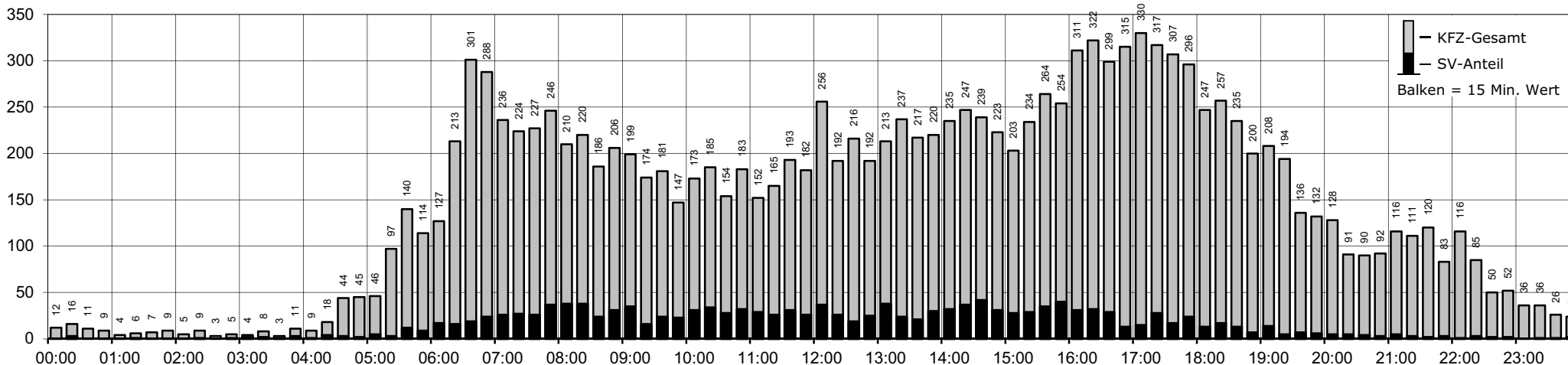


GESAMTER IN DEN KNOTEN EINFAHRENDER VERKEHR

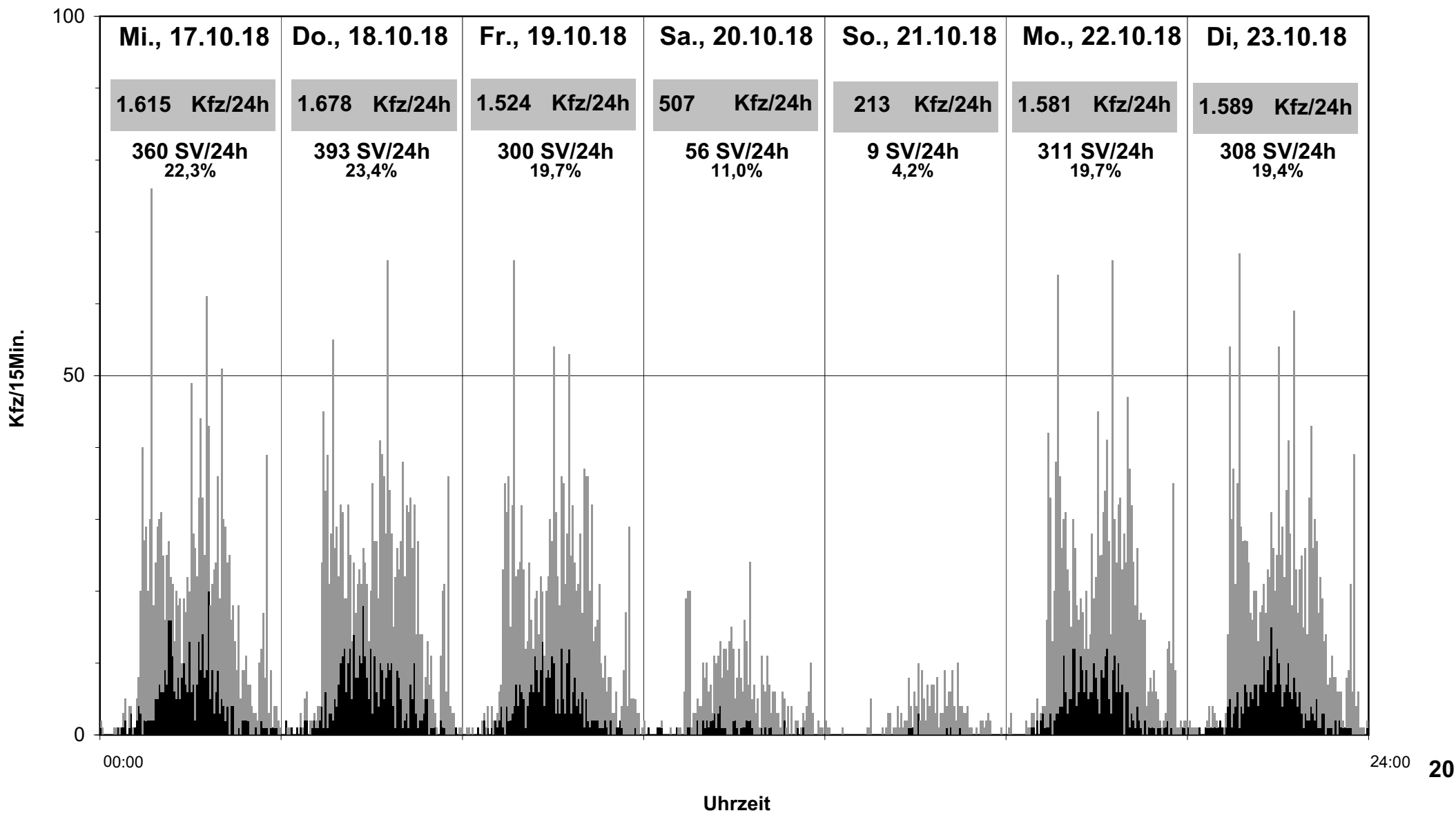
KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
 (IM GESAMTKNOTEN): **10,53%**

SUMME	KFZ/24H :	14411
SUMME	SV/24H :	1518



ZVW Zabergäu
Verkehrsuntersuchung Industriegebiet Langwiesen IV
Querschnitt: Maybachstr. (nördl. Einmündung Daimlerstr.)
Wochenganglinienverlauf 15-Minuten-Intervalle KFZ + SV (> 2,8t)

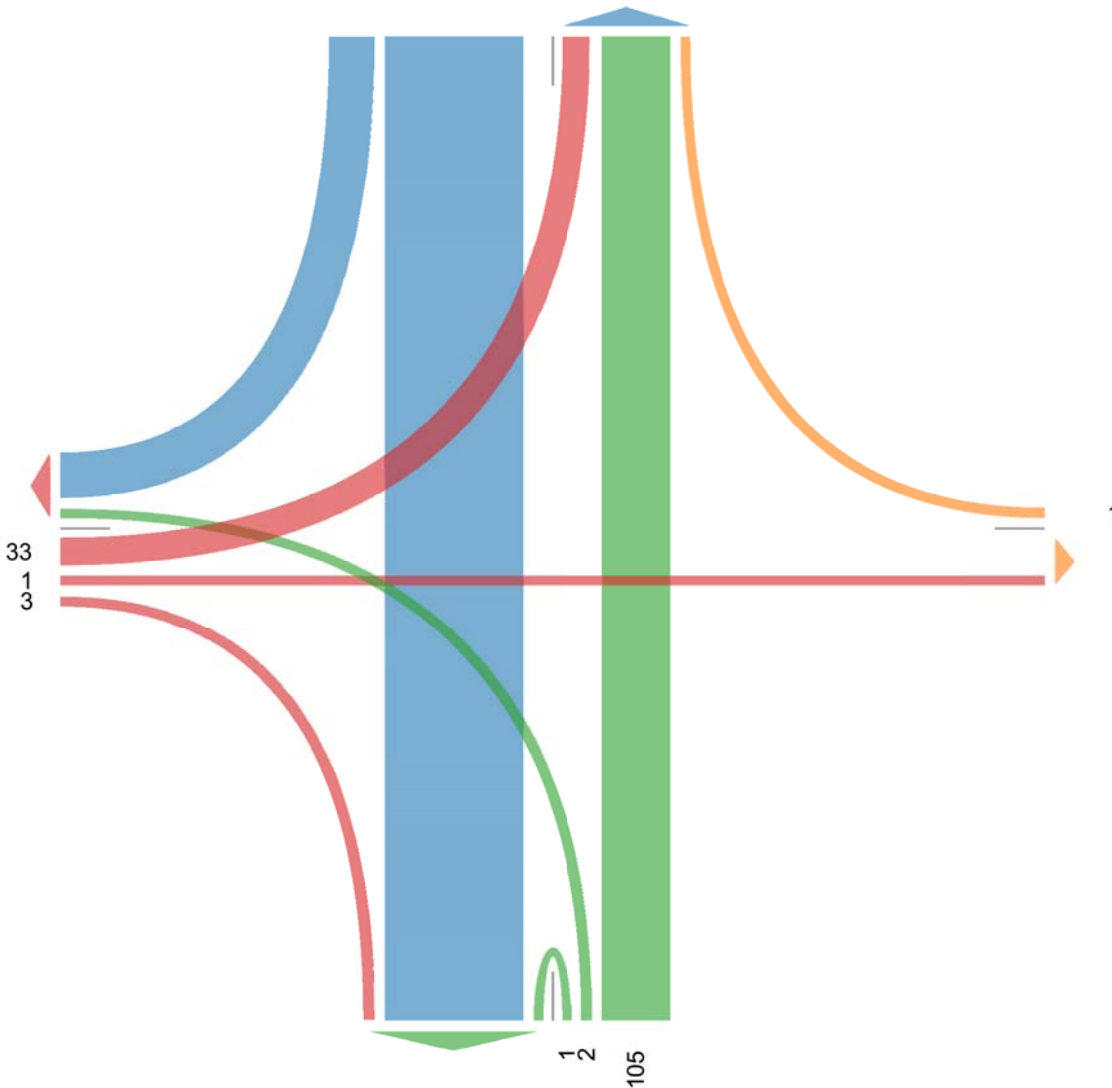


[N] Maybachstr. / Ri. Am Weihergraben

Gesamt : 434
 Ein : 295 Aus : 139

64 231

[W] Daimlerstr.
 Gesamt : 103
 Ein : 37 Aus : 66



Aus : 235 Ein : 108
 Gesamt : 343
 [S] Maybachstr. / Ri. Boschstr.

Analyse 2018

Kfz/4h

06:00 - 10:00 Uhr

K 1

21

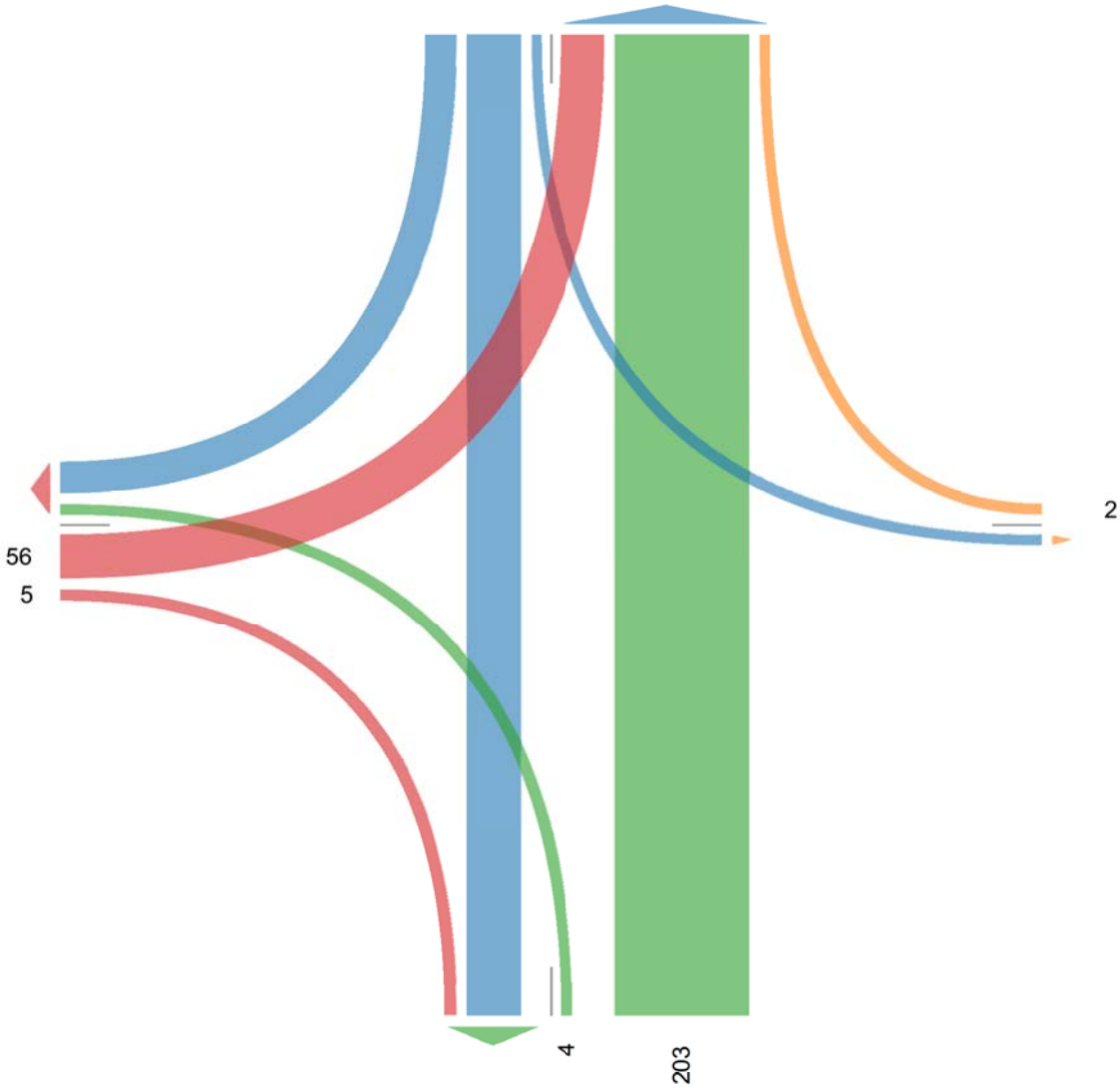
Maybachstr.
 Feldweg
 Daimlerstr.

[N] Maybachstr. / Ri. Am Weihergraben

Gesamt : 372
Ein : 111 Aus : 261

36 73 2

[W] Daimlerstr.
Gesamt : 101
Ein : 61 Aus : 40



Aus : 2 Ein : 2
Gesamt : 4
[O] Feldweg

Aus : 78 Ein : 207
Gesamt : 285
[S] Maybachstr. / Ri. Boschstr.

Analyse 2018

Kfz/4h

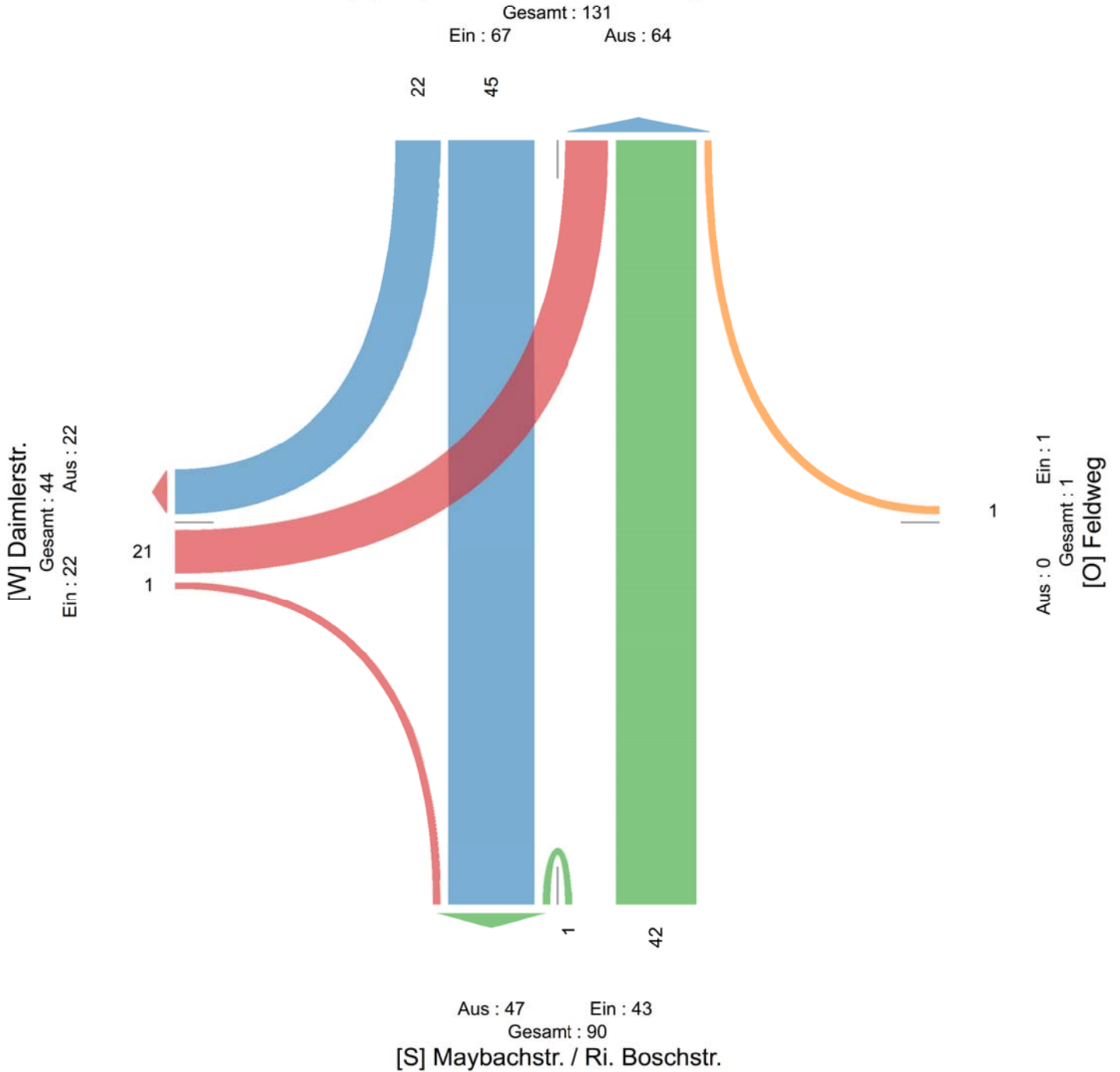
15:00 - 19:00 Uhr

K 1

22

Maybachstr.
Feldweg
Daimlerstr.

[N] Maybachstr. / Ri. Am Weihergraben



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

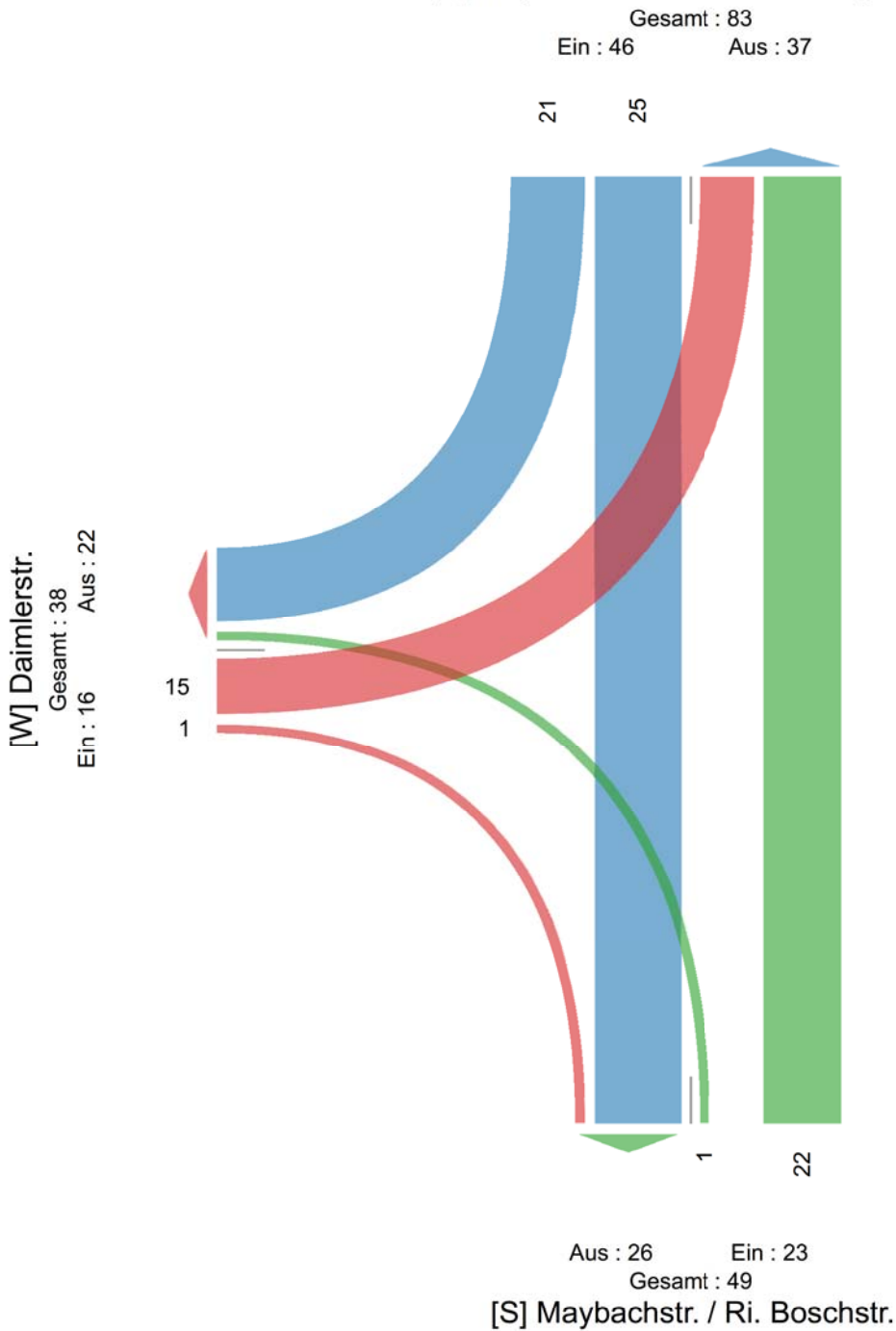
06:00 - 10:00 Uhr

K 1

23

Maybachstr.
 Feldweg
 Daimlerstr.

[N] Maybachstr. / Ri. Am Weihergraben



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

15:00 - 19:00 Uhr

K 1

24

Maybachstr.
Feldweg
Daimlerstr.

[N] Feldweg

Gesamt : 4

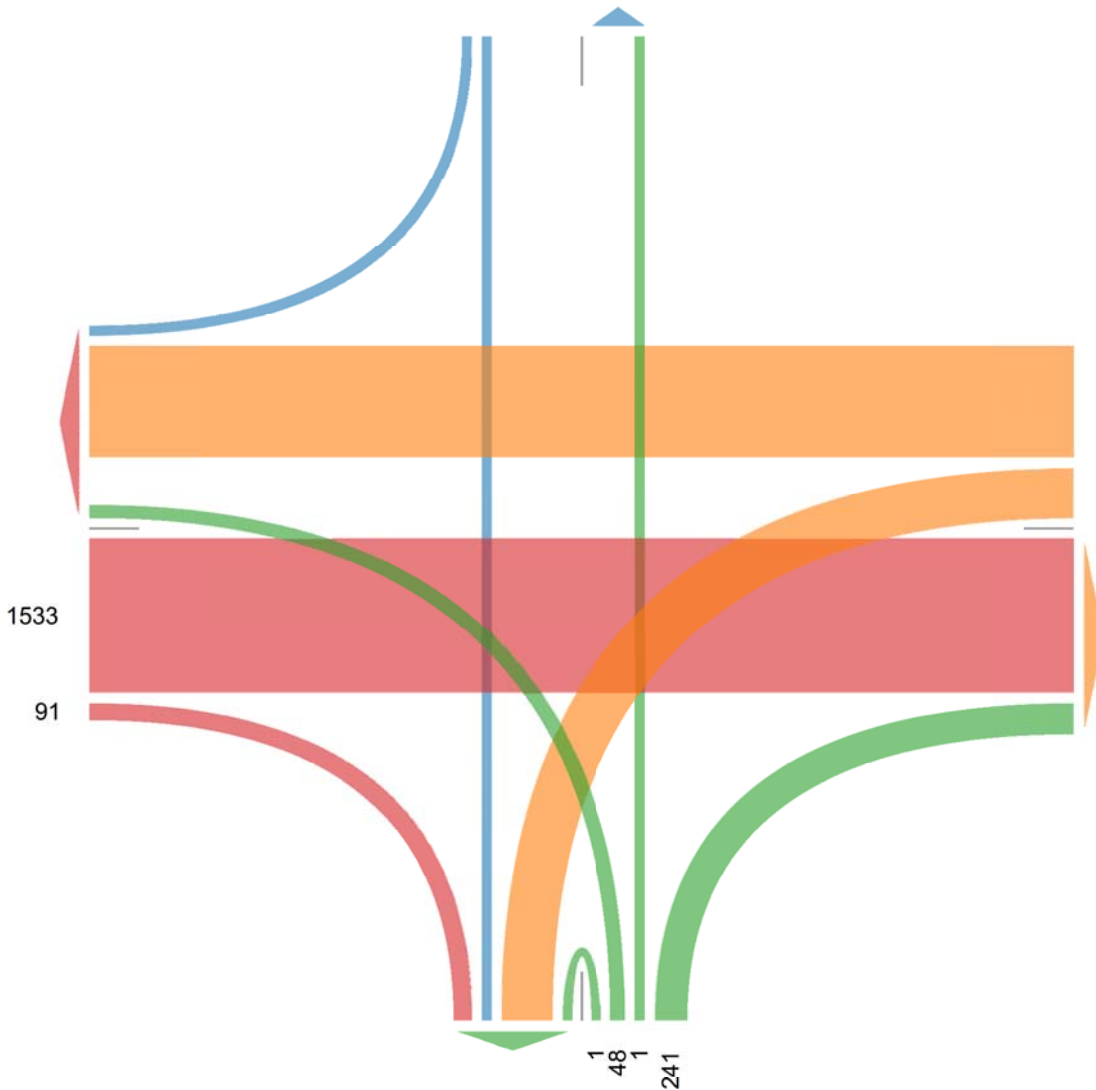
Ein : 3

Aus : 1

1 2

[W] L 1103 - Brackeneimer Str. / Ri. Frauenzimmer

Gesamt : 2766
Ein : 1624
Aus : 1142



1093
432
Aus : 1774
Ein : 1525
Gesamt : 3299
[O] L 1103 / Ri. Brackenheim

Analyse 2018

Kfz/4h

06:00 - 10:00 Uhr

K 2

25

Feldweg

L 1103

Am Weihergraben

[N] Feldweg

Gesamt : 1

Ein : 0

Aus : 1

[W] L 1103 - Brackensteiner Str. / Ri. Frauenzimmein

Gesamt : 3543

Ein : 1621

Aus : 1922

1565

56

1813

285

1

Ein : 2099

Gesamt : 4174

Aus : 2075

[O] L 1103 / Ri. Brackenheim

109

509

Aus : 342

Ein : 620

Gesamt : 962

[S] Am Weihergraben

Analyse 2018

Kfz/4h

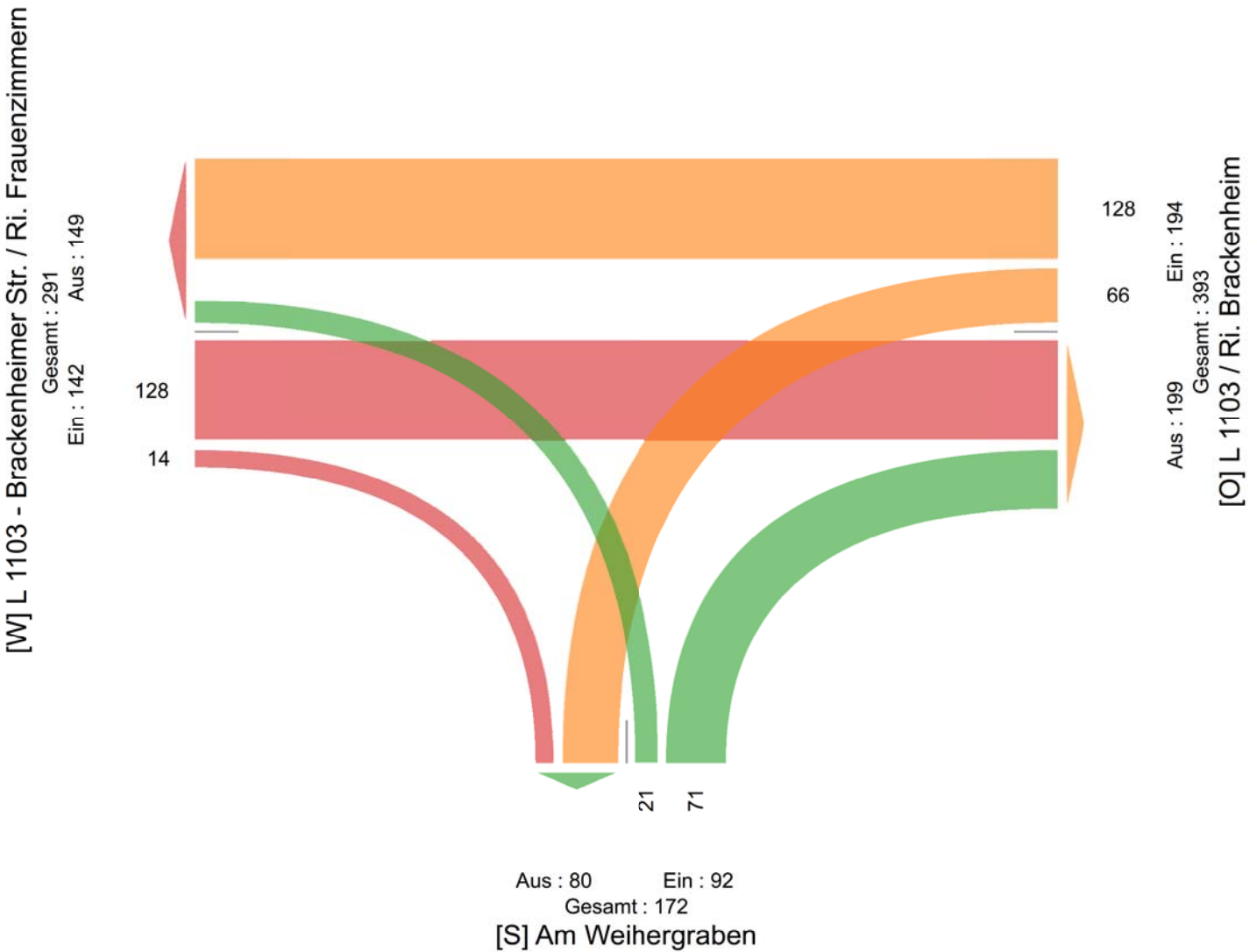
15:00 - 19:00 Uhr

K 2

26

L 1103

Am Weihergraben



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

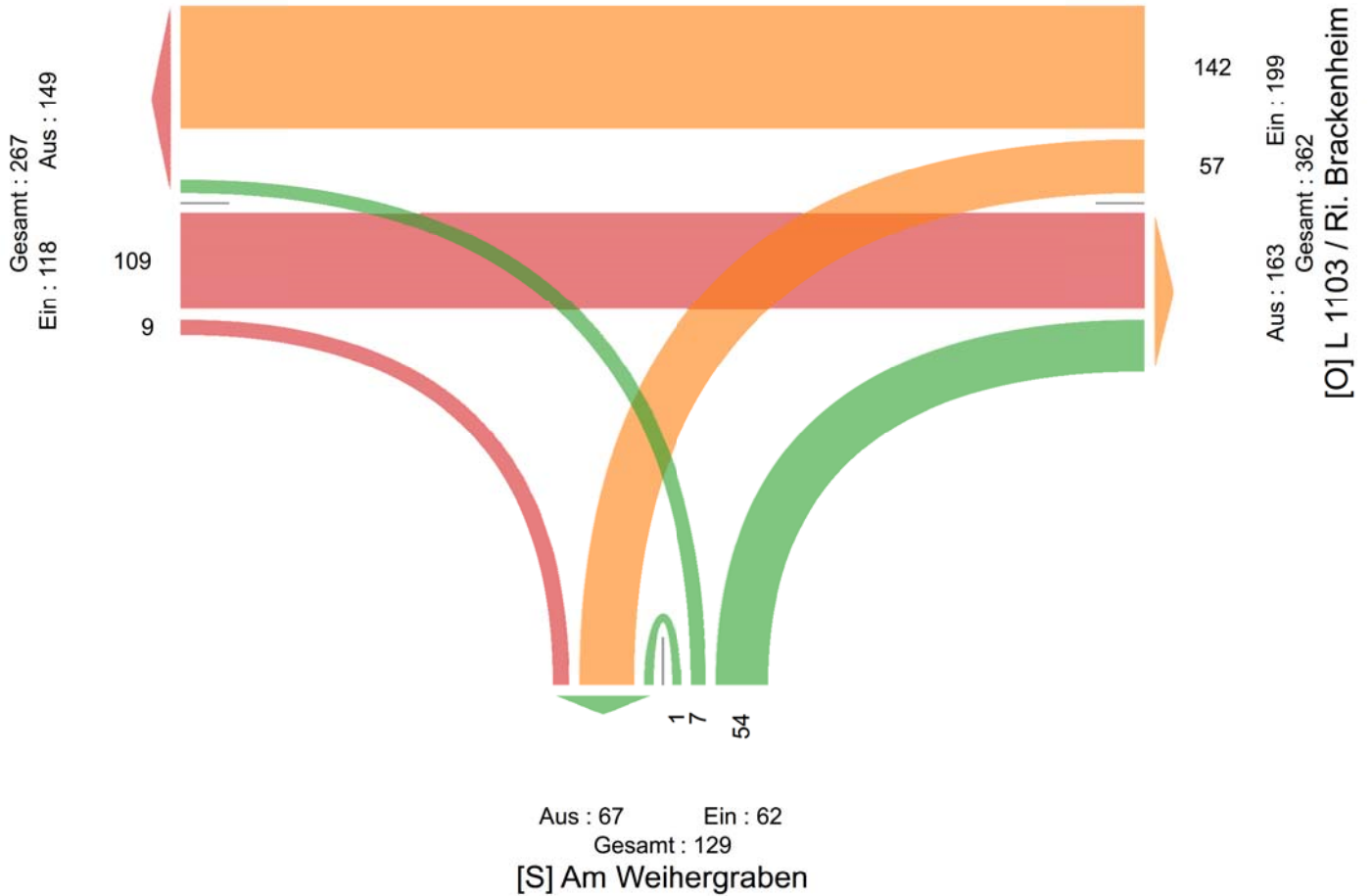
06:00 - 10:00 Uhr

K 2

27

Feldweg
 L 1103
 Am Weihergraben

[W] L 1103 - Brackeneheimer Str. / Ri. Frauenzimmer



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

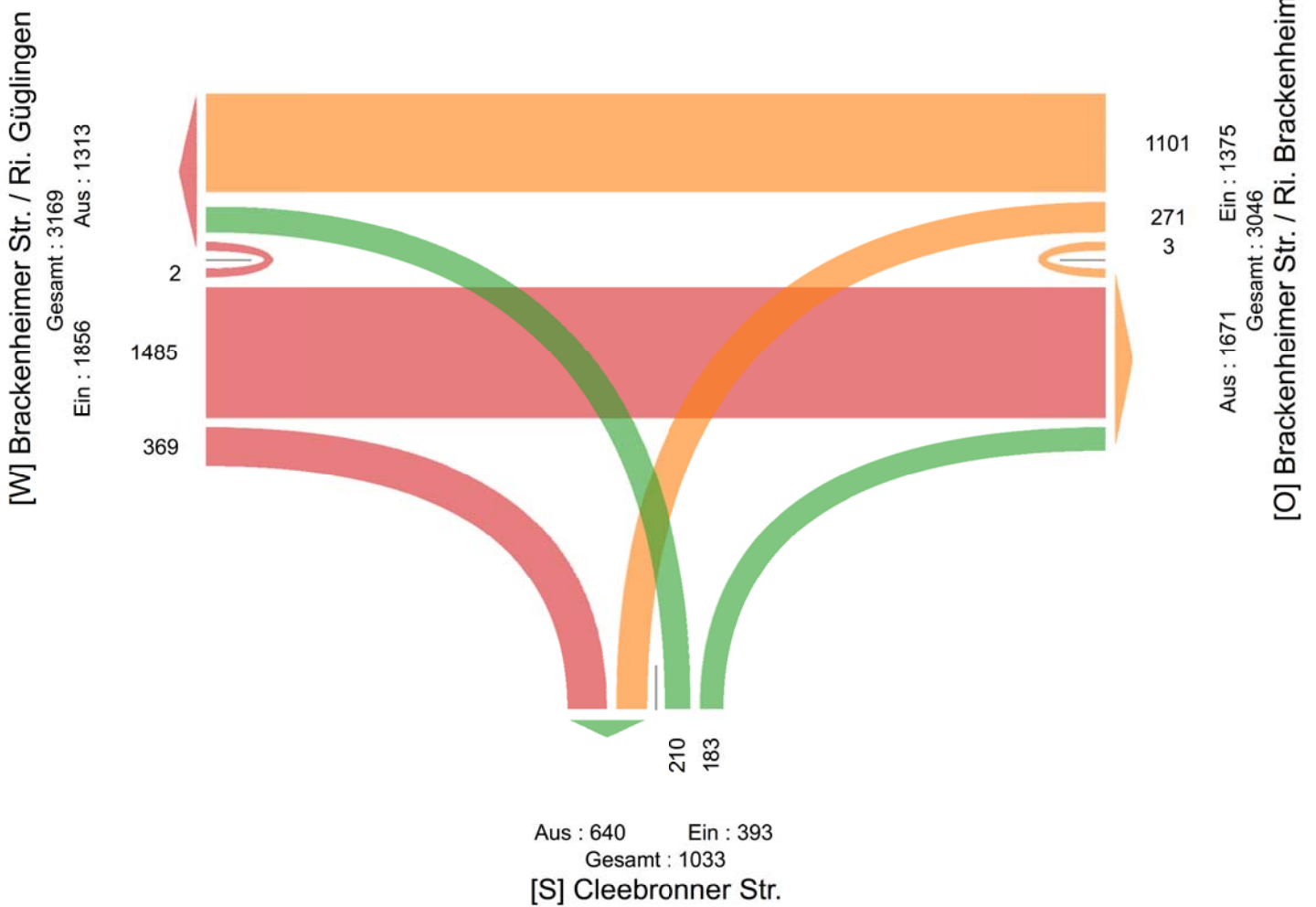
15:00 - 19:00 Uhr

K 2

28

L 1103

Am Weihergraben



Analyse 2018

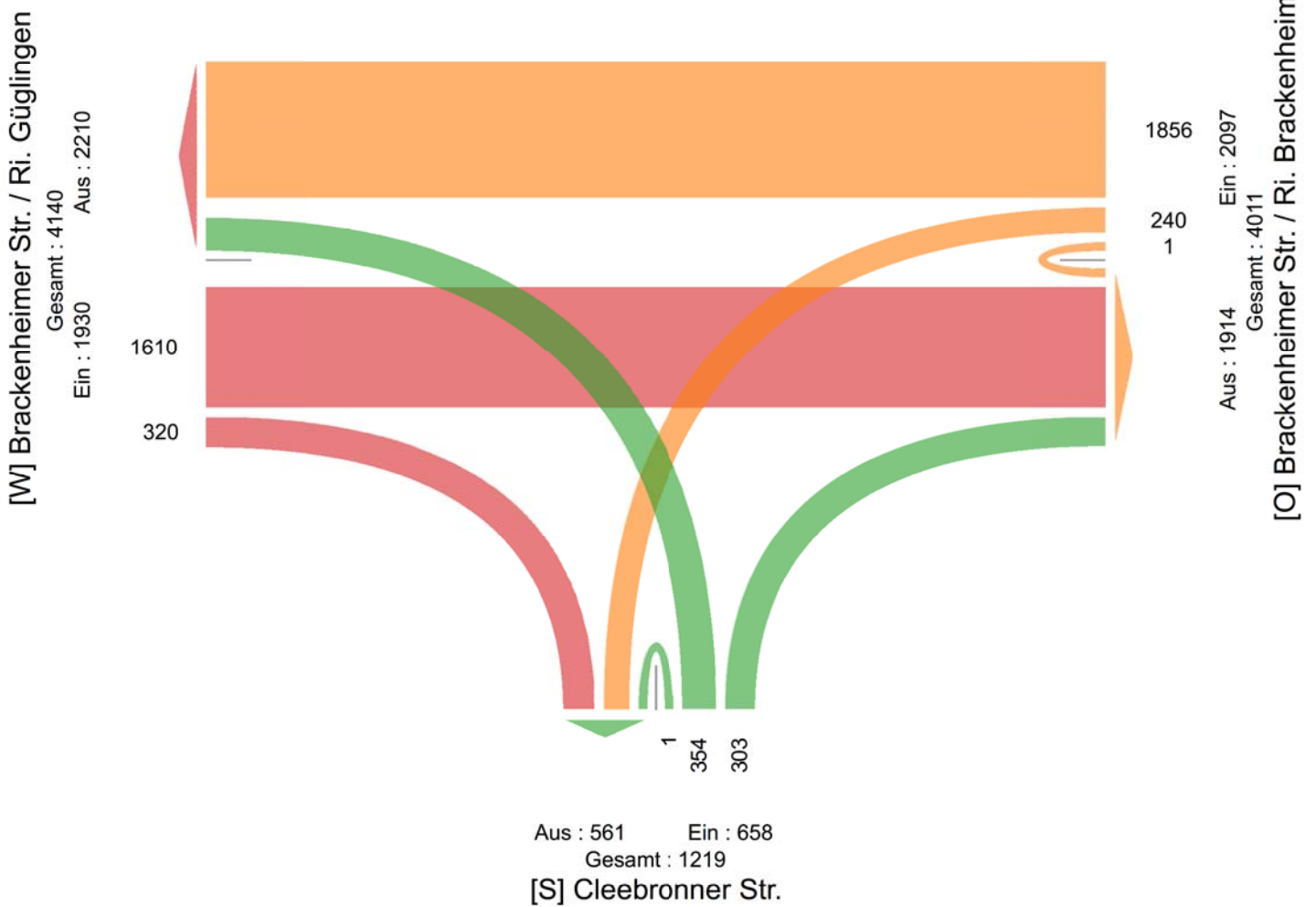
Kfz/4h

06:00 - 10:00 Uhr

K 3

29

Brackensteiner Str.
Cleebronner Str.



Analyse 2018

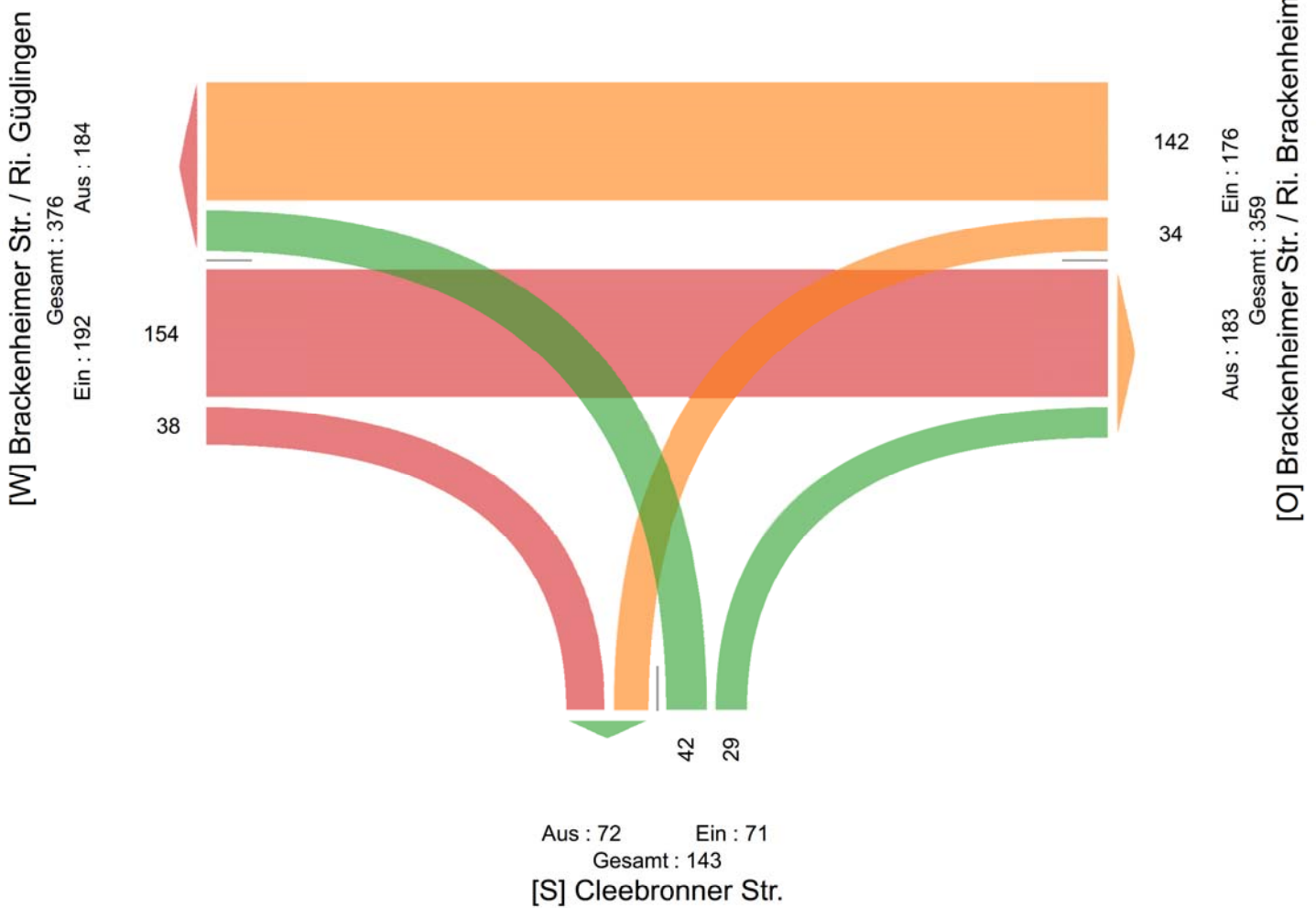
Kfz/4h

15:00 - 19:00 Uhr

K 3

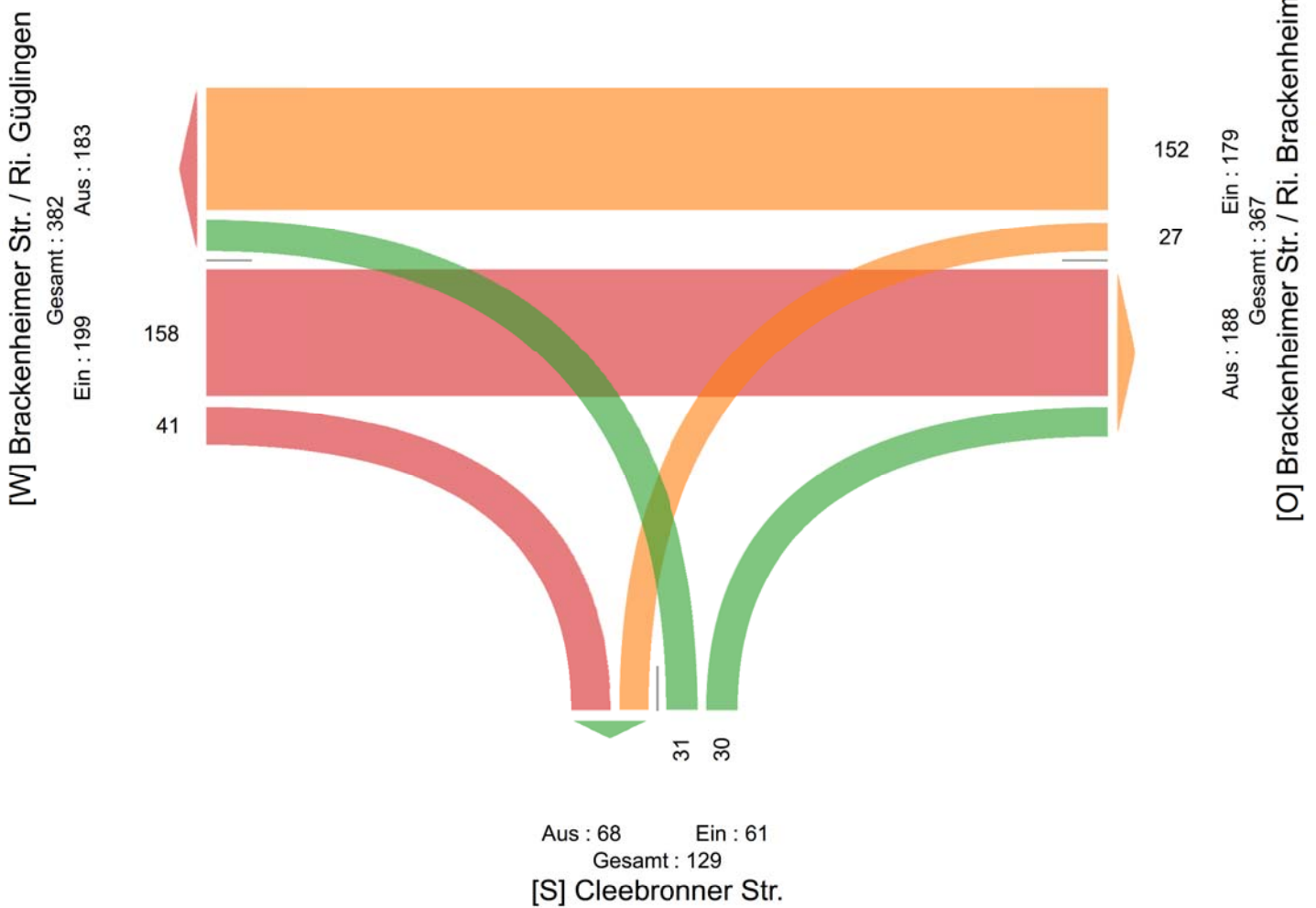
30

Brackeneheimer Str.
Cleebronner Str.



Analyse 2018
SV/4h; >2,8t
 06:00 - 10:00 Uhr

K 3 31
 Brackeneheimer Str.
 Cleebronner Str.



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

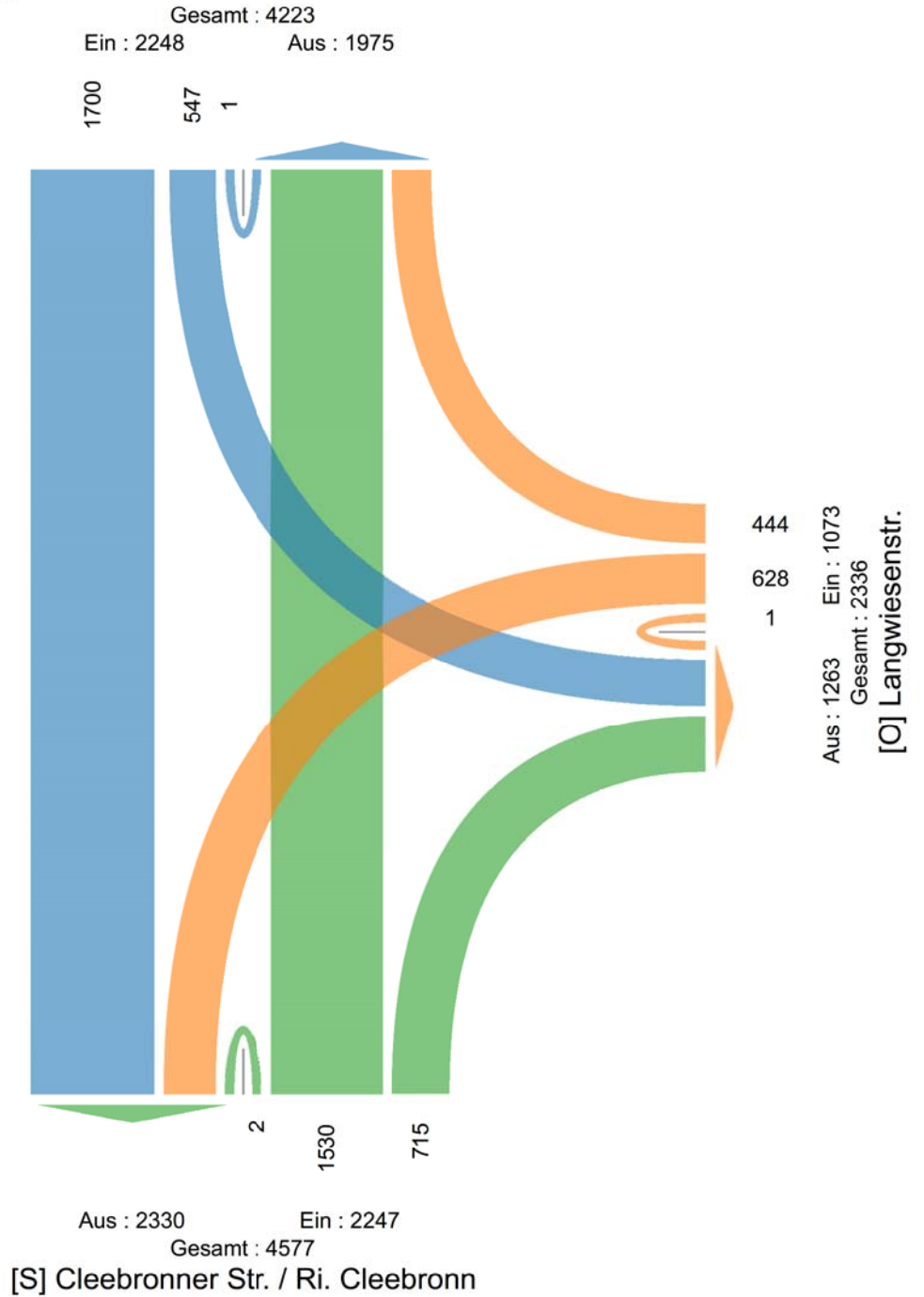
15:00 - 19:00 Uhr

K 3

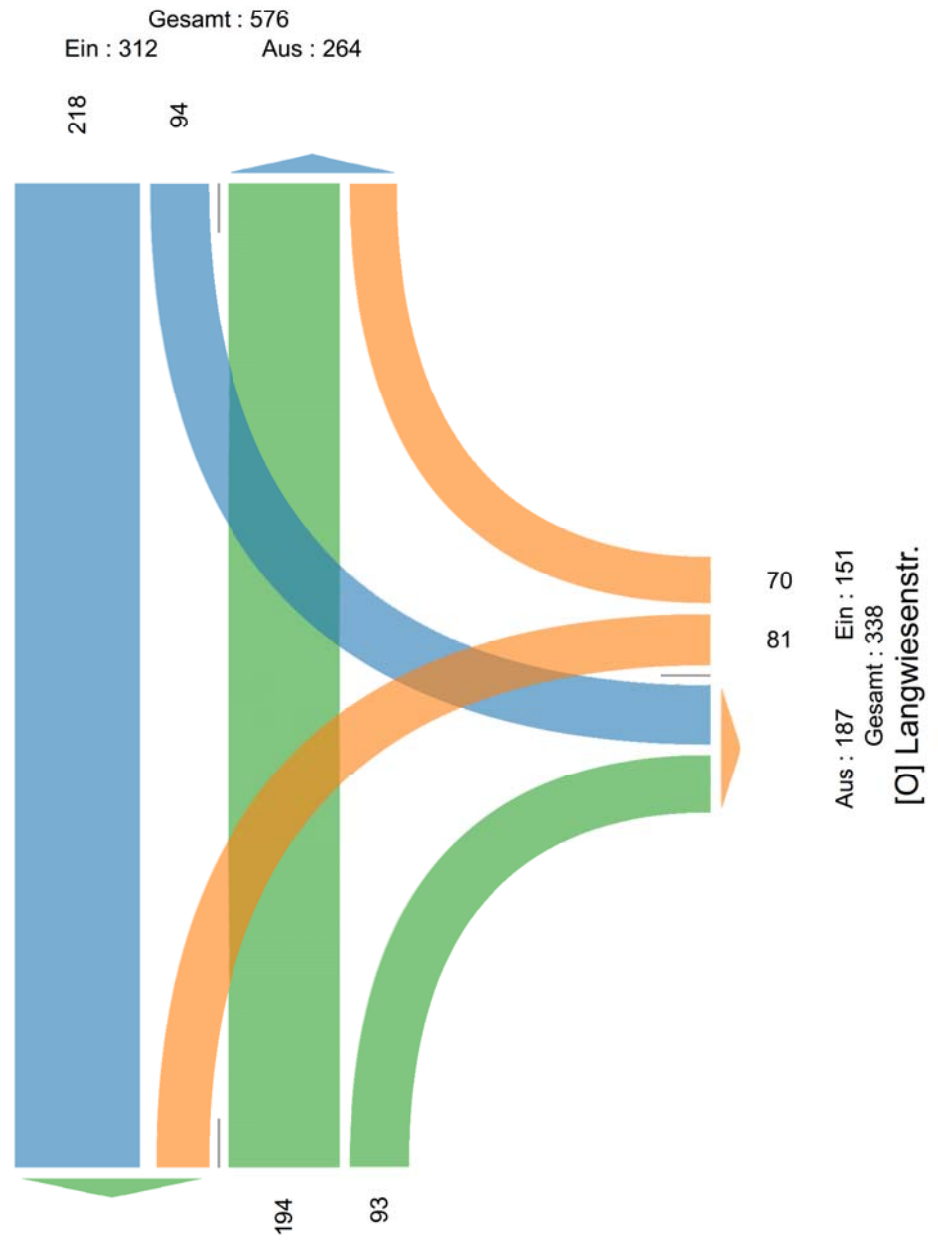
32

Brackensteiner Str.
 Cleebronner Str.

[N] Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern



[N] Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern



Analyse 2018

SV/24h; >2,8t

TZ 1

34

Cleebronner Str.
Langwiesenstr.

[N] Am Weihergraben

Gesamt : 2687

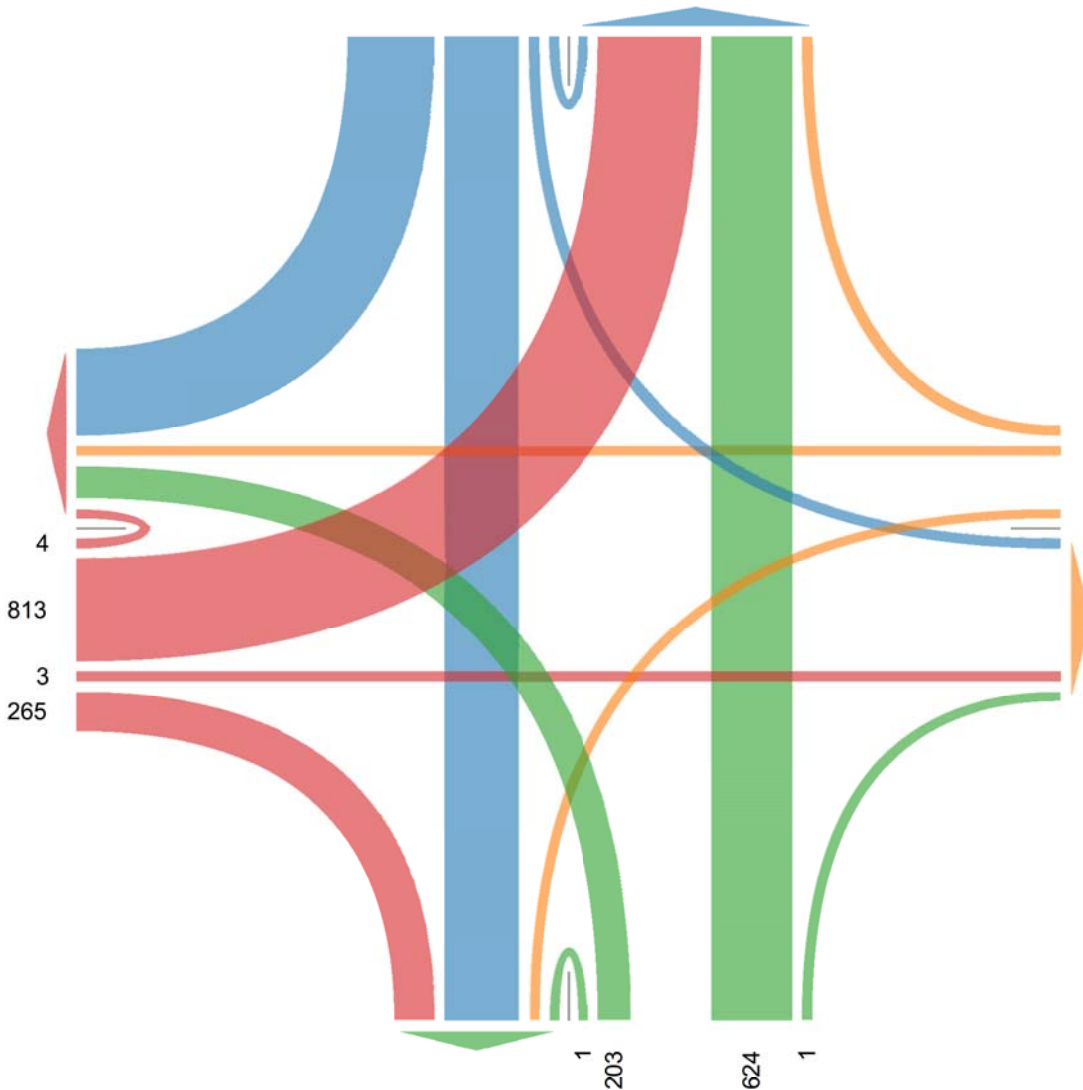
Ein : 1242

Aus : 1445

672 563 52

[W] Langwiesenstr. / Ri. Cleebronner Str.

Gesamt : 1965
Ein : 1085
Aus : 880



Aus : 9
Ein : 8
Gesamt : 17

[O] Langwiesenstr. / Ri. Klärwerk

Aus : 830
Ein : 829
Gesamt : 1659
[S] Maybachstr.

Analyse 2018
Kfz/24h

TZ 2 35

Am Weihergraben
Langwiesenstr.
Maybachstr.

[N] Am Weihergraben

Gesamt : 557

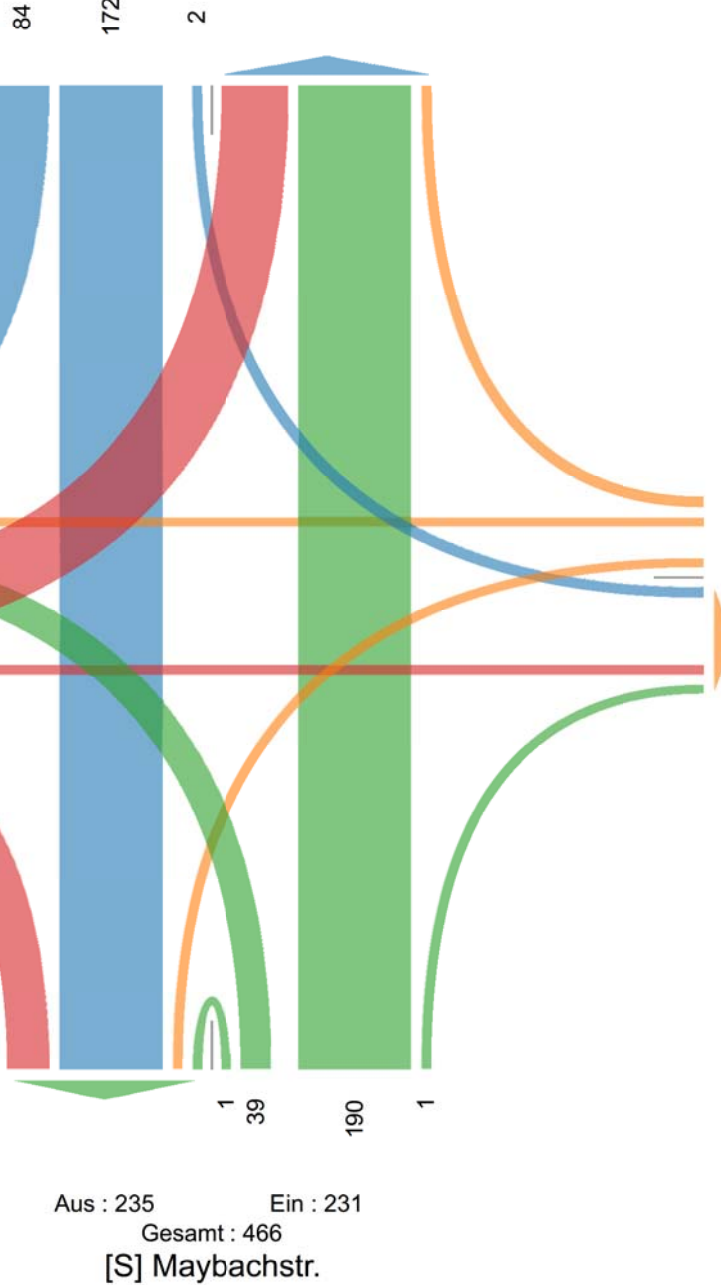
Ein : 258

Aus : 299

[W] Langwiesenstr. / Ri. Cleebronner Str.

Gesamt : 293
 Ein : 169
 Aus : 124

107
 1
 61



[O] Langwiesenstr. / Ri. Klärwerk

Aus : 4
 Ein : 8
 Gesamt : 12

Analyse 2018

SV/24h; >2,8t

TZ 2

36

Am Weihergraben
 Langwiesenstr.
 Maybachstr.

[N] Stockheimer Steige

Gesamt : 3715

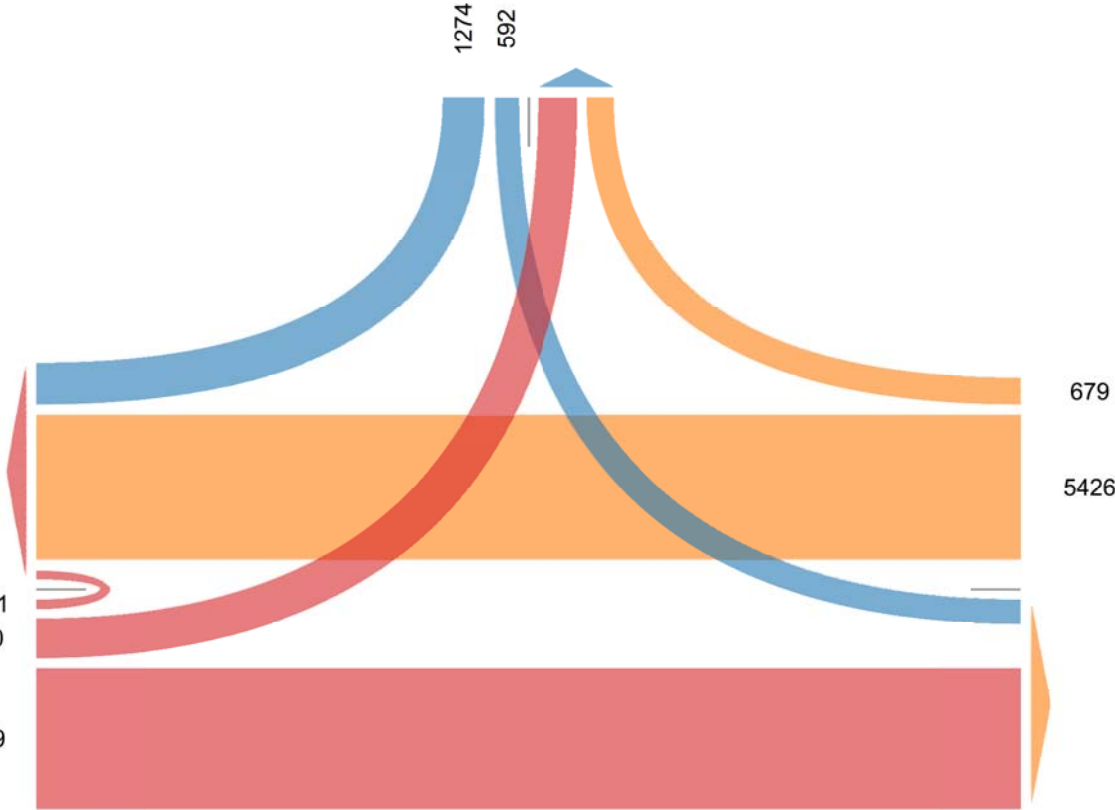
Ein : 1866 Aus : 1849

1274
592

[W] Brackheimer Str. / Ri. Güglingen

Gesamt : 13141
Ein : 6440 Aus : 6701

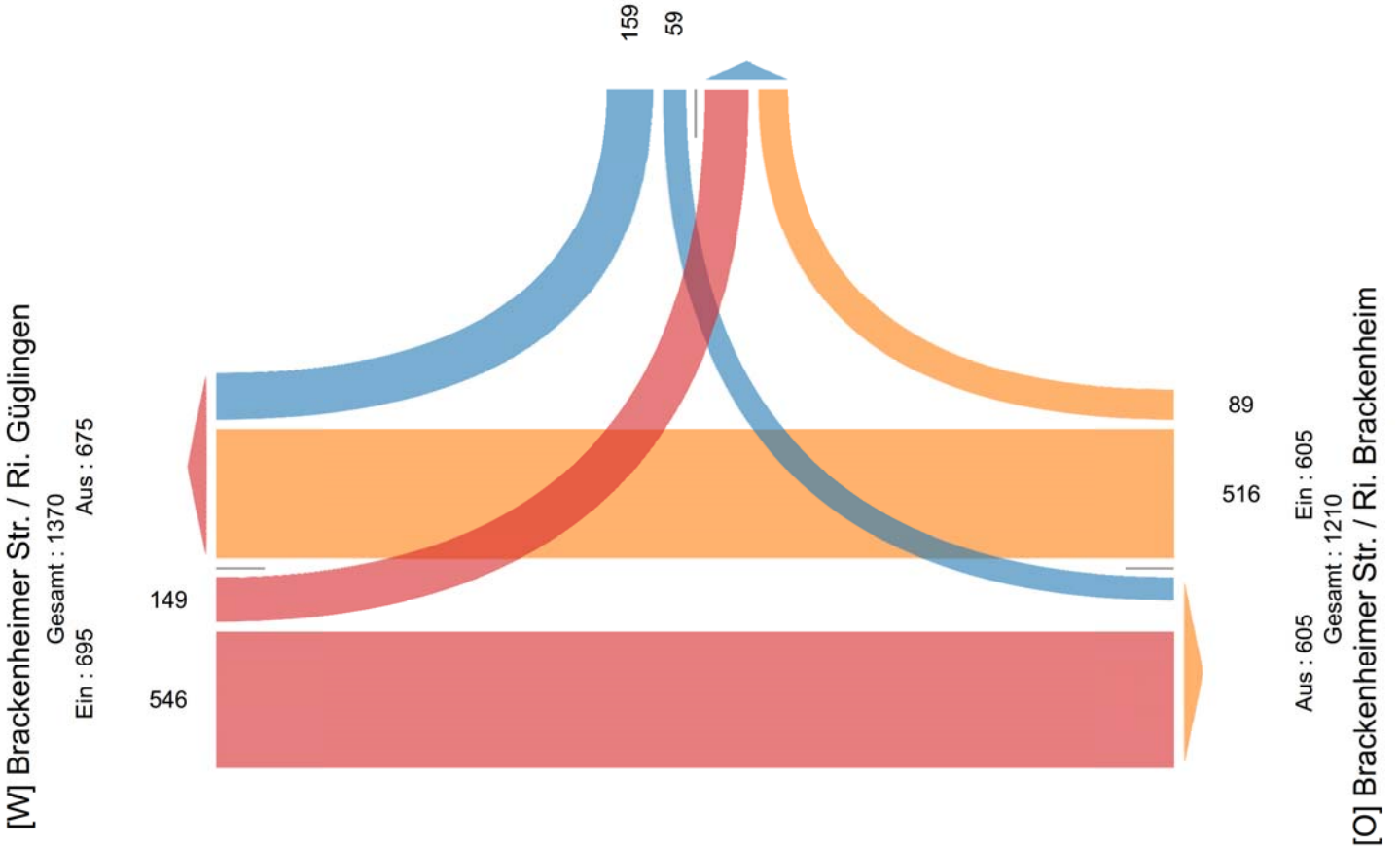
1
1170
5269



Aus : 5861 Ein : 6105
Gesamt : 11966
[O] Brackheimer Str. / Ri. Brackenheim

[N] Stockheimer Steige

Gesamt : 456
Ein : 218 Aus : 238



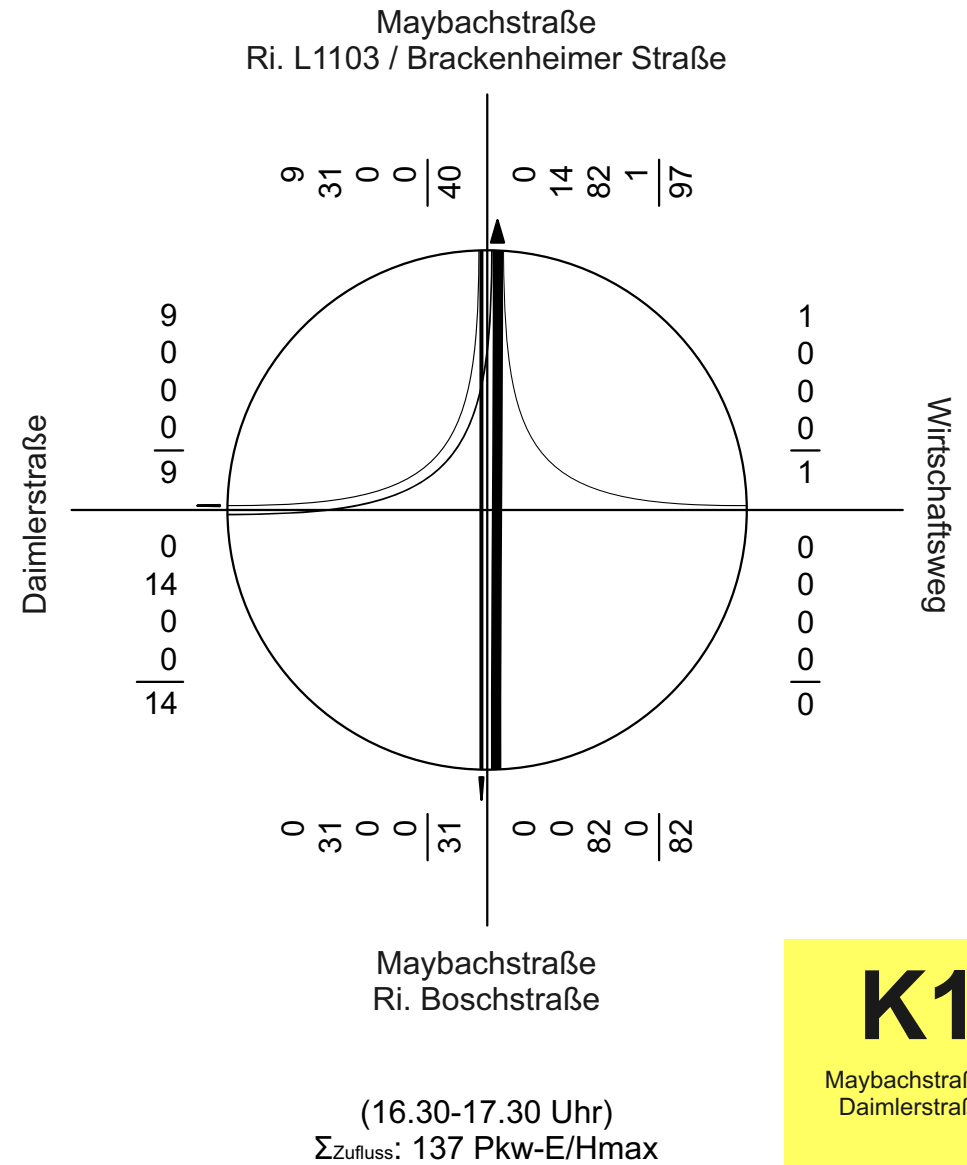
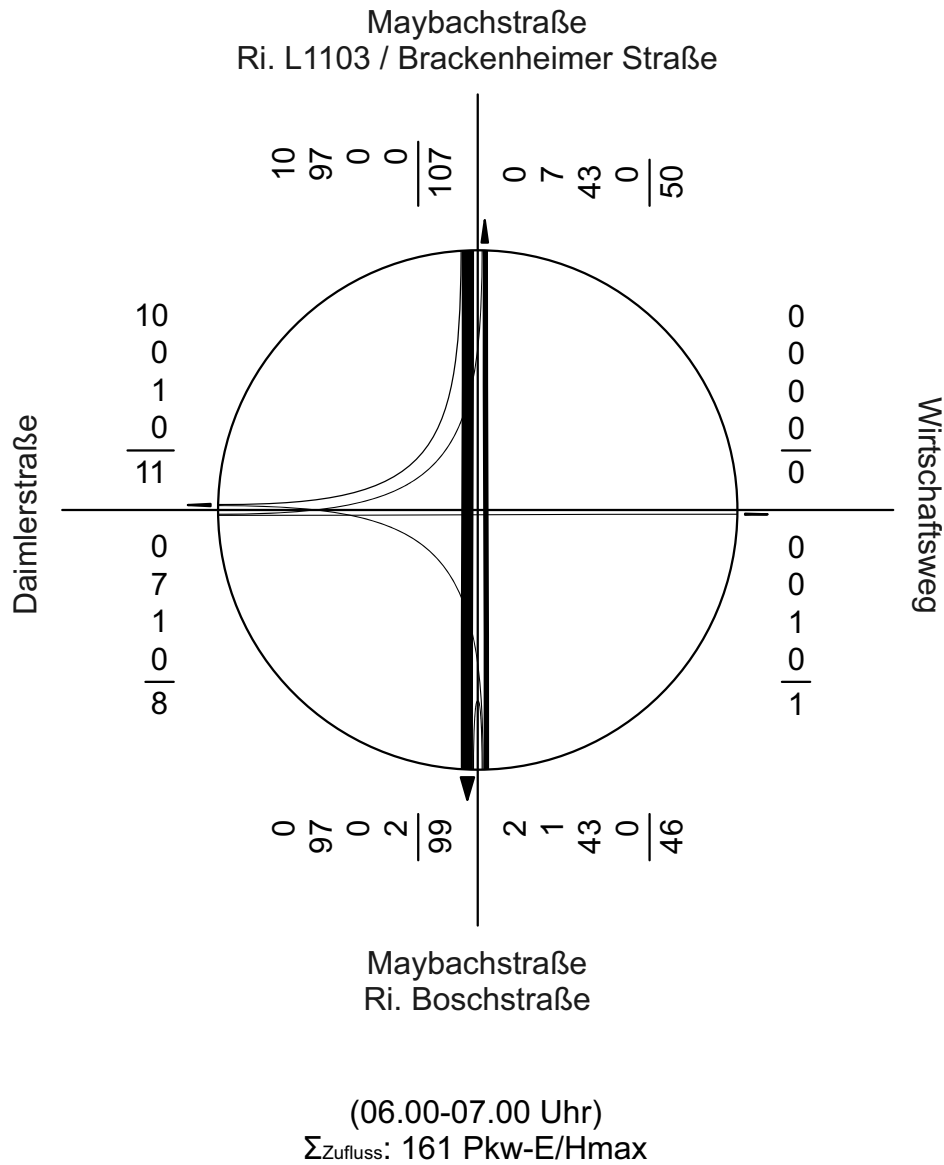
Analyse 2018

SV/24h; >2,8t

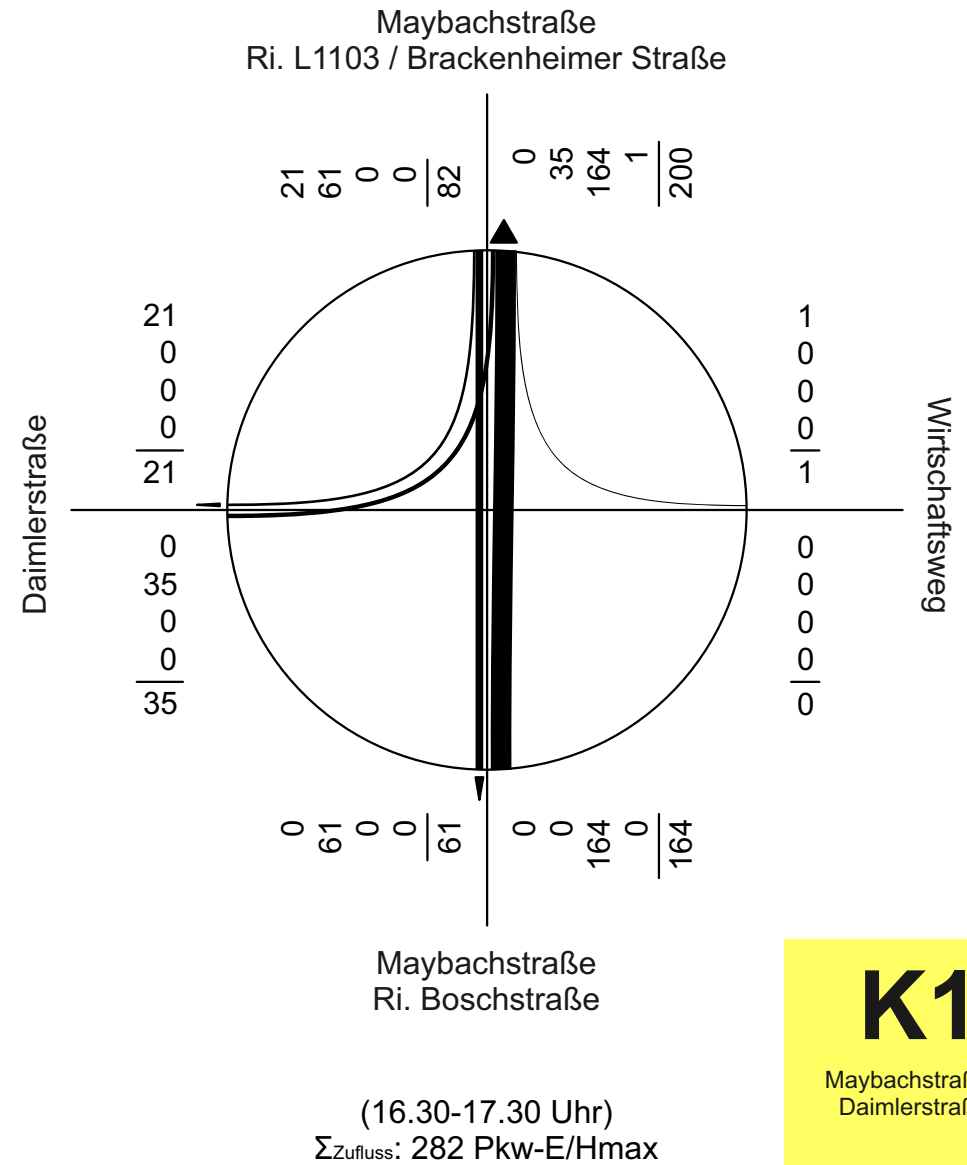
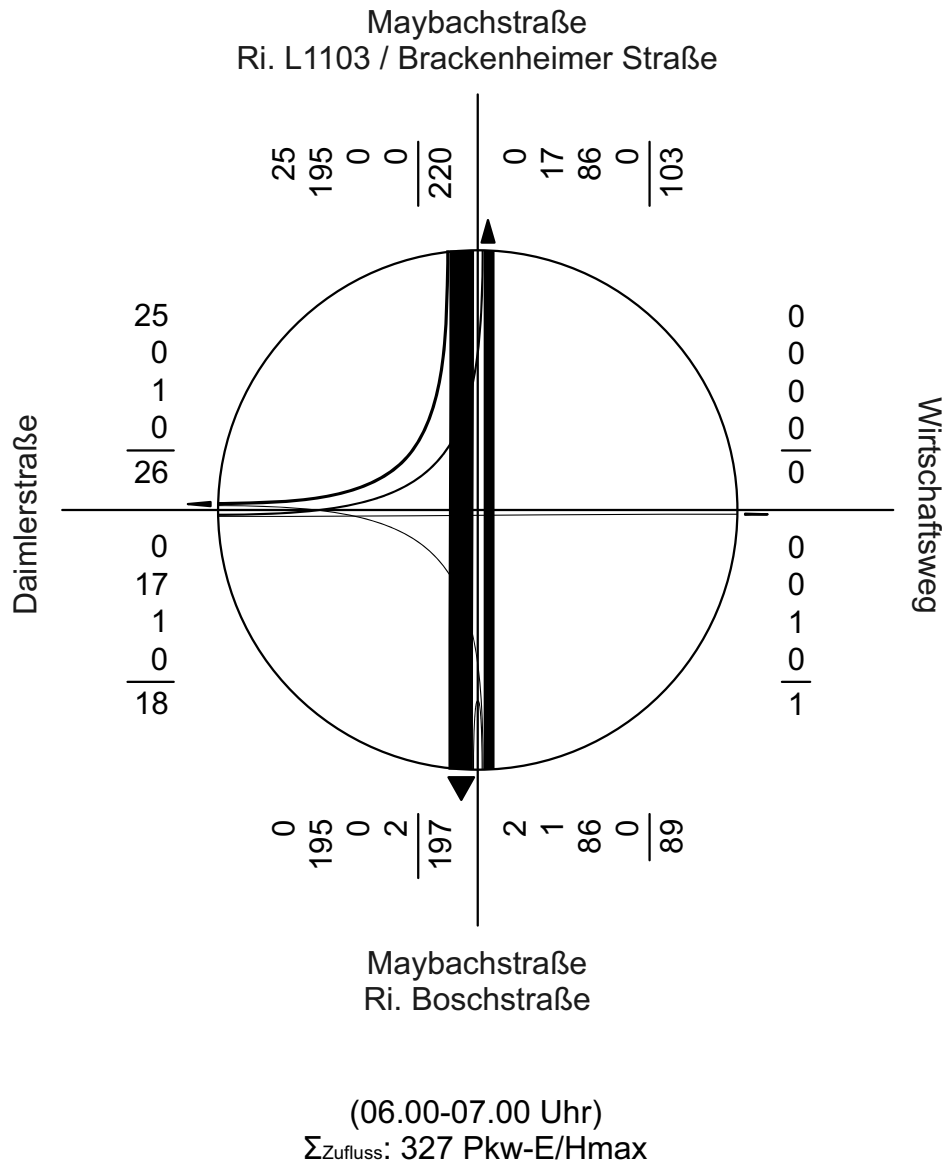
TZ 3

38

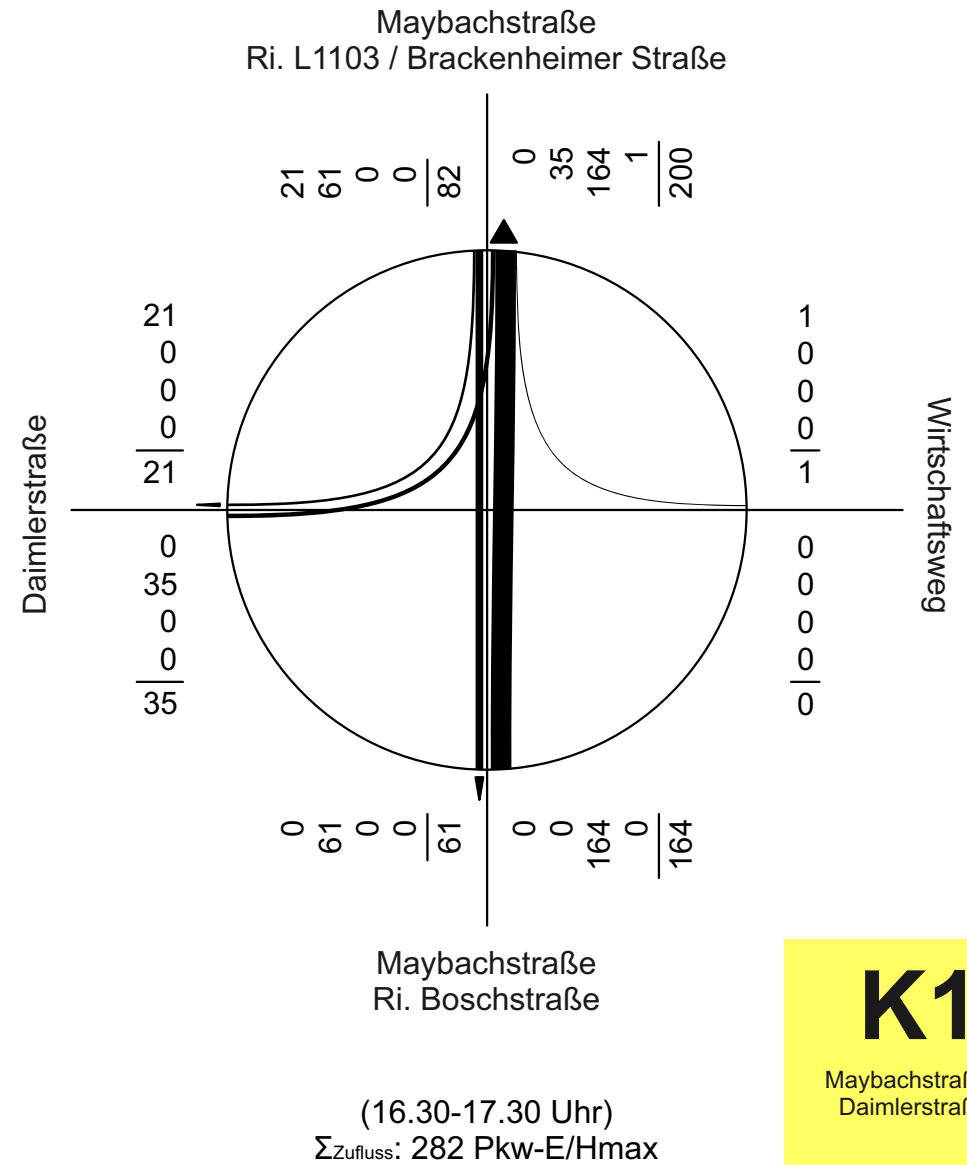
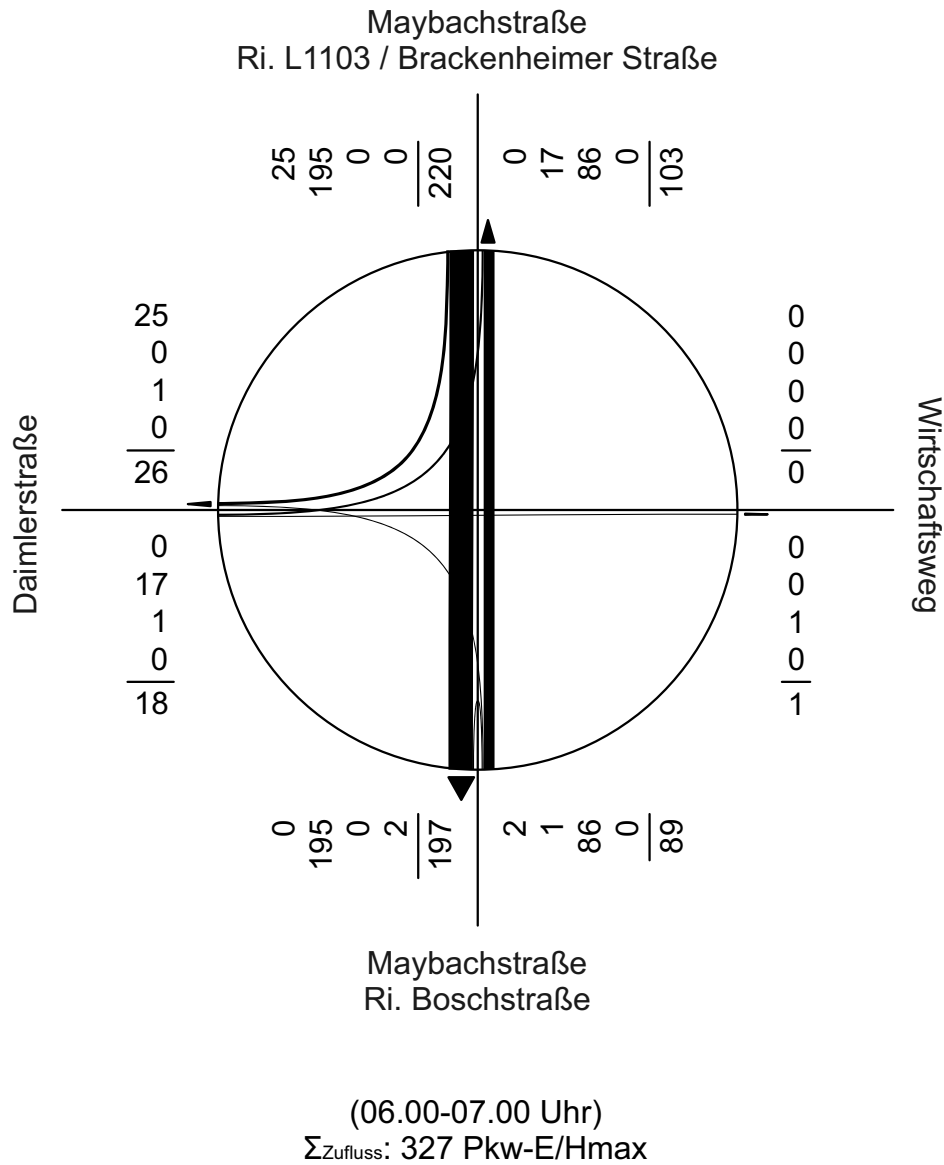
Stockheimer Steige
Brackenhheimer Str.



K1
Maybachstraße /
Daimlerstraße

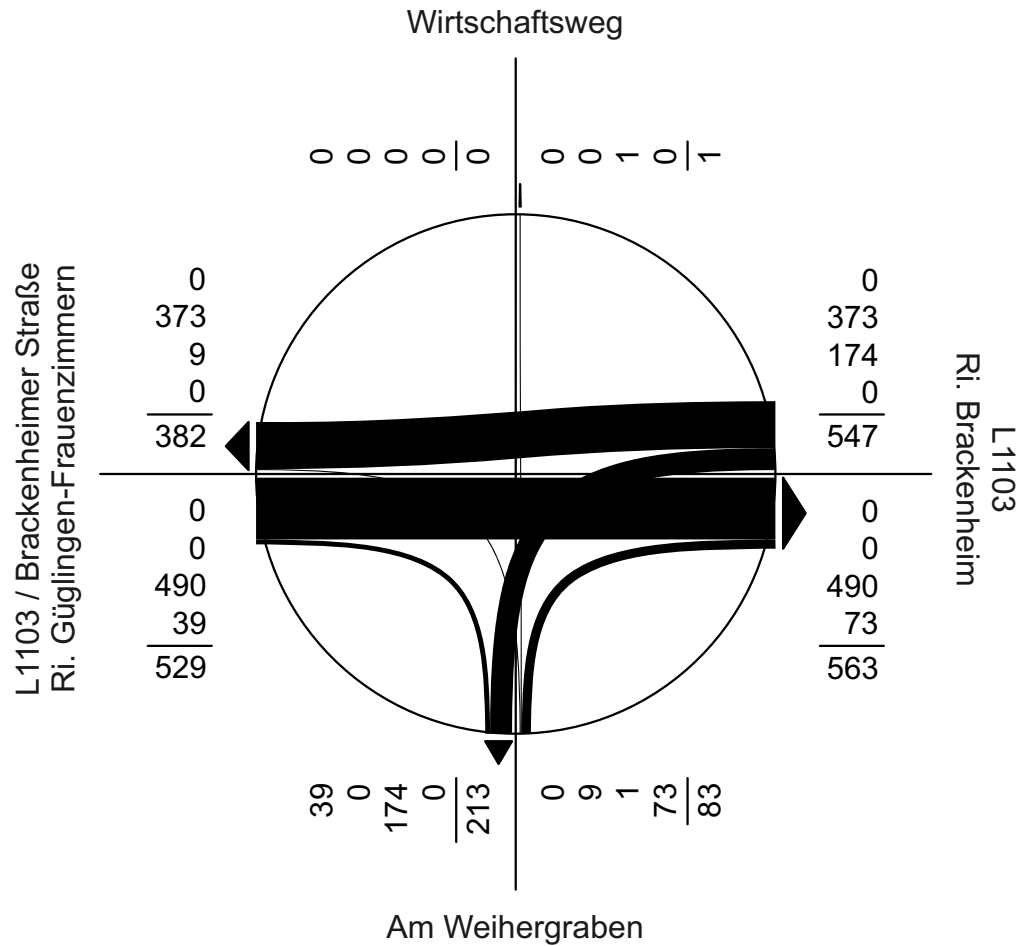


K1
Maybachstraße /
Daimlerstraße

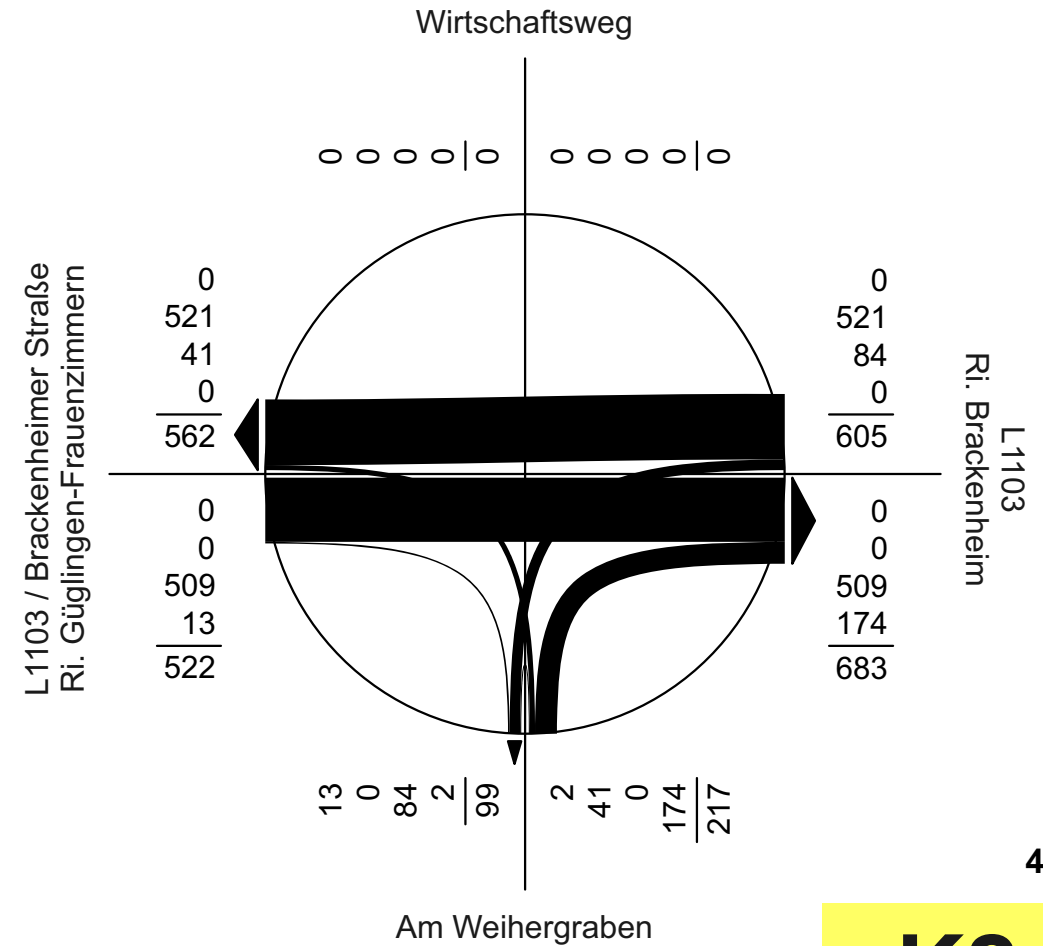


K1

Maybachstraße /
Daimlerstraße

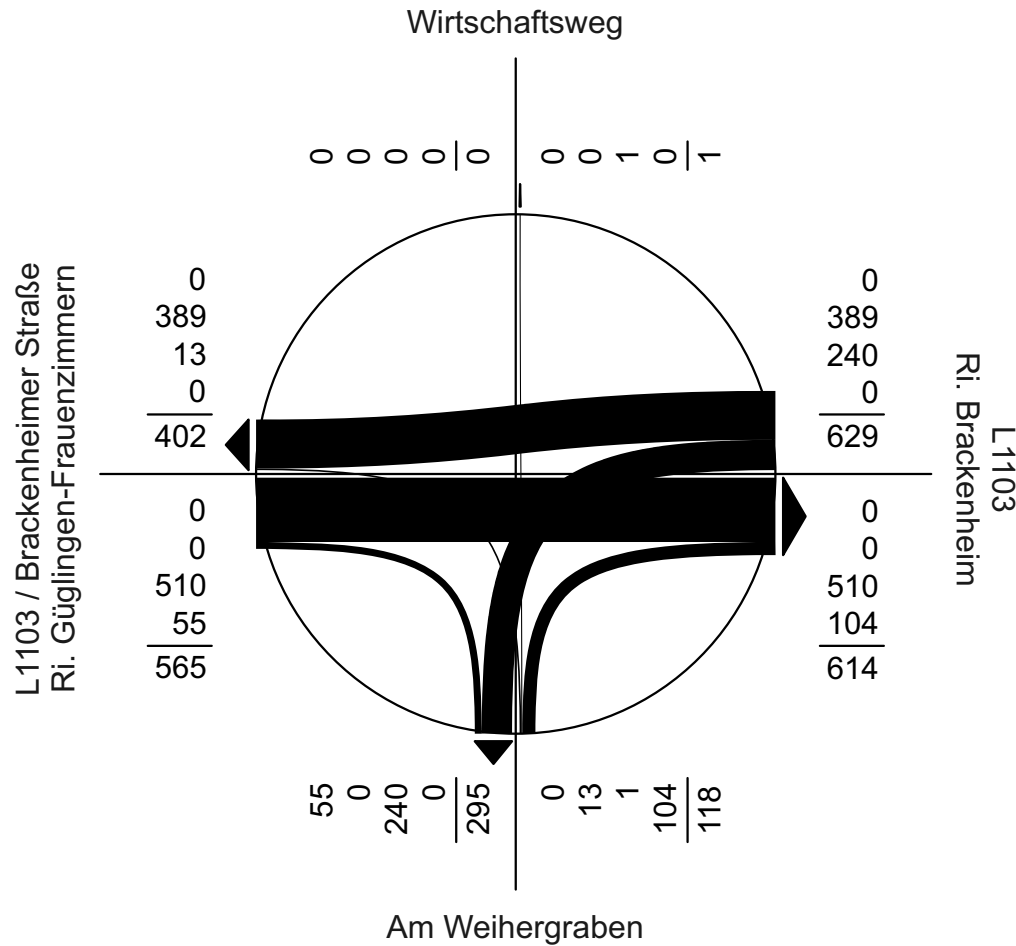


(06.30-07.30 Uhr)
 Σ Zufluss: 1.159 Pkw-E/Hmax

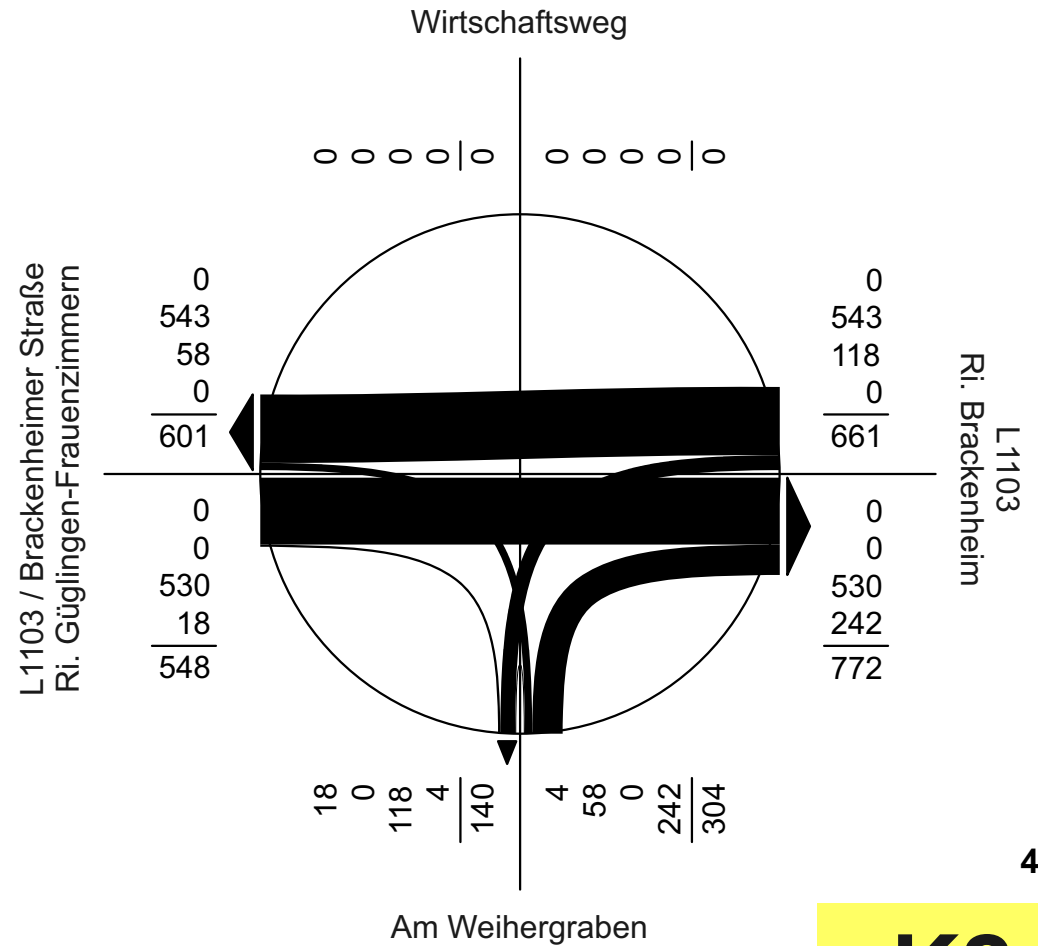


(16.30-17.30 Uhr)
 Σ Zufluss: 1.344 Pkw-E/Hmax

K2
 Brackensteiner Straße /
 Am Weihergraben

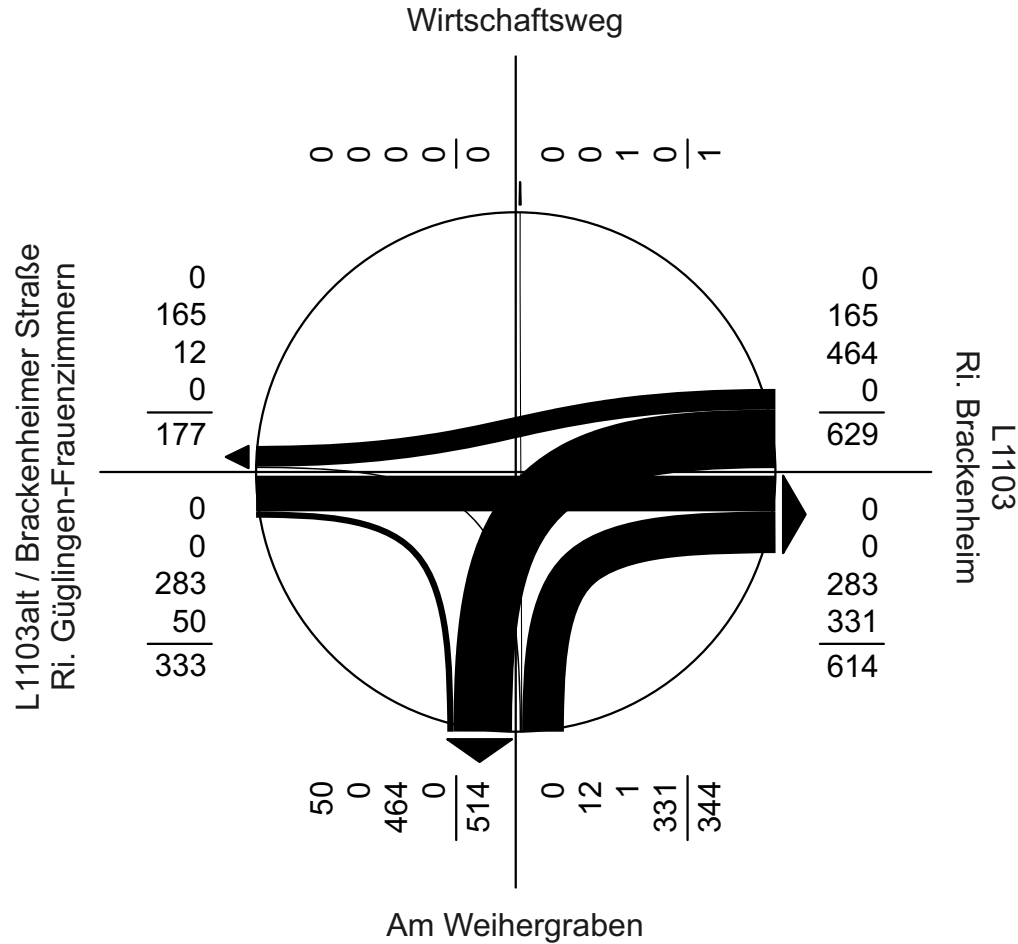


(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.312 Pkw-E/Hmax

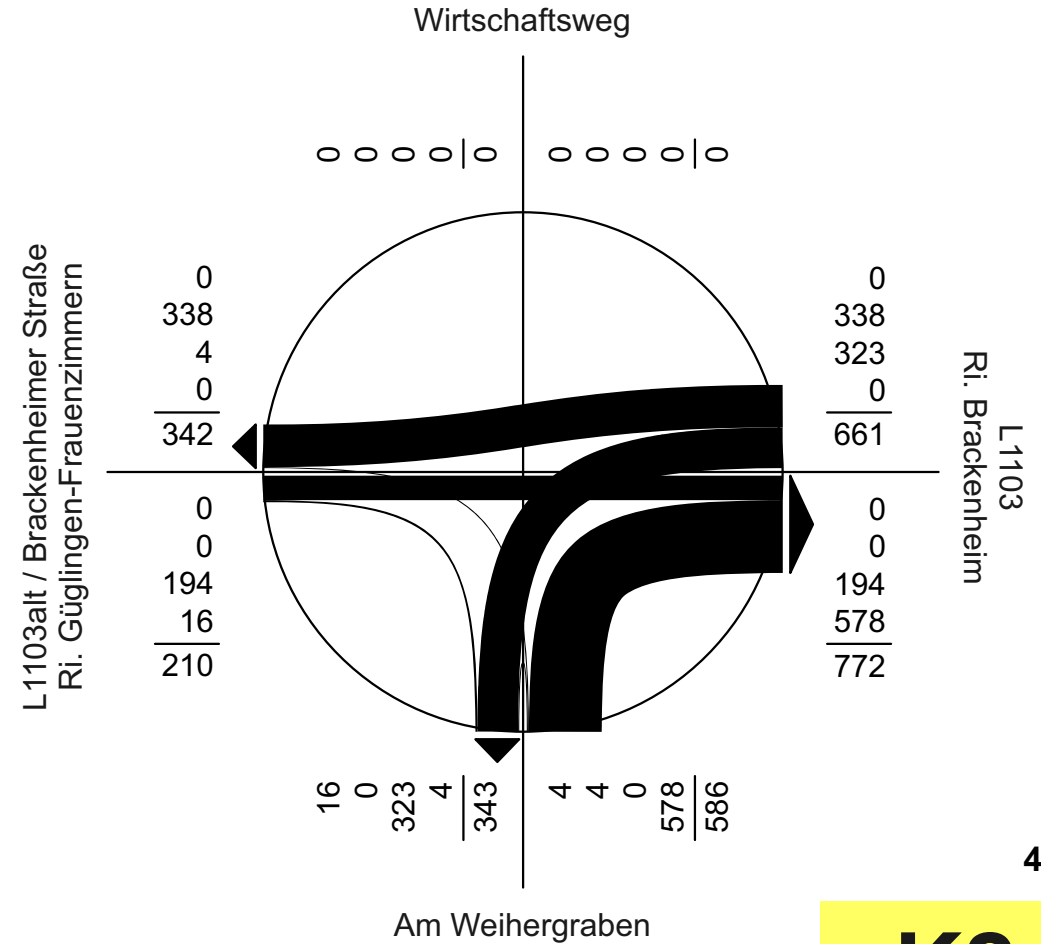


(16.30-17.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.513 Pkw-E/Hmax

K2
Brackenheimer Straße /
Am Weihergraben

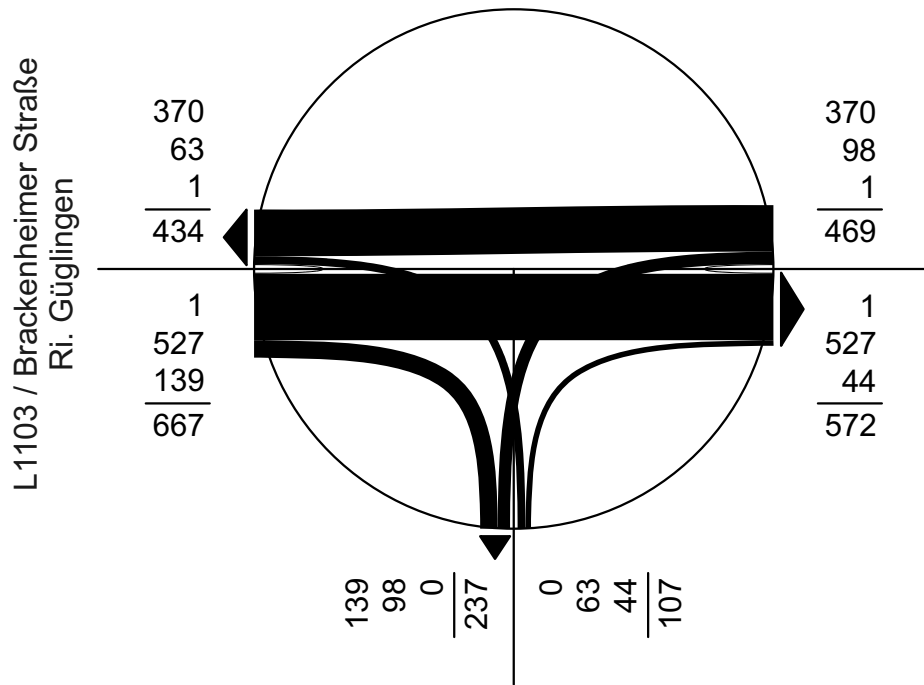


(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.306 Pkw-E/Hmax



(16.30-17.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.457 Pkw-E/Hmax

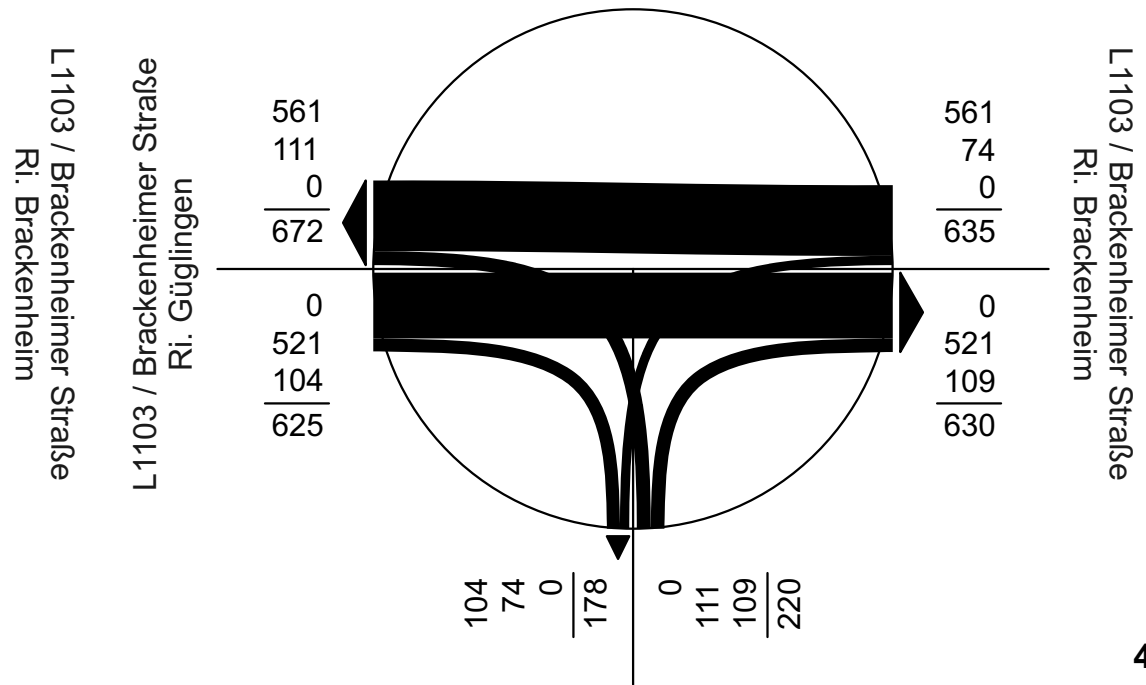
K2
Brackenheimer Straße /
Am Weihergraben



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(06.30-07.30 Uhr)

ΣZufluss: 1.243 Pkw-E/Hmax

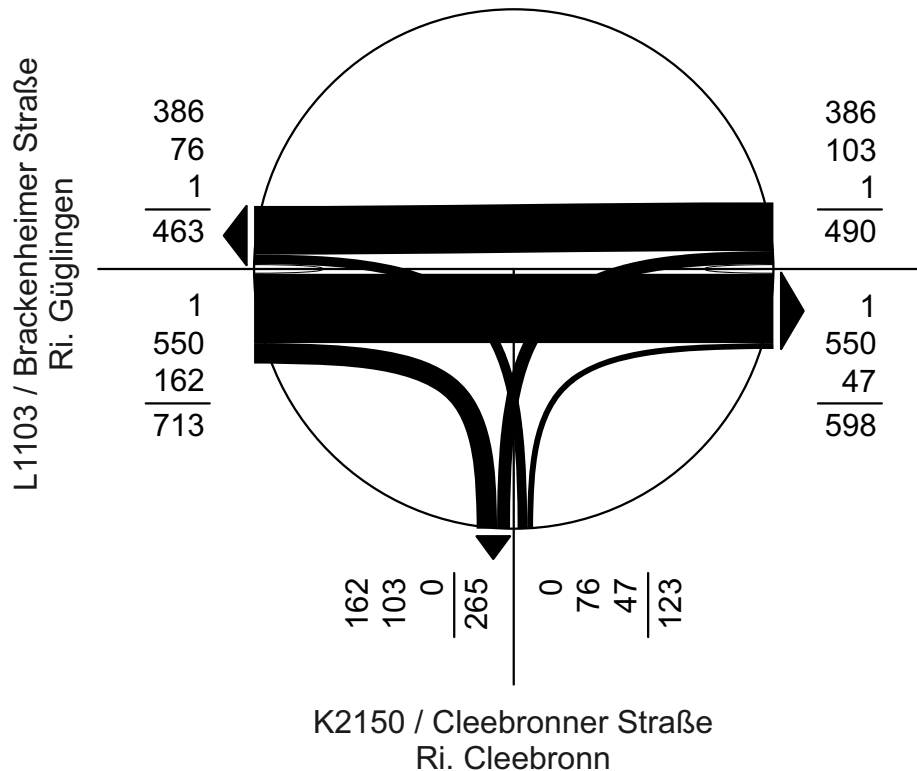


K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

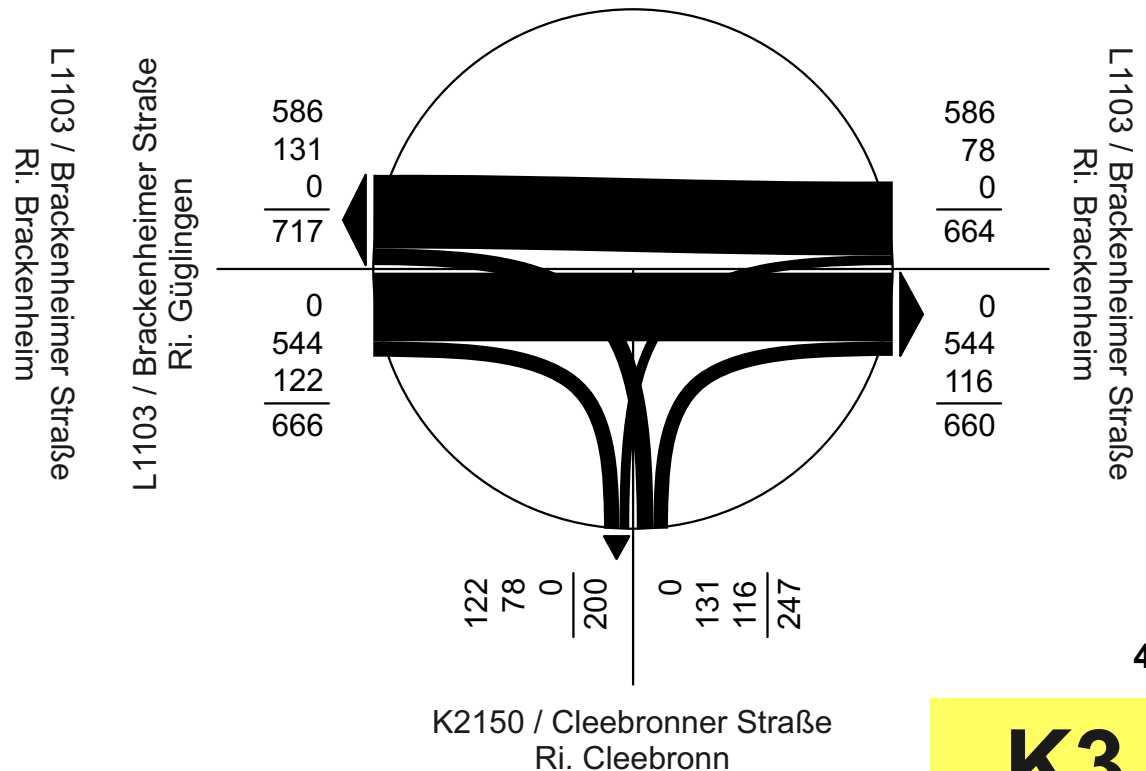
(16.15-17.15 Uhr)

ΣZufluss: 1.480 Pkw-E/Hmax

K3
Brackenheimer Straße /
Cleebronner Straße

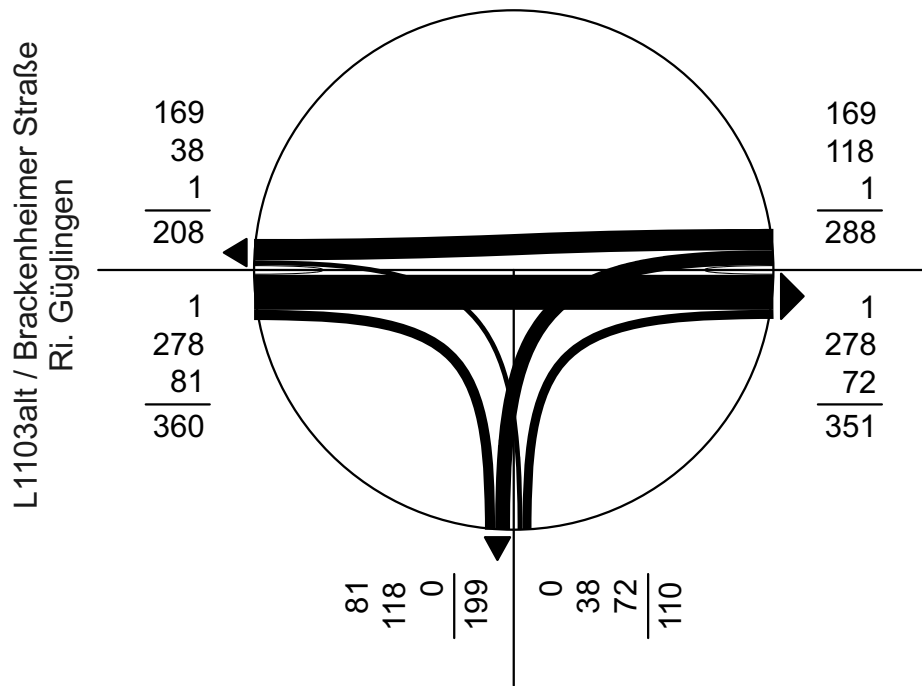


(06.30-07.30 Uhr)
 ΣZufluss: 1.326 Pkw-E/Hmax



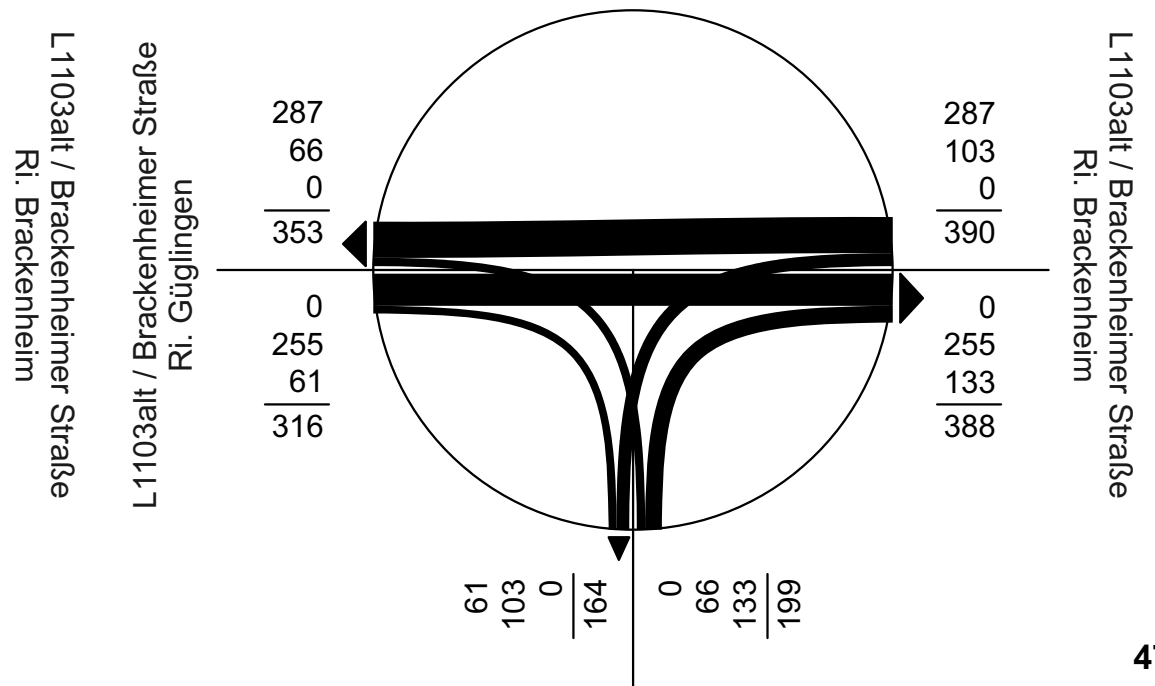
(16.15-17.15 Uhr)
 ΣZufluss: 1.577 Pkw-E/Hmax

K3
 Brackenheimer Straße /
 Cleebronner Straße



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 758 Pkw-E/Hmax

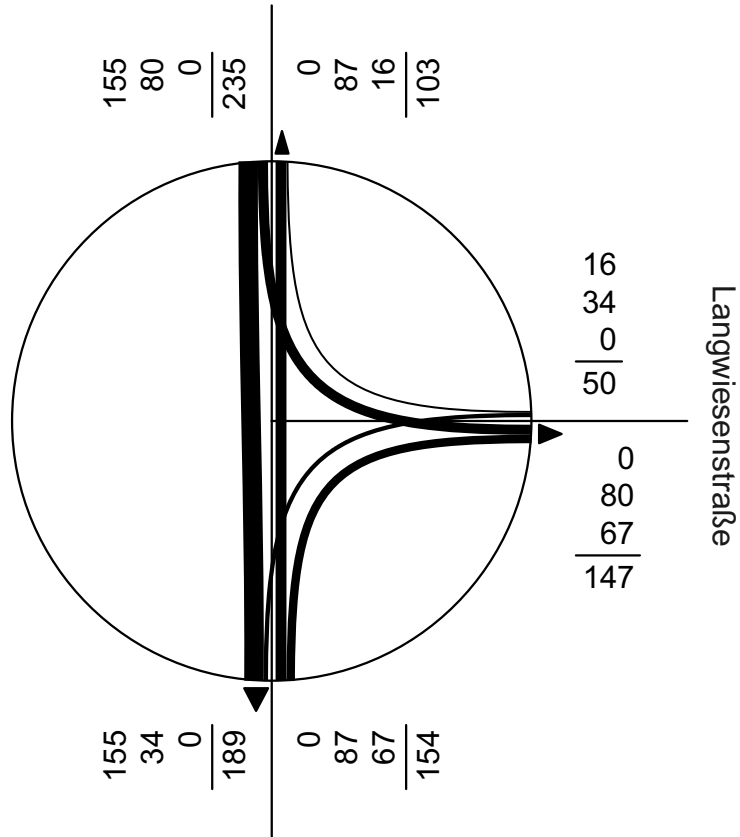


K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(16.15-17.15 Uhr)
ΣZufluss: 905 Pkw-E/Hmax

K3
Brackenheimer Straße /
Cleebronner Straße

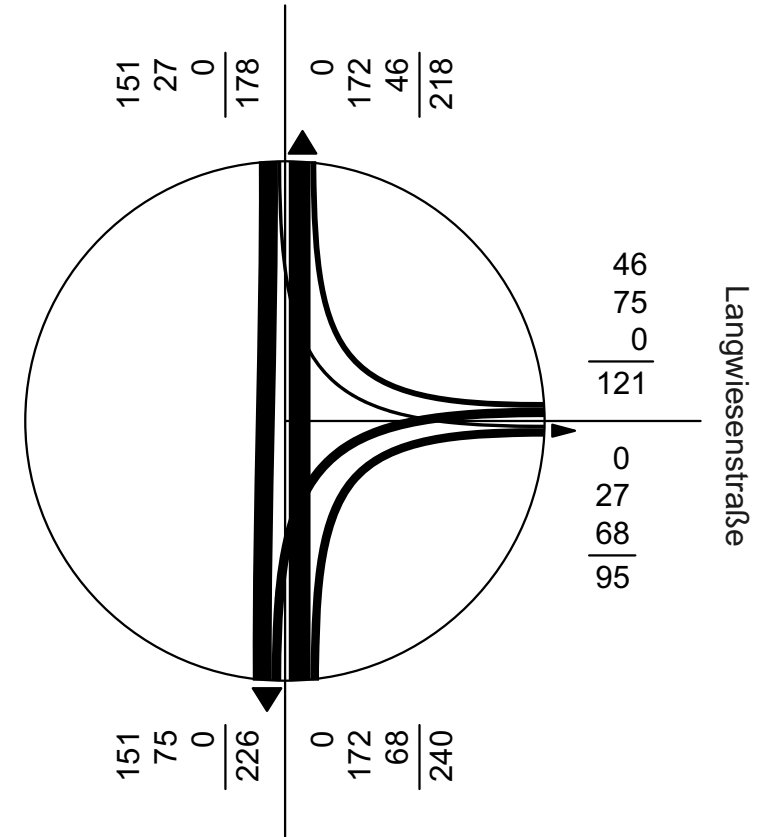
K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103 / Brackenheimer Straße



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 439 Pkw-E/Hmax

K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103 / Brackenheimer Straße

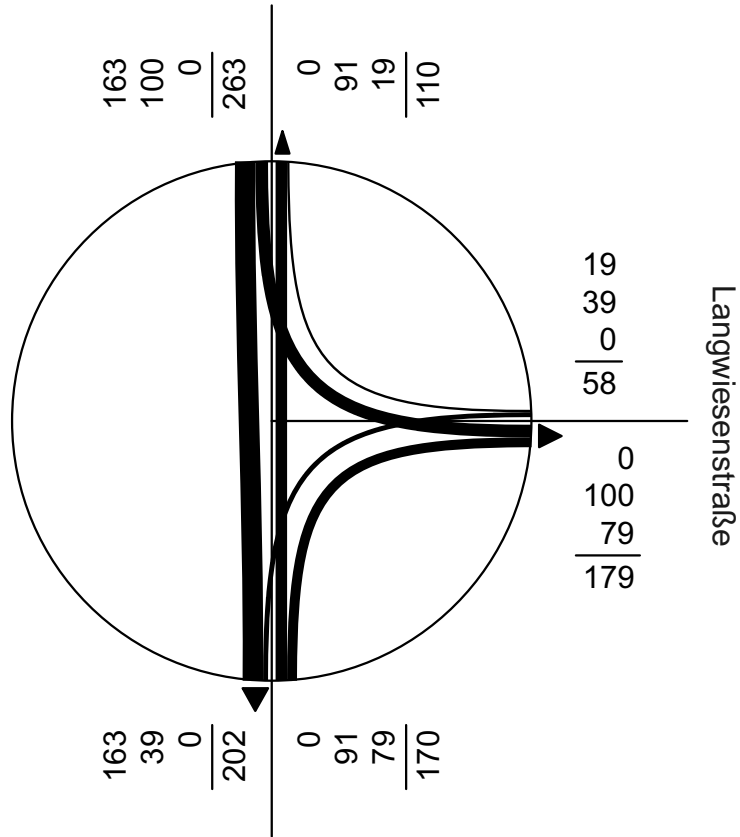


K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(16.15-17.15 Uhr)
ΣZufluss: 539 Pkw-E/Hmax

TZ1
Cleebronner Straße /
Langwiesenstraße

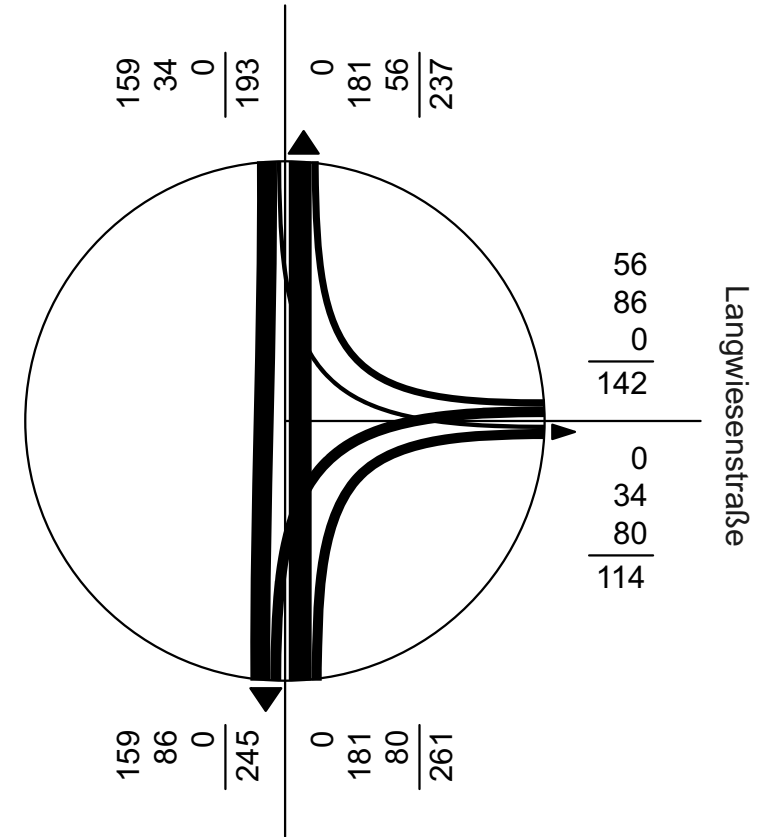
K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103 / Brackenheimer Straße



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 491 Pkw-E/Hmax

K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103 / Brackenheimer Straße

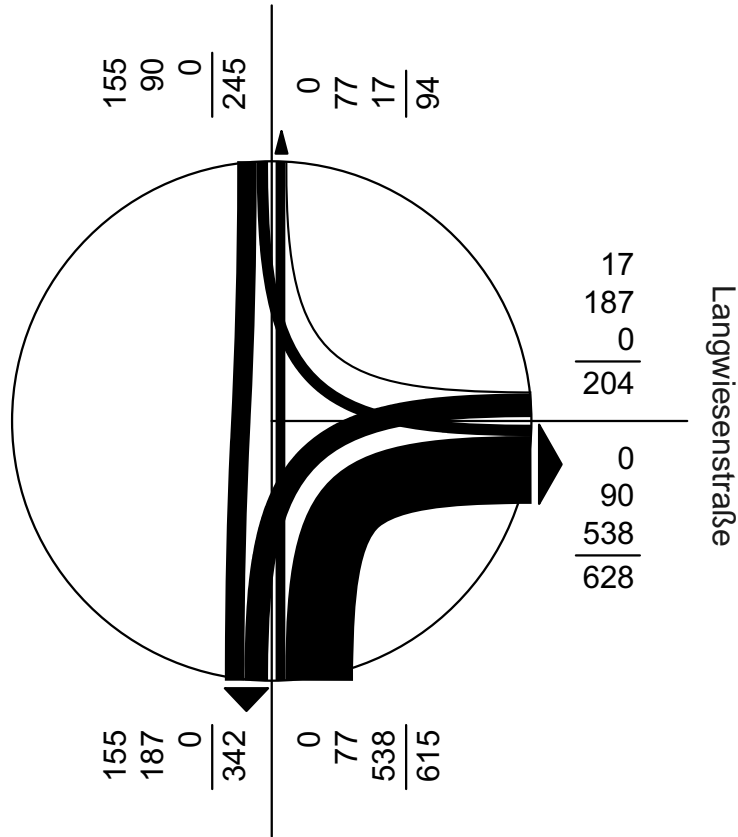


K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(16.15-17.15 Uhr)
ΣZufluss: 596 Pkw-E/Hmax

TZ1
Cleebronner Straße /
Langwiesenstraße

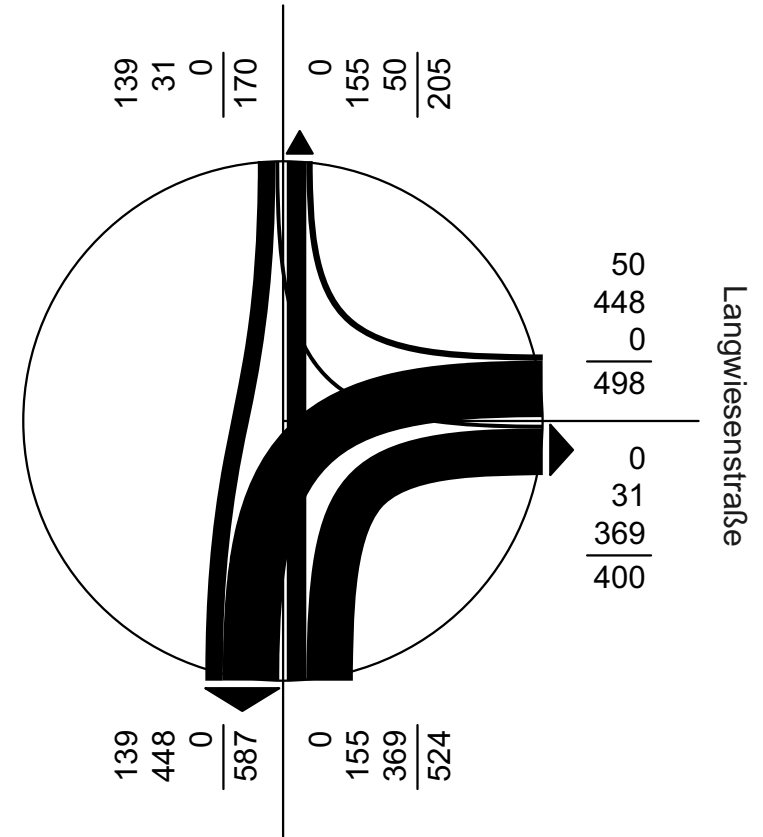
K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103alt / Brackenheimer Straße



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.064 Pkw-E/Hmax

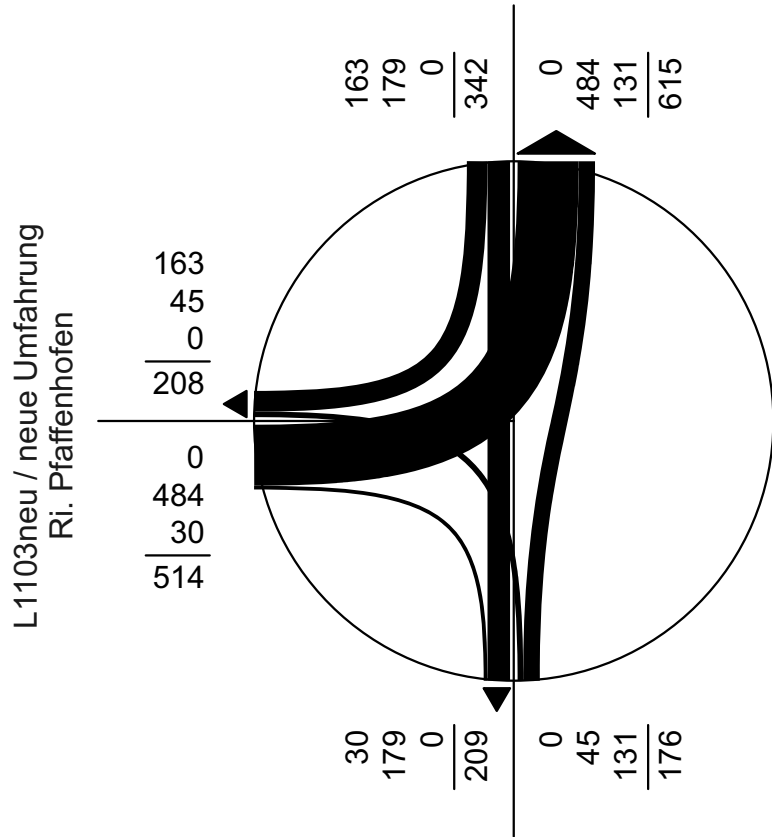
K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103alt / Brackenheimer Straße



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(16.15-17.15 Uhr)
ΣZufluss: 1.192 Pkw-E/Hmax

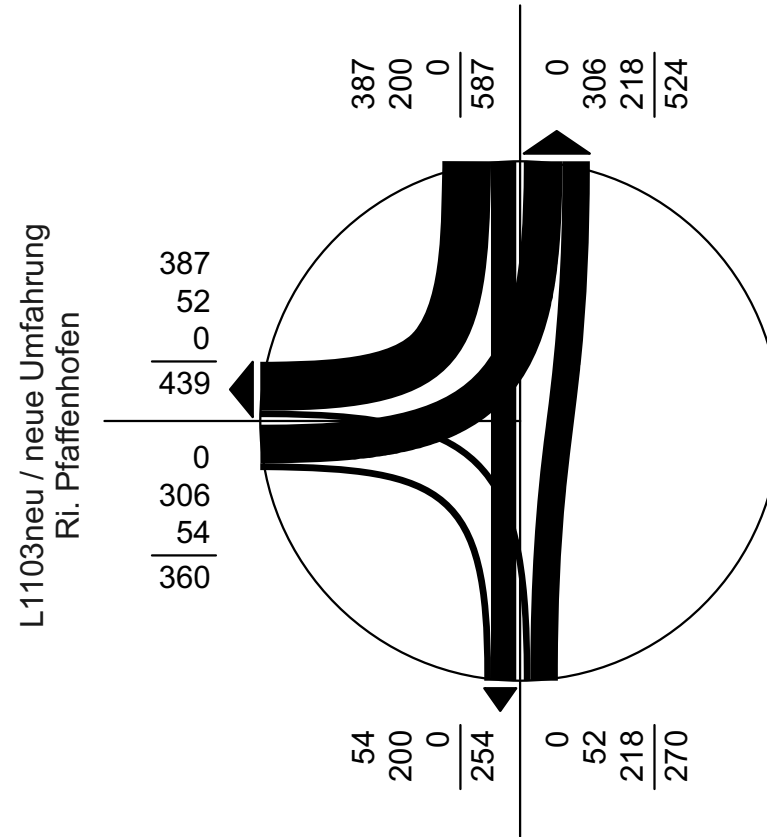
K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103alt / Brackenheimer Straße



K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

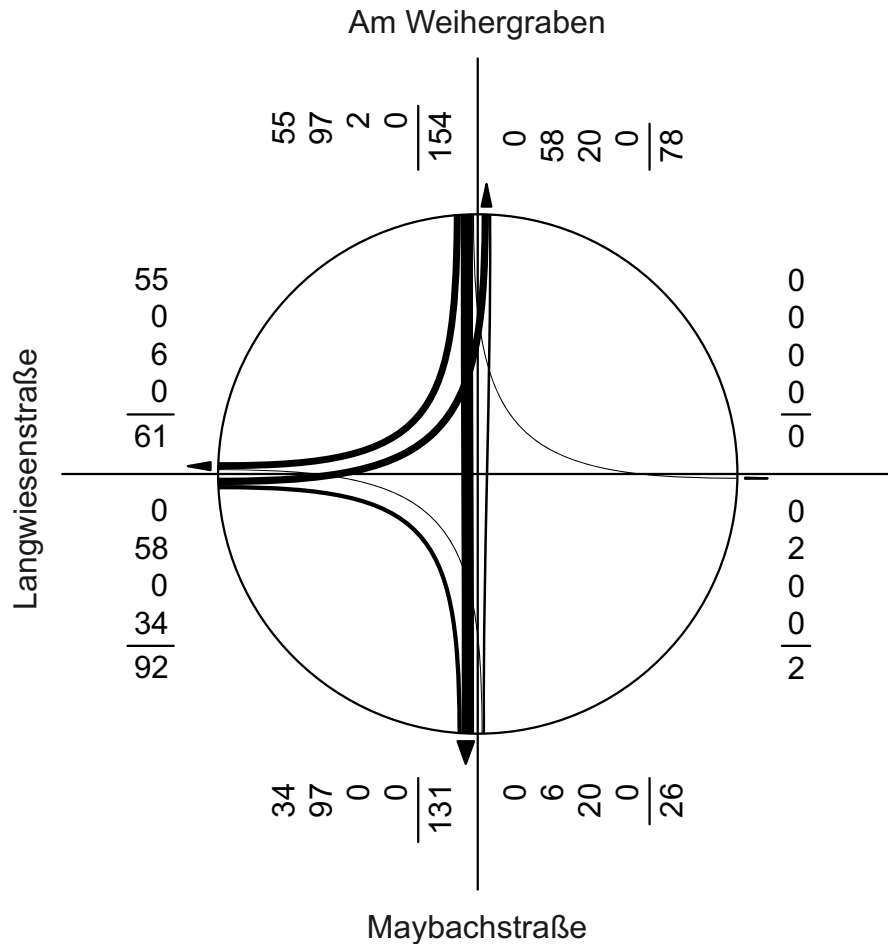
(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.032 Pkw-E/Hmax

K2150 / Cleebronner Straße
Ri. L1103alt / Brackenheimer Straße

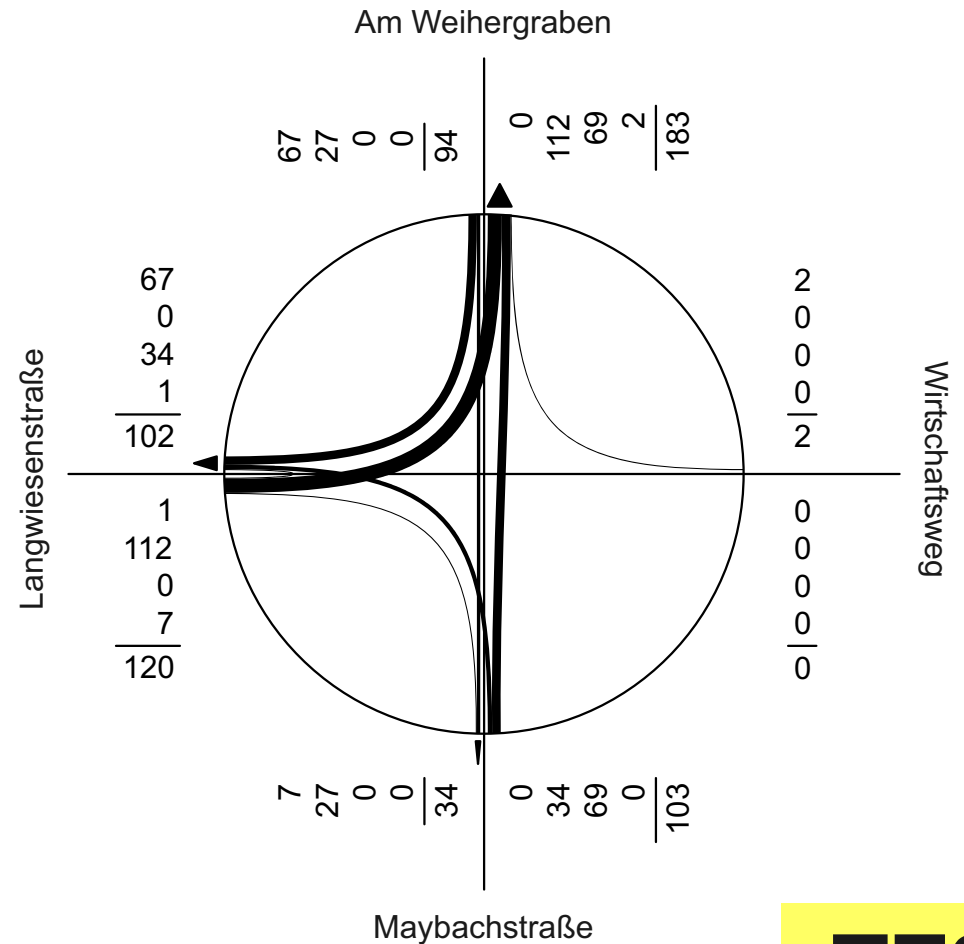


K2150 / Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn

(16.15-17.15 Uhr)
ΣZufluss: 1.217 Pkw-E/Hmax

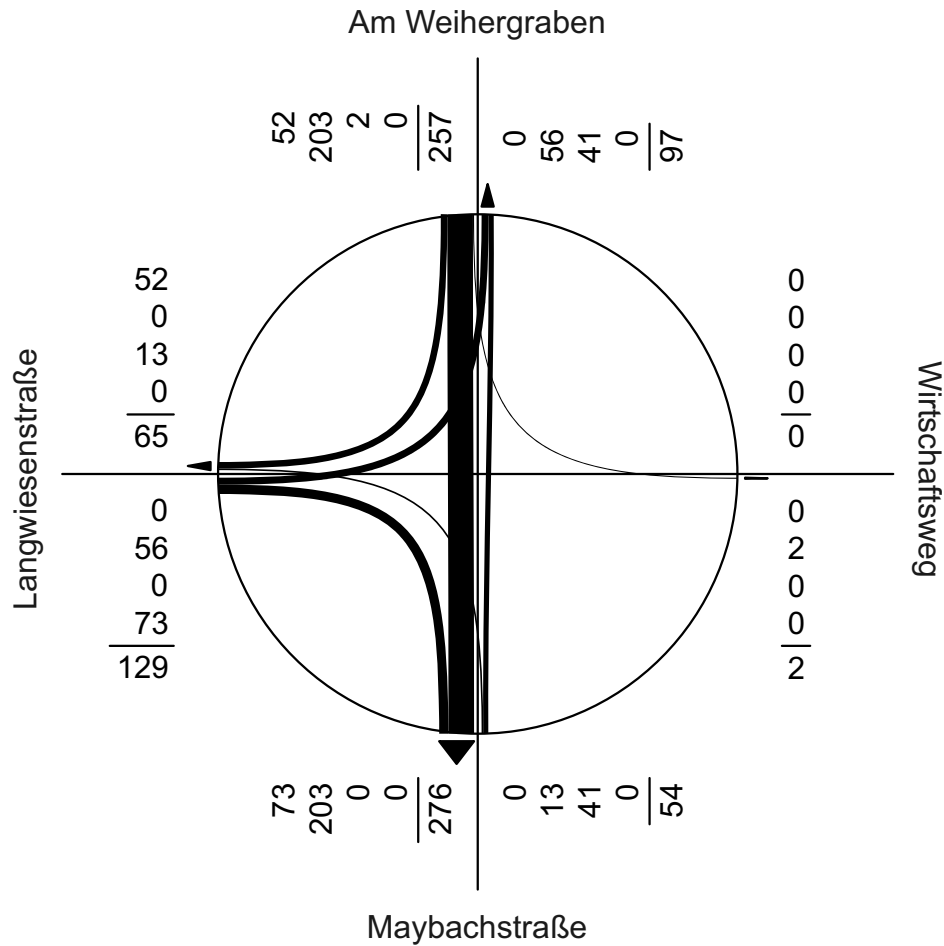


(06.30-07.30 Uhr)
 Σ Zufluss: 272 Pkw-E/Hmax

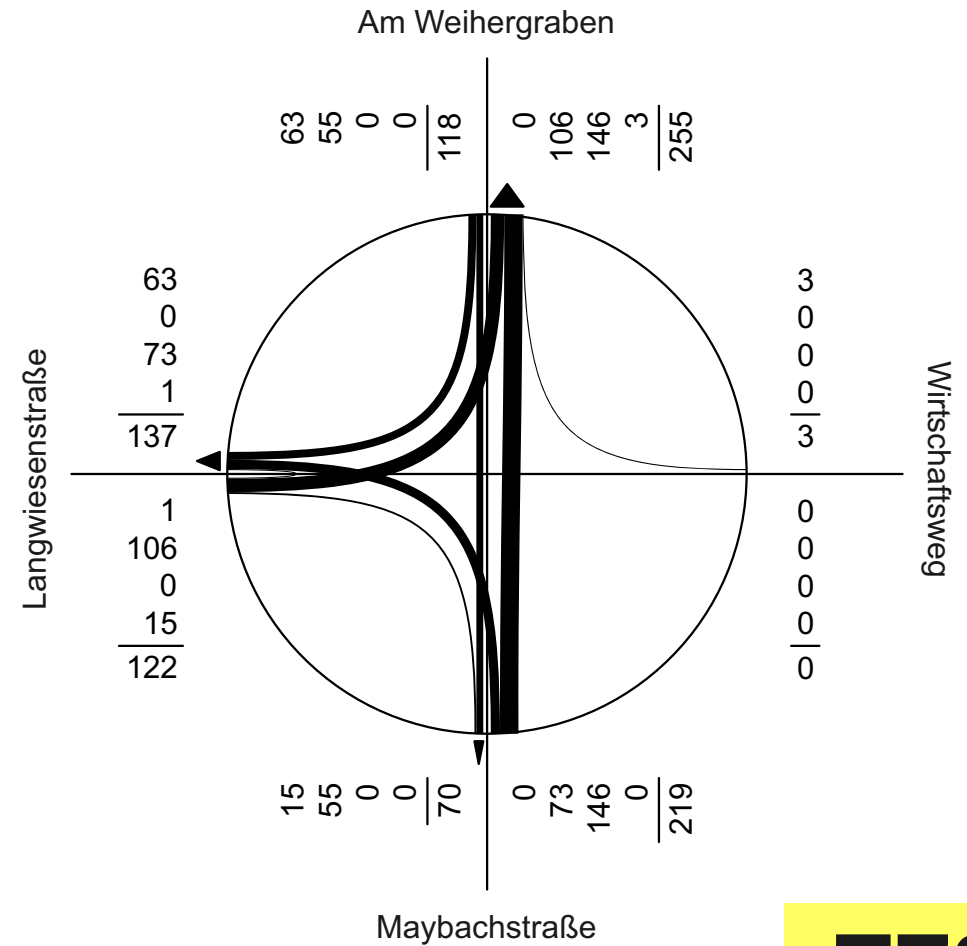


(16.00-17.00 Uhr)
 Σ Zufluss: 319 Pkw-E/Hmax

TZ2
 Am Weihergraben /
 Langwiesenstraße /
 Maybachstraße

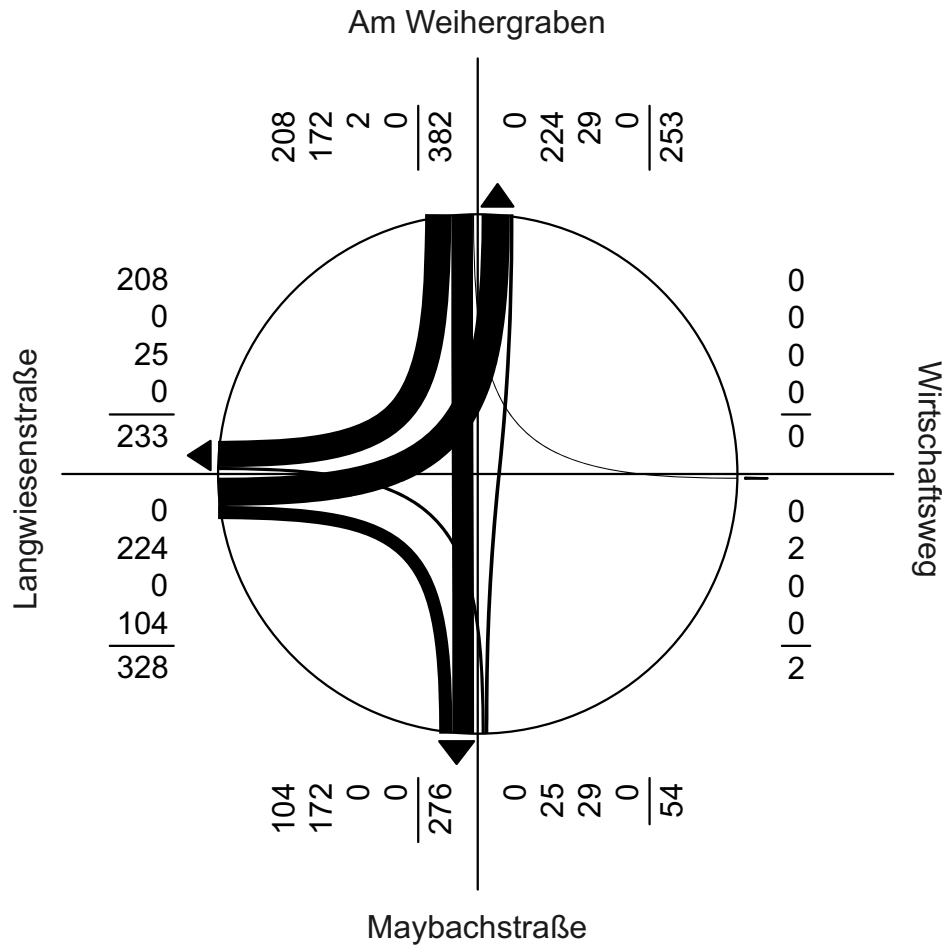


(06.30-07.30 Uhr)
 Σ Zufluss: 440 Pkw-E/Hmax

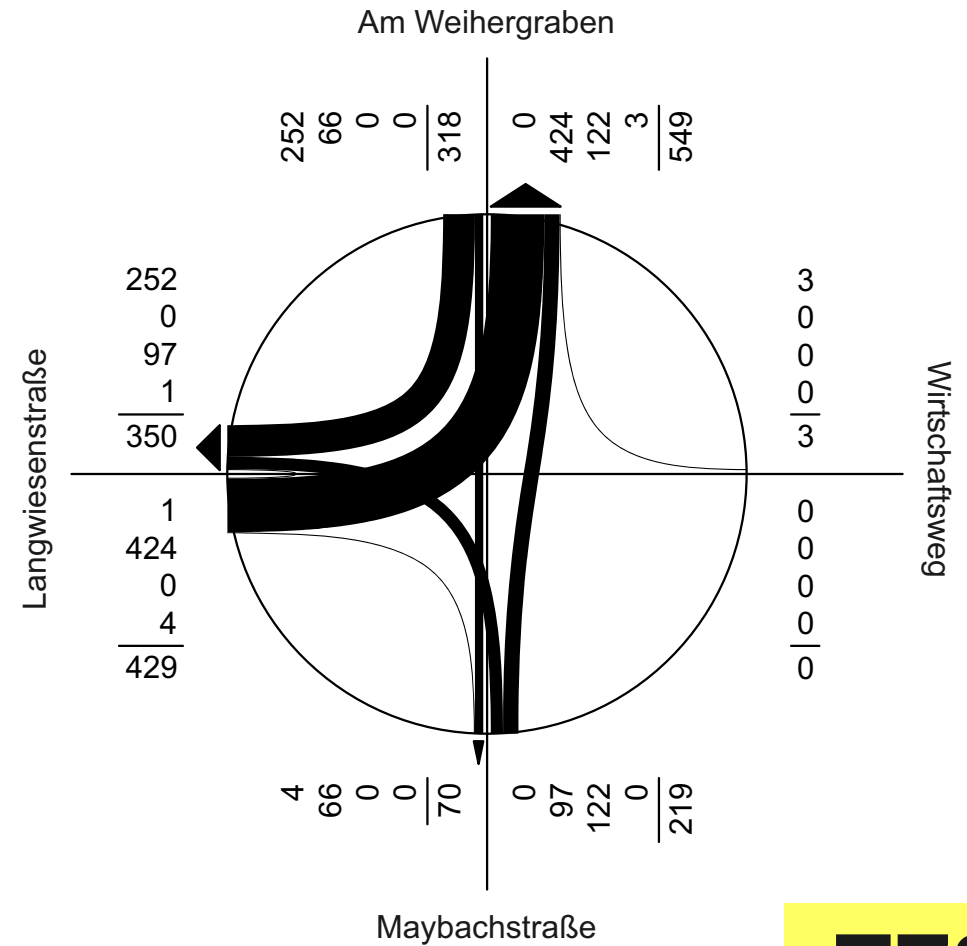


(16.00-17.00 Uhr)
 Σ Zufluss: 462 Pkw-E/Hmax

TZ2
 Am Weihergraben /
 Langwiesenstraße /
 Maybachstraße

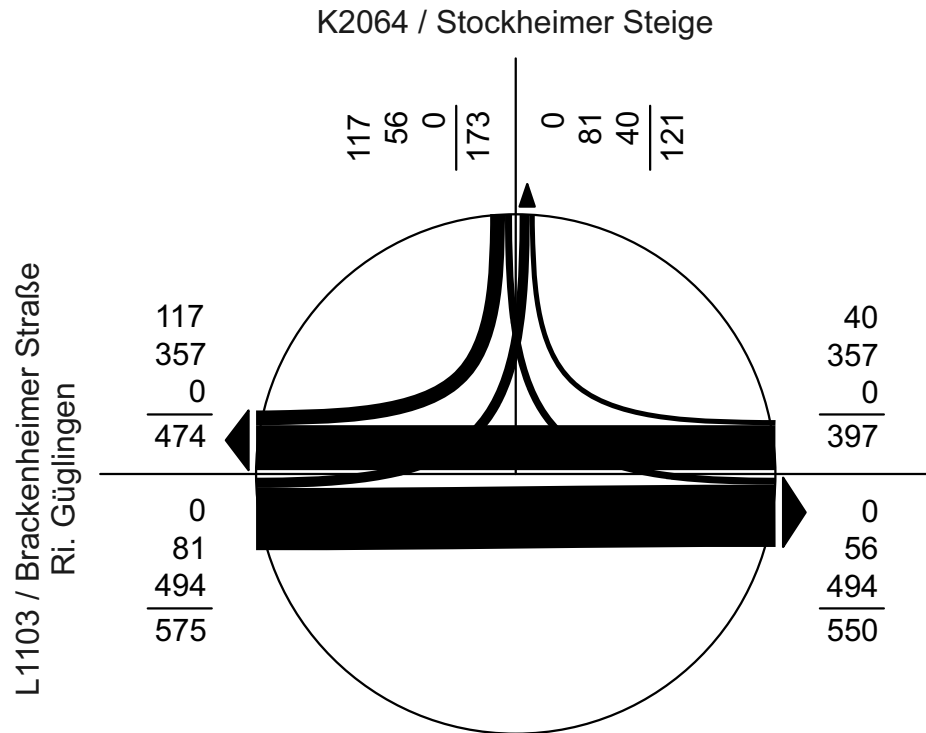


(06.30-07.30 Uhr)
 Σ Zufluss: 764 Pkw-E/Hmax

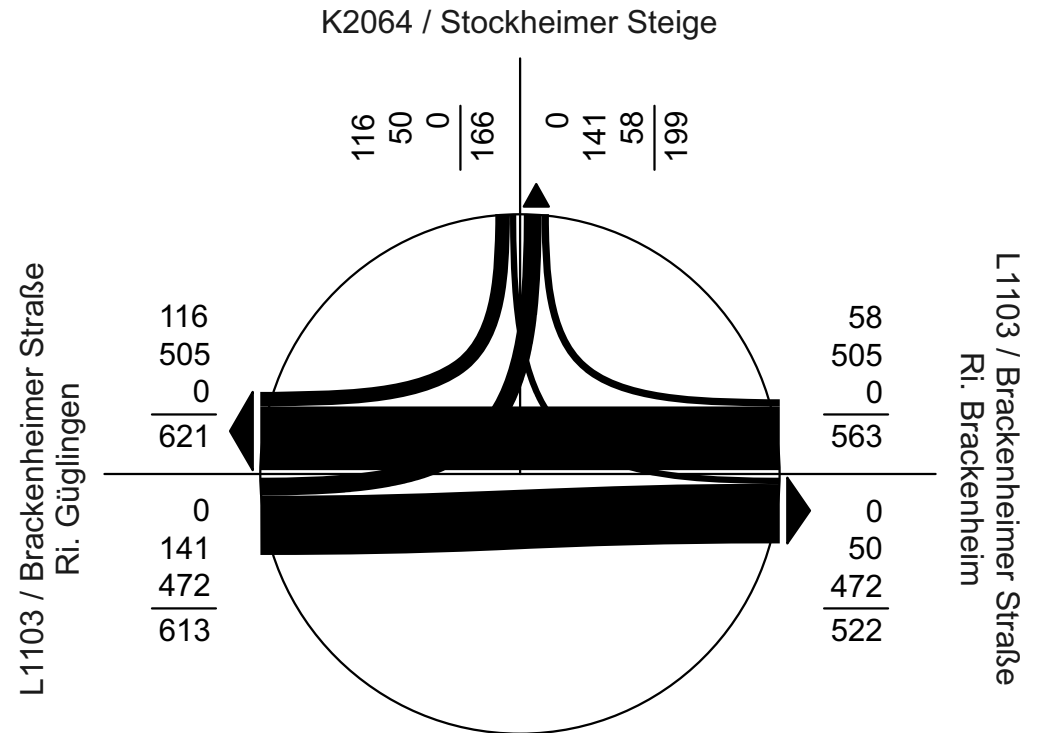


(16.00-17.00 Uhr)
 Σ Zufluss: 969 Pkw-E/Hmax

TZ2
 Am Weihergraben /
 Langwiesenstraße /
 Maybachstraße

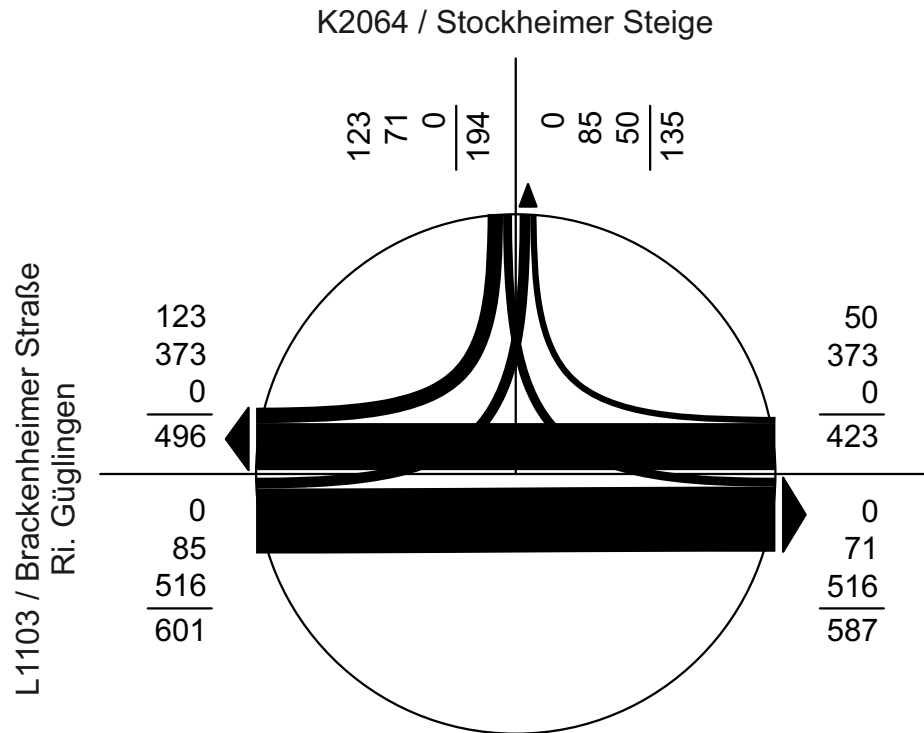


(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 1.145 Pkw-E/Hmax

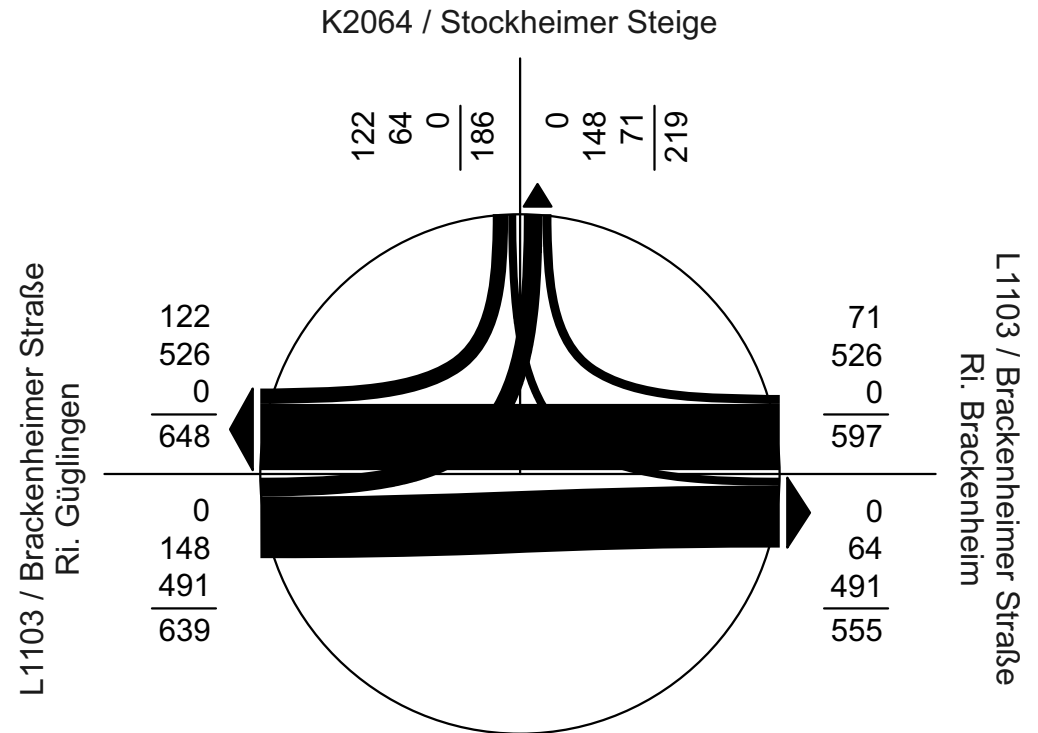


(16.45-17.45 Uhr)
ΣZufluss: 1.342 Pkw-E/Hmax

TZ3
Brackenheimer Straße /
Stockheimer Steige

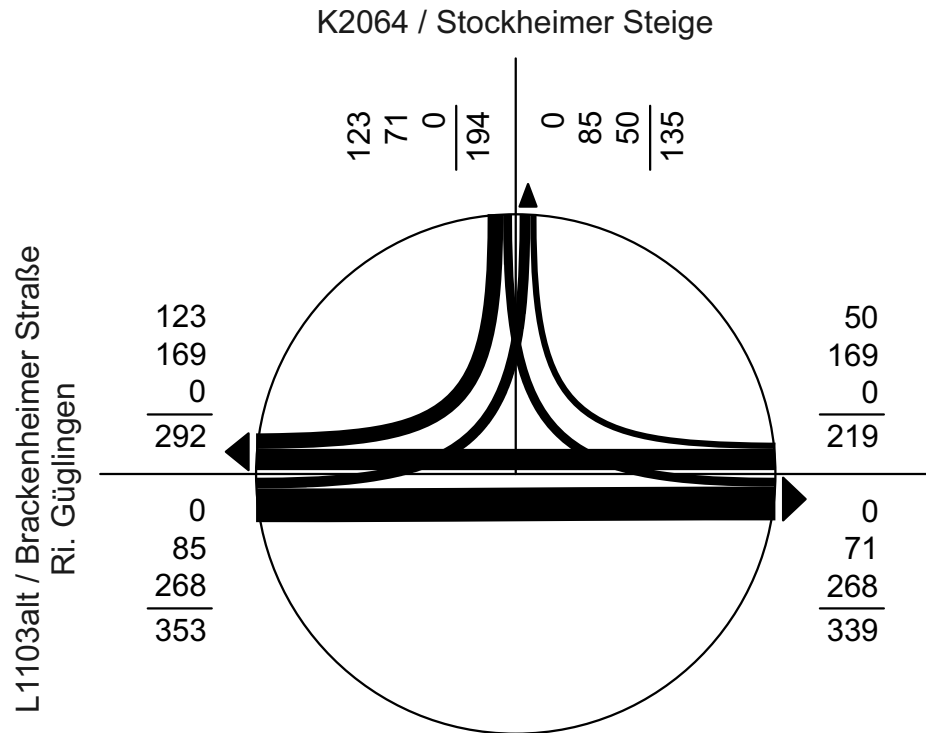


(06.30-07.30 Uhr)
 Σ Zufluss: 1.218 Pkw-E/Hmax

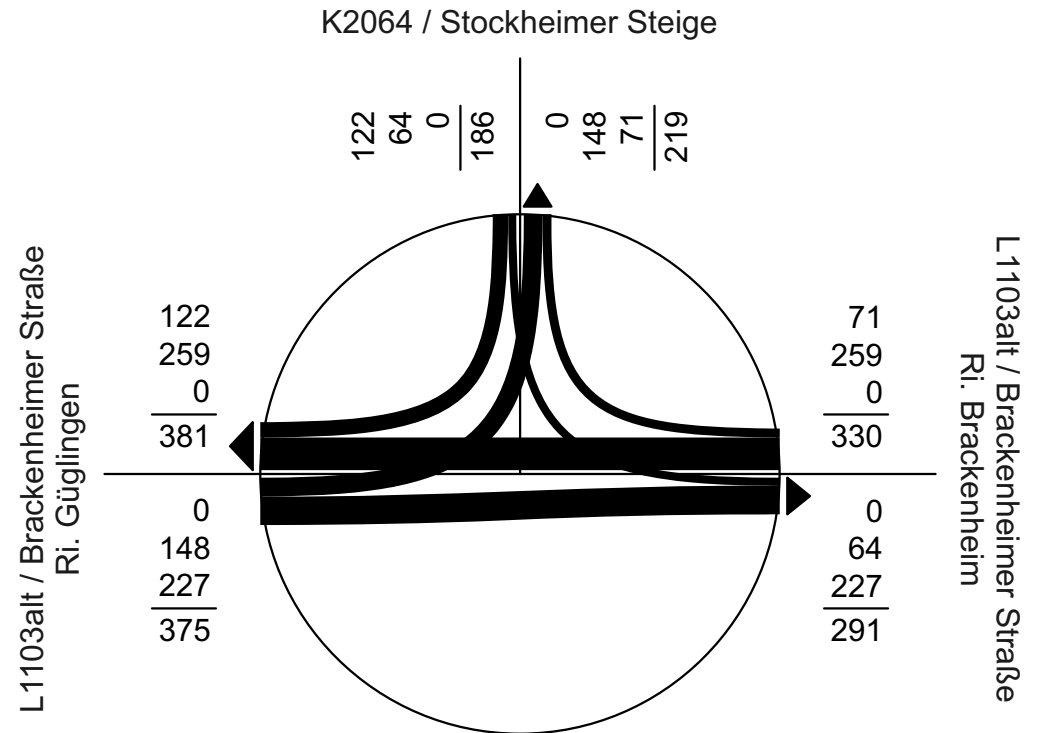


(16.45-17.45 Uhr)
 Σ Zufluss: 1.422 Pkw-E/Hmax

TZ3
 Brackensteiner Straße /
 Stockheimer Steige



(06.30-07.30 Uhr)
ΣZufluss: 766 Pkw-E/Hmax



(16.45-17.45 Uhr)
ΣZufluss: 891 Pkw-E/Hmax

TZ3
Brackensteiner Straße /
Stockheimer Steige

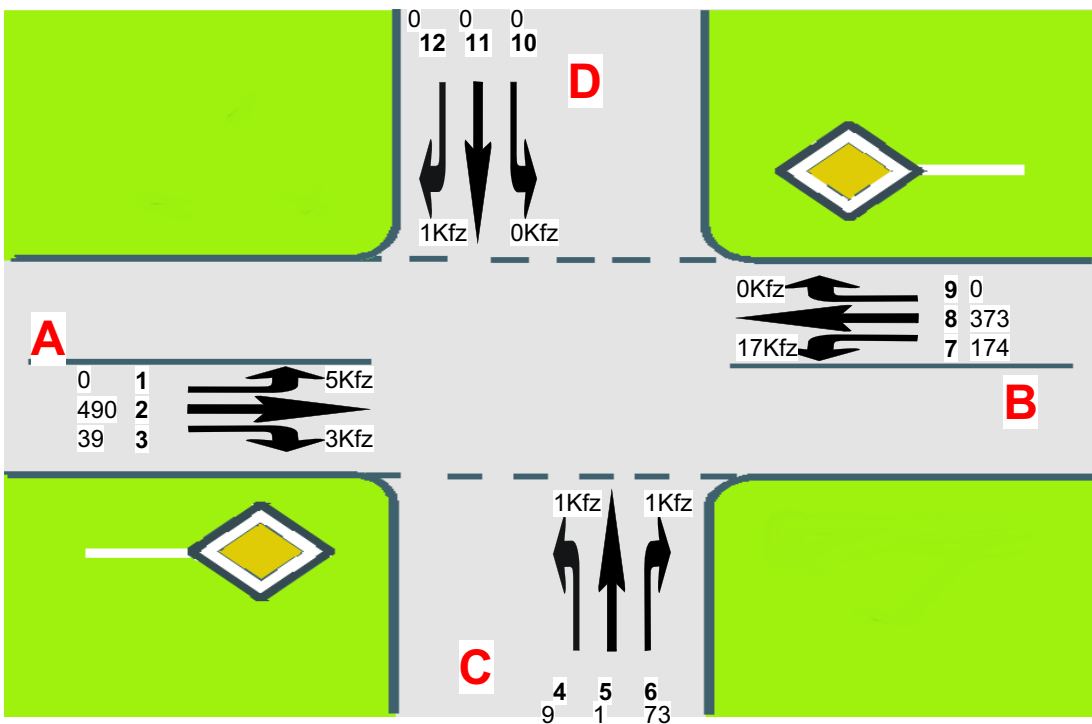
Übersicht von 06:30 bis 07:30

Knotenpunktbezeichnung : K2

L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Name der Datei : Güglingen Leistung K2 Bestand 2018 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	483	483	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	34	34	0	A
4	5,5	34,8	58,0	173,6	0,1	0	1	4	10	1,1	3	9	9	0	C
5	1,0	53,1	123,0	228,1	0,0	0	0	2	1	1,0	2	1	1	0	E
6	20,3	17,4	24,0	142,1	0,2	1	1	4	80	1,1	5	70	70	0	A
7	47,2	16,1	22,0	101,6	0,4	1	2	8	239	1,4	8	176	175	1	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	373	373	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	73,9	3,9		228,1	0,1			8		0,3	8	1145			



A=L1103 - Brackenheimer Straße
 C=Am Weihergraben
 B=L1103
 D=Wirtschaftsweg

Übersicht von 06:30 bis 07:30

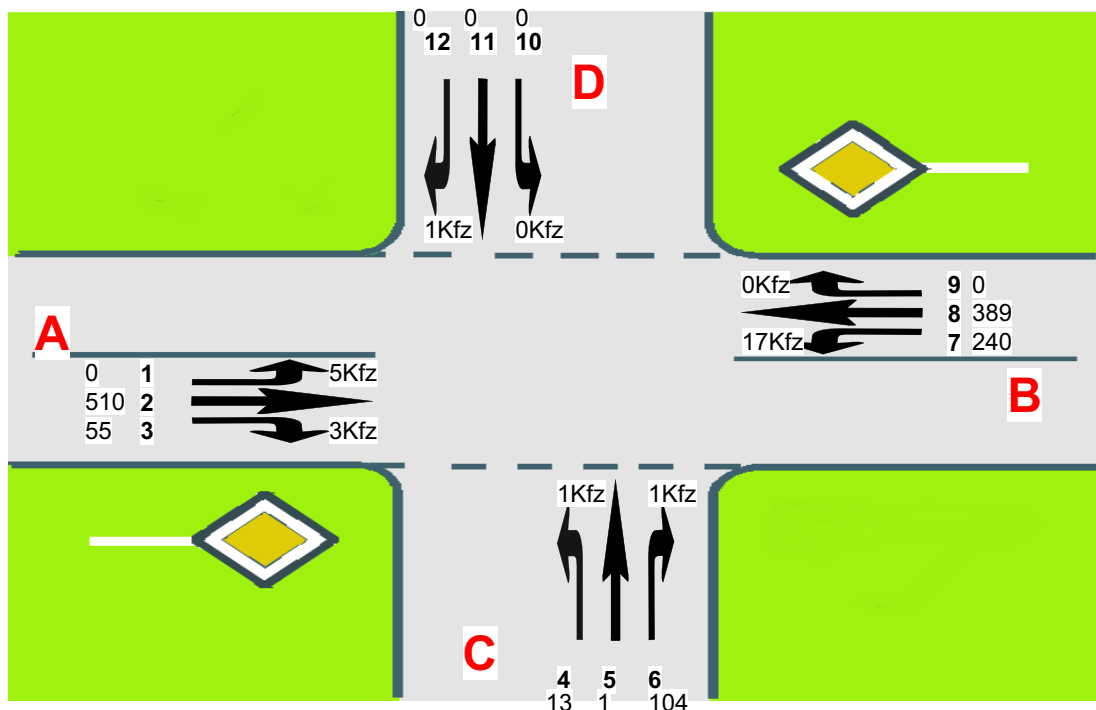
Knotenpunktbezeichnung : K2

L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Name der Datei : Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	504	504	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	50	50	0	A
4	12,3	55,4	98,0	383,0	0,2	0	1	4	17	1,3	8	13	13	0	E
5	1,1	57,4	95,0	217,2	0,0	0	0	2	2	1,3	4	1	1	0	F
6	33,7	20,3	29,0	175,9	0,3	1	2	8	136	1,4	9	100	100	0	B
7	72,4	18,1	27,0	172,6	0,7	1	3	12	387	1,6	12	241	241	0	B
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	389	389	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	119,5	5,5	383,0	0,1				12		0,4	12	1297			

Übersicht von 06:30 bis 07:30




A=L1103 - Brackenheimer Straße
 C=Am Weihergraben
 B=L1103
 D=Wirtschaftsweg

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

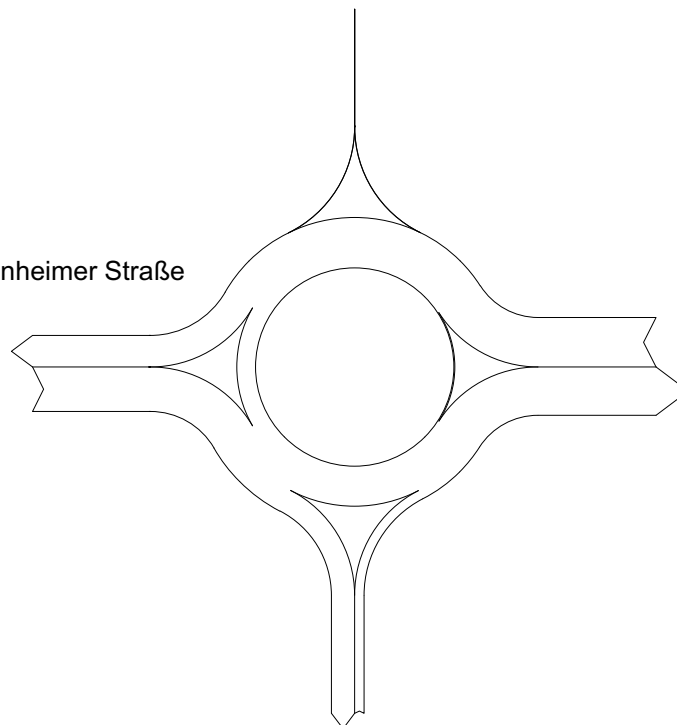
Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

0 1000 Pkw-E / h



4 : Wirtschaftsweg
 Qa = 1
 Qe = 0
 Qc = 642

1 : L1103 - Brackenheimer Straße
 Qa = 402
 Qe = 565
 Qc = 240



3 : L1103
 Qa = 614
 Qe = 629
 Qc = 14

2 : Am Weihergraben
 Qa = 295
 Qe = 118
 Qc = 510

Sum = 1312

Pkw-Einheiten

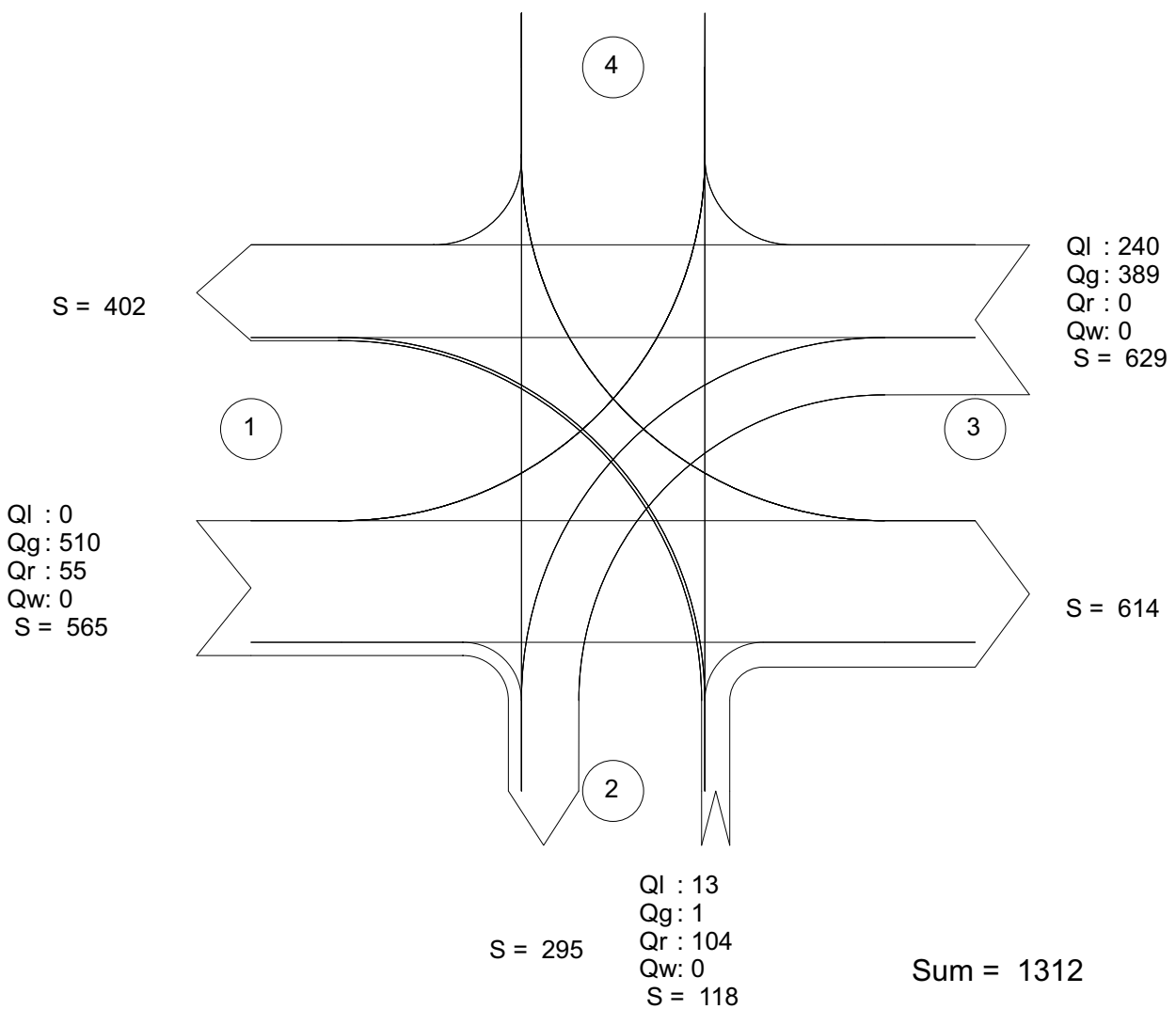
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

0 400 Pkw-E / h



Ql : 0
 Qg : 0
 Qr : 0
 Qw : 0
 S = 0 S = 1



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: L1103 - Brackenheimer Straße
- Zufahrt 2: Am Weihergraben
- Zufahrt 3: L1103
- Zufahrt 4: Wirtschaftsweg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	1	240	565	1023	0,55	458	7,8	A
2	Am Weihergraben	1	1	510	118	796	0,15	678	5,3	A
3	L1103	1	1	14	629	1225	0,51	596	6,0	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	642	0	691	0,00	691	0,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	1	240	565	1023	0,9	4	6	A
2	Am Weihergraben	1	1	510	118	796	0,1	1	1	A
3	L1103	1	1	14	629	1225	0,7	3	5	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	642	0	691	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1312 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1312 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,5 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	70	240	565	1013	0,56	448	8,0	A
2	Am Weihergraben	1	70	510	118	789	0,15	671	5,4	A
3	L1103	1	70	14	629	1213	0,52	584	6,2	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	642	0	684	0,00	684	0,0	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	70	240	565	1013	0,9	4	6	A
2	Am Weihergraben	1	70	510	118	789	0,1	1	1	A
3	L1103	1	70	14	629	1213	0,7	3	5	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	642	0	684	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1312 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1312 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,5 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität und mittlere Zeitverluste an Ausfahrten - mit Fußgängereinfluss

Datei : Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt : Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer : 5381
 Knoten : K2: L1103 - Brackensteiner Straße / Am Weihergraben
 Stunde : Morgenspitze 06:30-07:30



Wartezeiten

		n-au	F+R	Kapazität	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve	mittl. Wz
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s
1	L1103 - Brackenste	1	70	1200	402	1137	0,35	735	5
2	Am Weihergraben	1	70	1200	295	1137	0,26	842	4
3	L1103	1	70	1200	614	1137	0,54	523	7
4	Wirtschaftsweg	1	70	1200	1	1137	0,00	1136	3

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Abfluss über alle Ausfahrten : 1312 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1312 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Fußgänger-Einfluss : Griffith (1981)

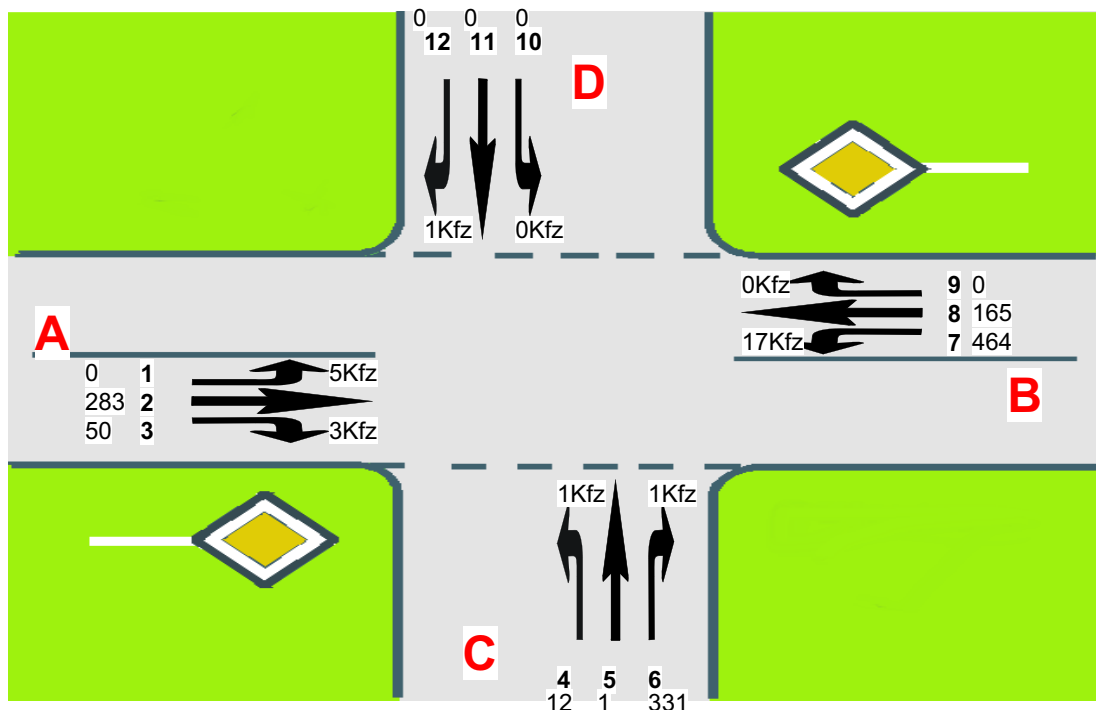
Übersicht von 06:30 bis 07:30

Knotenpunktbezeichnung : K2

L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Name der Datei : Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	278	278	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	50	50	0	A
4	10,7	53,9	94,0	414,5	0,2	0	1	4	19	1,6	17	12	12	0	E
5	1,1	57,6	127,0	201,6	0,0	0	0	1	1	1,1	2	1	1	0	E
6	97,7	17,7	26,0	173,9	0,9	2	4	23	603	1,8	24	331	330	1	A
7	121,6	15,6	22,0	67,7	1,0	2	4	12	864	1,8	11	468	466	2	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	167	167	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	231,1	10,6		414,5	0,2			23		1,1	24	1307			




A=L1103alt - Brackenheimer Straße
 C=Am Weihergraben
 B=L1103
 D=Wirtschaftsweg

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

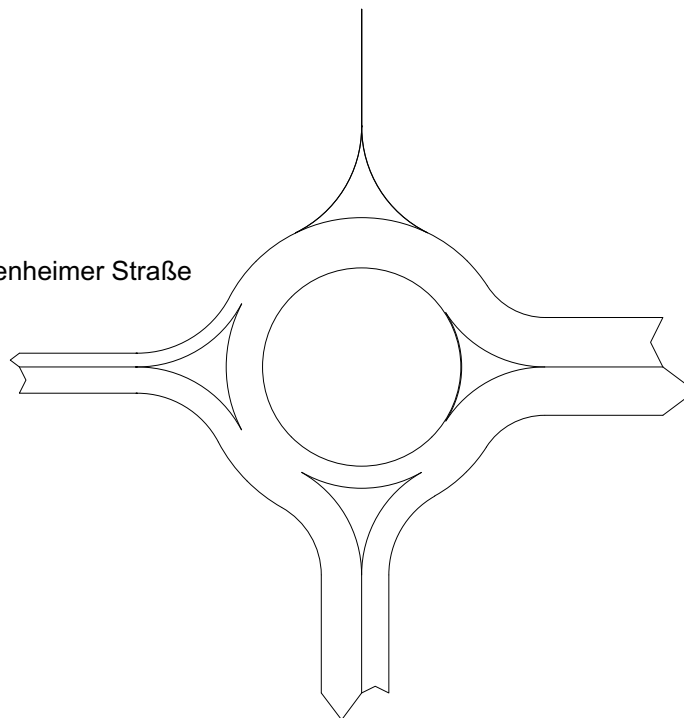
Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

0 1000 Pkw-E / h



4 : Wirtschaftsweg
 Qa = 1
 Qe = 0
 Qc = 641

1 : L1103alt - Brackenheimer Straße
 Qa = 177
 Qe = 333
 Qc = 464



3 : L1103
 Qa = 614
 Qe = 629
 Qc = 13

2 : Am Weihergraben
 Qa = 514
 Qe = 344
 Qc = 283

Sum = 1306

Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

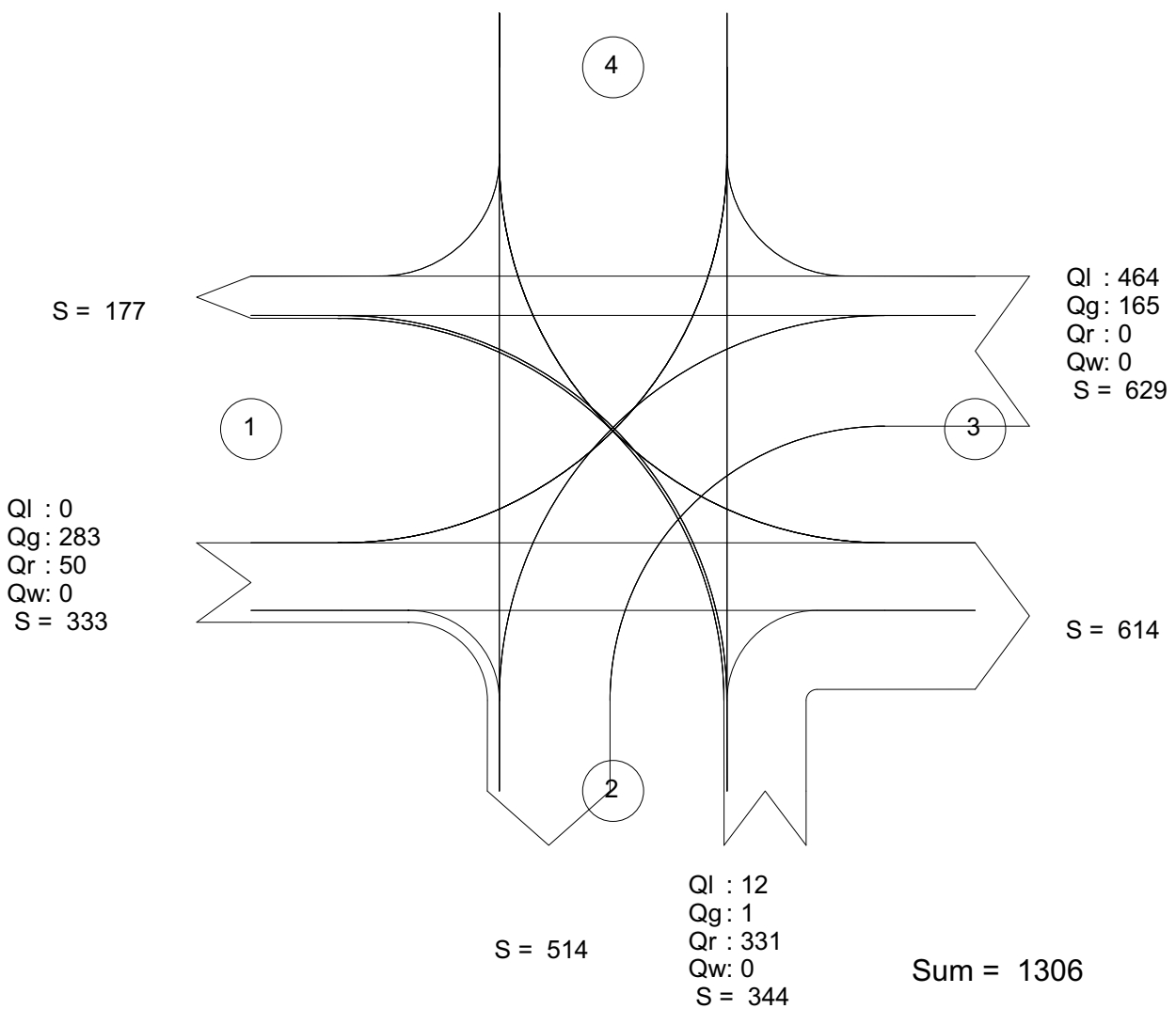
Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

0 400 Pkw-E / h



Ql : 0
 Qg : 0
 Qr : 0
 Qw : 0
 S = 0

S = 1



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: L1103alt - Brackenheimer Straße
- Zufahrt 2: Am Weihergraben
- Zufahrt 3: L1103
- Zufahrt 4: Wirtschaftsweg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	1	464	333	834	0,40	501	7,2	A
2	Am Weihergraben	1	1	283	344	986	0,35	642	5,6	A
3	L1103	1	1	13	629	1226	0,51	597	6,0	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	641	0	692	0,00	692	0,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	1	464	333	834	0,5	2	3	A
2	Am Weihergraben	1	1	283	344	986	0,4	2	2	A
3	L1103	1	1	13	629	1226	0,7	3	5	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	641	0	692	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1306 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1306 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,3 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,2 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Morgenspitze 06:30-07:30

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	70	464	333	826	0,40	493	7,3	A
2	Am Weihergraben	1	70	283	344	976	0,35	632	5,7	A
3	L1103	1	70	13	629	1214	0,52	585	6,1	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	641	0	685	0,00	685	0,0	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	70	464	333	826	0,5	2	3	A
2	Am Weihergraben	1	70	283	344	976	0,4	2	2	A
3	L1103	1	70	13	629	1214	0,7	3	5	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	641	0	685	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1306 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1306 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,3 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität und mittlere Zeitverluste an Ausfahrten - mit Fußgängereinfluss

Datei : Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh
 Projekt : Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer : 5381
 Knoten : K2: L1103 - Brackensteiner Straße / Am Weihergraben
 Stunde : Morgenspitze 06:30-07:30



Wartezeiten

		n-au	F+R	Kapazität	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve	mittl. Wz
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s
1	L1103alt - Bracke	1	70	1200	177	1137	0,16	960	4
2	Am Weihergraben	1	70	1200	514	1137	0,45	623	6
3	L1103	1	70	1200	614	1137	0,54	523	7
4	Wirtschaftsweg	1	70	1200	1	1137	0,00	1136	3

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Abfluss über alle Ausfahrten : 1306 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1306 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,2 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Fußgänger-Einfluss : Griffith (1981)

Übersicht von 16:30 bis 17:30

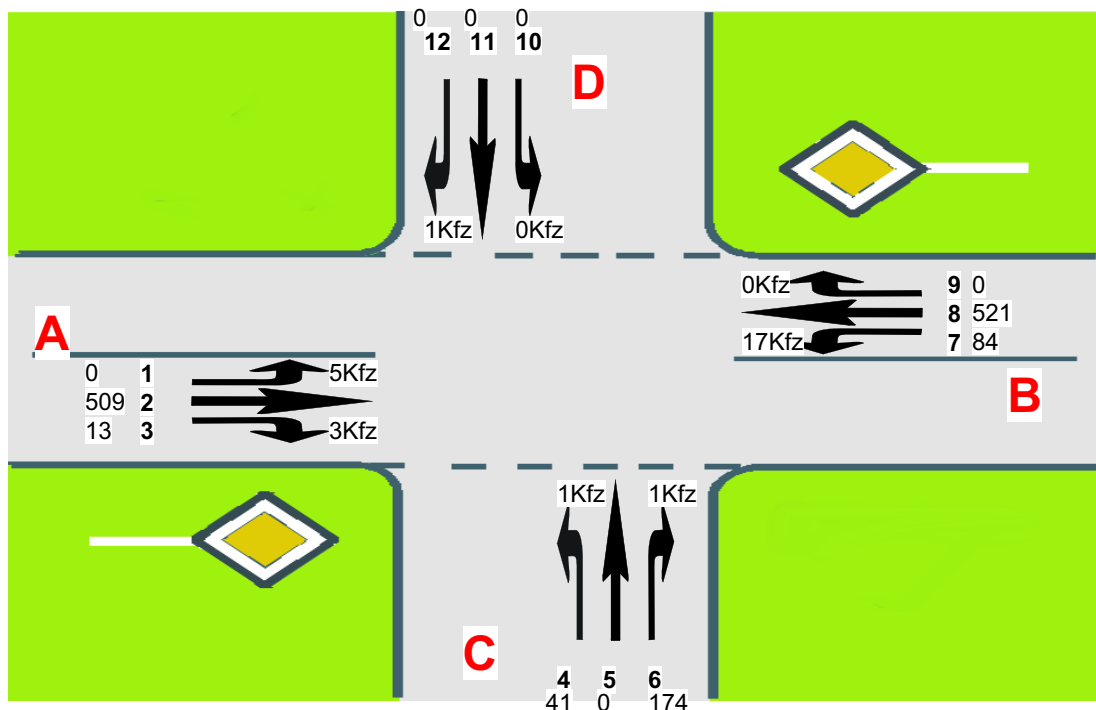
Knotenpunktbezeichnung : K2

L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Name der Datei

: Güglingen Leistung K2 Bestand 2018 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:30 bis 17:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	512	512	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	12	12	0	A
4	44,0	64,2	110,0	542,1	0,6	1	3	11	103	2,5	23	41	40	1	E
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	101,7	35,2	55,0	535,0	1,3	3	6	21	427	2,5	24	173	172	1	C
7	22,2	15,0	20,0	117,8	0,2	0	1	4	101	1,1	4	89	89	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	525	525	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	167,9	7,4	542,1	0,2				21		0,5	24	1353			



A=L1103 - Brackenheimer Straße
 C=Am Weihergraben
 B=L1103
 D=Wirtschaftsweg

Übersicht von 16:30 bis 17:30

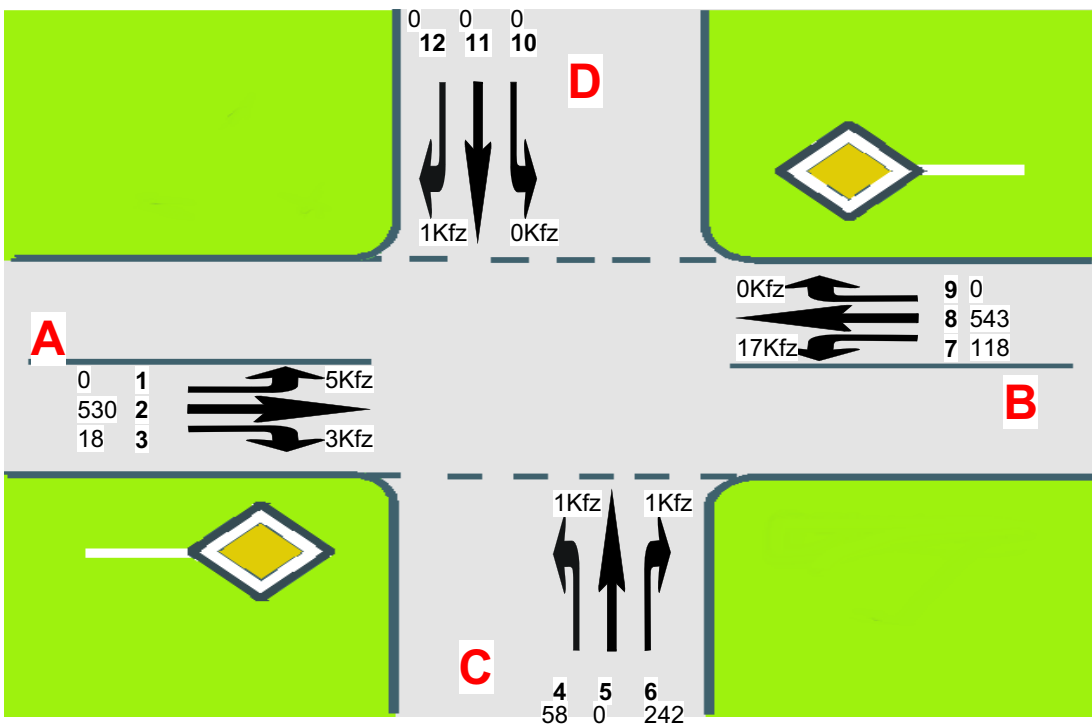
Knotenpunktbezeichnung : K2

L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Name der Datei

: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:30 bis 17:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	526	526	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	16	16	0	A
4	86,7	91,3	186,0	723,9	1,3	3	5	13	256	4,5	34	57	55	2	E
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	258,0	63,4	126,0	647,9	3,8	11	17	51	1168	4,8	34	244	238	6	E
7	31,3	15,9	22,0	100,3	0,3	1	1	6	147	1,2	6	118	118	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	544	544	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	376,1	15,0		723,9	0,4			51		1,0	34	1506			




A=L1103 - Brackenheimer Straße
 C=Am Weihergraben
 B=L1103
 D=Wirtschaftsweg

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

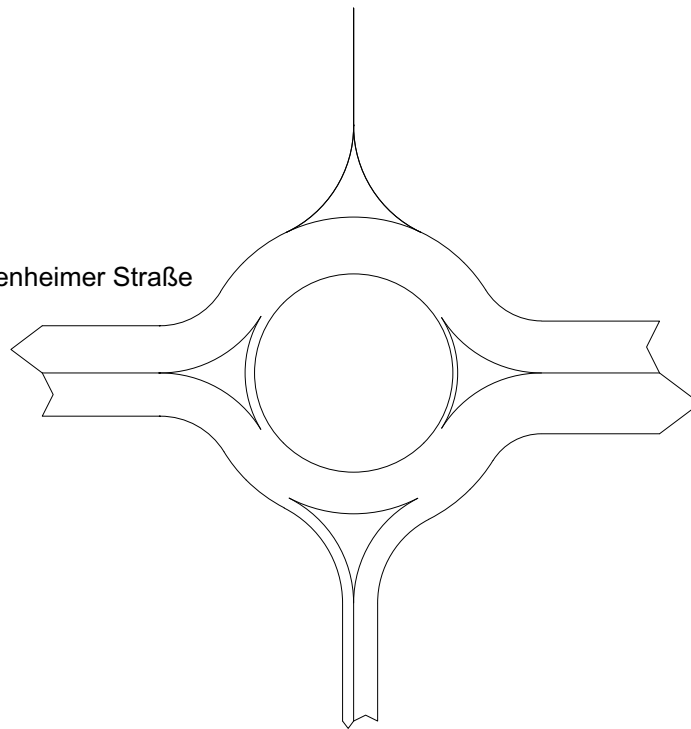
Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

0 1000 Pkw-E / h



4 : Wirtschaftsweg
 Qa = 0
 Qe = 0
 Qc = 723

1 : L1103 - Brackenheimer Straße
 Qa = 601
 Qe = 548
 Qc = 122



3 : L1103
 Qa = 772
 Qe = 661
 Qc = 62

2 : Am Weihergraben
 Qa = 140
 Qe = 304
 Qc = 530

Sum = 1513

Pkw-Einheiten

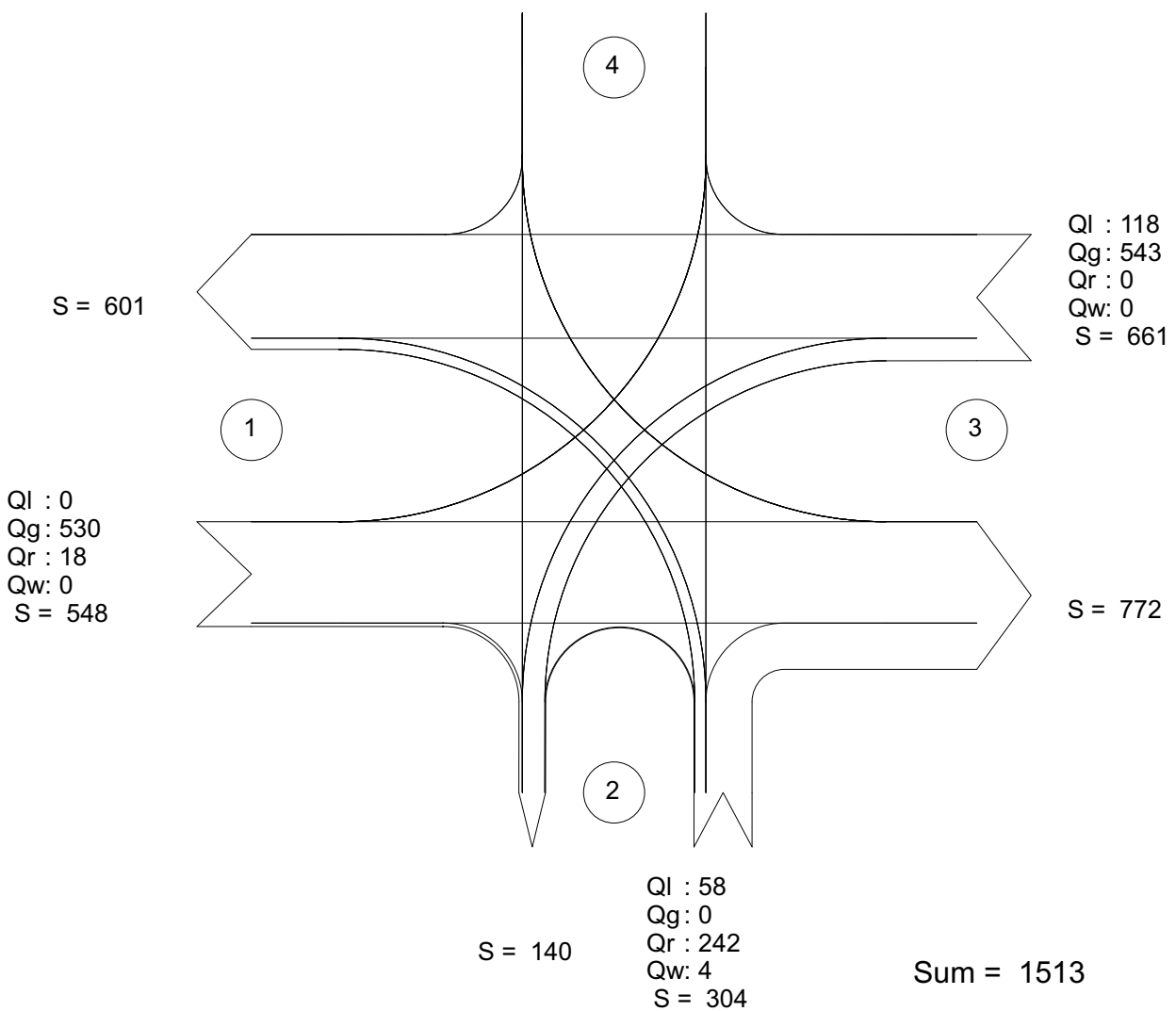
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

0 500 Pkw-E / h



Ql : 0
 Qg : 0
 Qr : 0
 Qw : 0
 S = 0 S = 0



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: L1103 - Brackenheimer Straße
- Zufahrt 2: Am Weihergraben
- Zufahrt 3: L1103
- Zufahrt 4: Wirtschaftsweg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	1	122	548	1127	0,49	579	6,2	A
2	Am Weihergraben	1	1	530	304	780	0,39	476	7,6	A
3	L1103	1	1	62	661	1181	0,56	520	6,9	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	723	0	628	0,00	628	0,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	1	122	548	1127	0,7	3	4	A
2	Am Weihergraben	1	1	530	304	780	0,4	2	3	A
3	L1103	1	1	62	661	1181	0,9	4	6	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	723	0	628	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1513 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1513 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,9 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,8 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	70	122	548	1116	0,49	568	6,3	A
2	Am Weihergraben	1	70	530	304	773	0,39	469	7,7	A
3	L1103	1	70	62	661	1170	0,56	509	7,1	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	723	0	622	0,00	622	0,0	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103 - Brackenheim.	1	70	122	548	1116	0,7	3	4	A
2	Am Weihergraben	1	70	530	304	773	0,4	2	3	A
3	L1103	1	70	62	661	1170	0,9	4	6	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	723	0	622	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1513 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1513 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,9 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,9 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität und mittlere Zeitverluste an Ausfahrten - mit Fußgängereinfluss

Datei : Güglingen Leistung K2 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt : Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer : 5381
 Knoten : K2: L1103 - Brackensteiner Straße / Am Weihergraben
 Stunde : Abendspitze 16:30-17:30



Wartezeiten

		n-au	F+R	Kapazität	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve	mittl. Wz
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s
1	L1103 - Brackenste	1	70	1200	601	1137	0,53	536	7
2	Am Weihergraben	1	70	1200	140	1137	0,12	997	4
3	L1103	1	70	1200	772	1137	0,68	365	10
4	Wirtschaftsweg	1	70	1200	0	1137	0,00	1137	0

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Abfluss über alle Ausfahrten : 1513 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1513 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 3,4 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 8,0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Fußgänger-Einfluss : Griffith (1981)

Übersicht von 16:30 bis 17:30

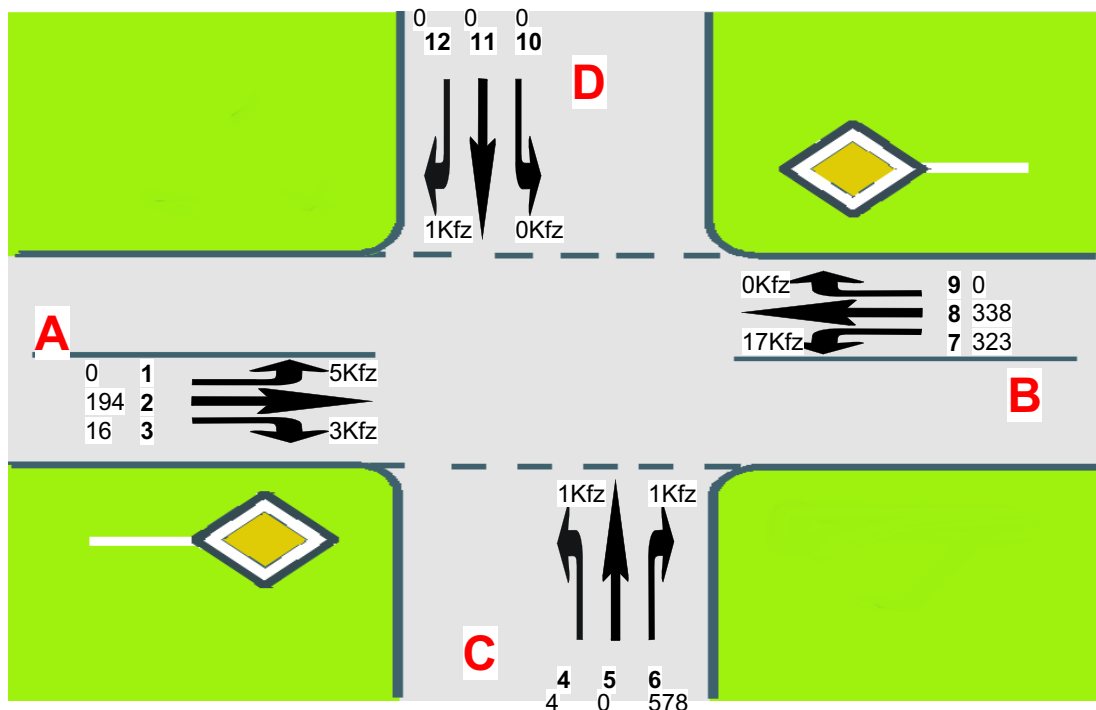
Knotenpunktbezeichnung : K2

L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Name der Datei

: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät.EIN

Übersicht von 16:30 bis 17:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	194	194	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	15	15	0	A
4	2,4	34,7	57,0	188,7	0,0	0	0	2	8	2,0	9	4	4	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	188,8	19,5	30,0	133,4	1,9	4	7	23	1599	2,8	23	580	578	2	B
7	65,7	12,2	14,0	43,4	0,4	1	2	8	401	1,2	8	322	322	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	347	347	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	256,8	10,5		188,7	0,2			23		1,4	23	1461			




A=L1103alt - Brackenheimer Straße
 C=Am Weihergraben
 B=L1103
 D=Wirtschaftsweg

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

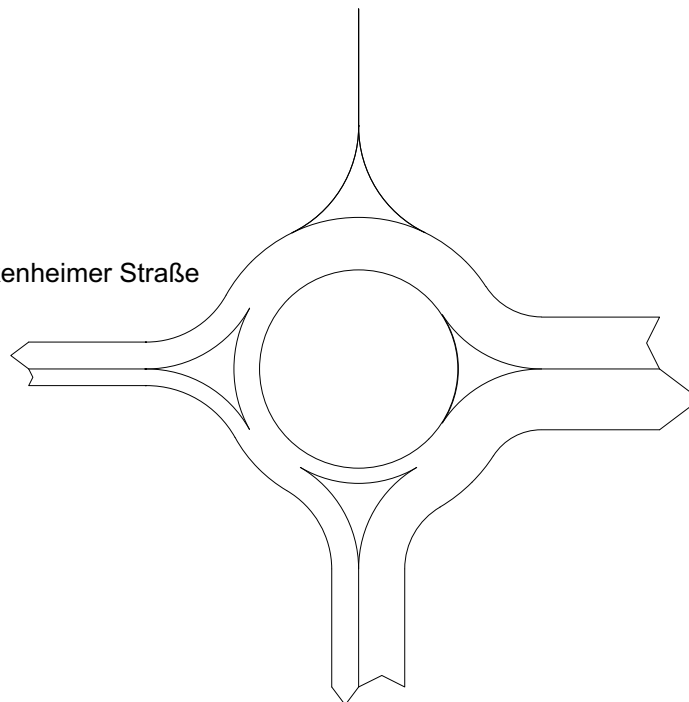
Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

0 1000 Pkw-E / h



4 : Wirtschaftsweg
 Qa = 0
 Qe = 0
 Qc = 669

1 : L1103alt - Brackenheimer Straße
 Qa = 342
 Qe = 210
 Qc = 327



3 : L1103
 Qa = 772
 Qe = 661
 Qc = 8

2 : Am Weihergraben
 Qa = 343
 Qe = 586
 Qc = 194

Sum = 1457

Pkw-Einheiten

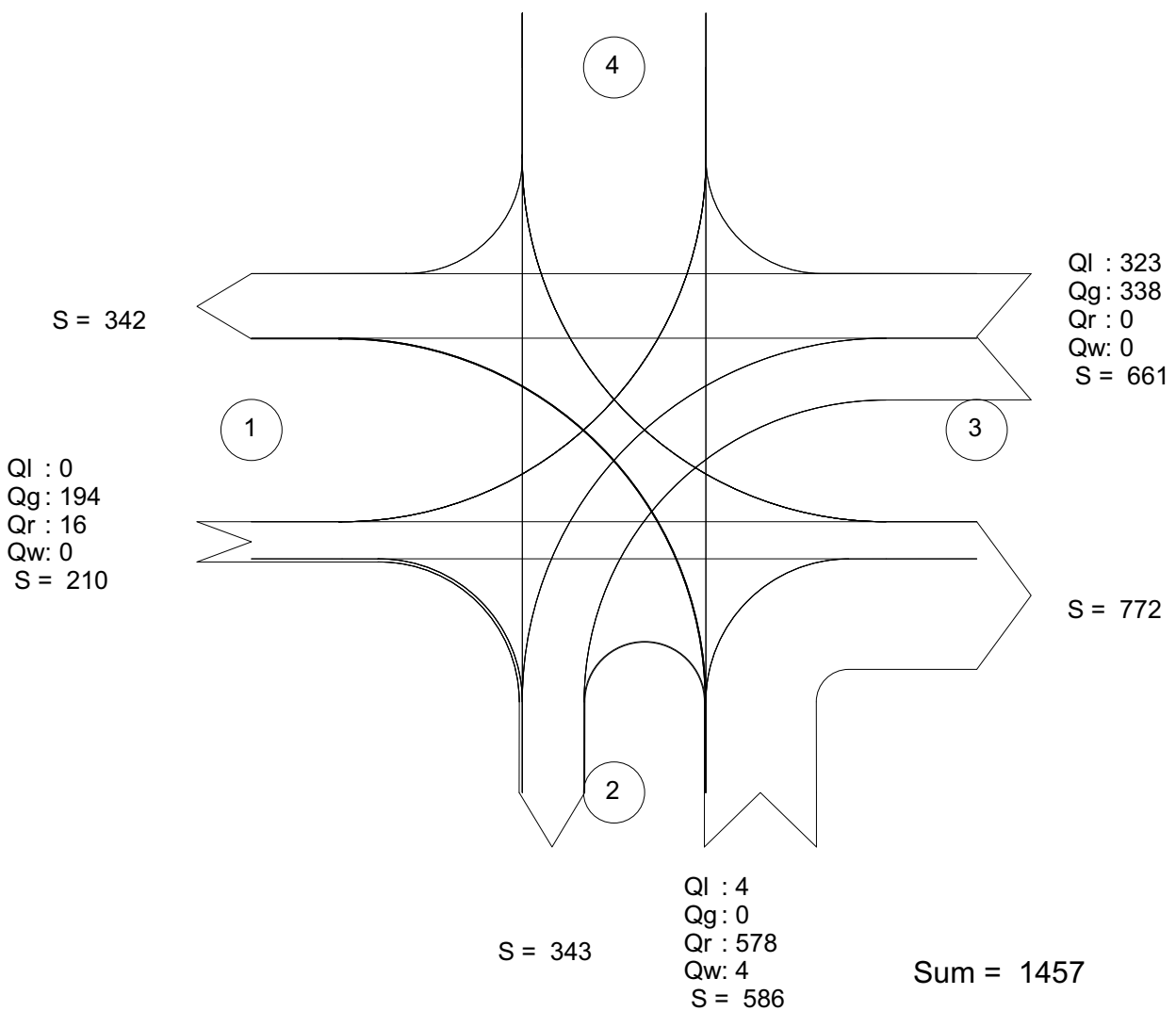
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

0 500 Pkw-E / h



Ql : 0
 Qg : 0
 Qr : 0
 Qw : 0
 S = 0 S = 0



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: L1103alt - Brackenheimer Straße
- Zufahrt 2: Am Weihergraben
- Zufahrt 3: L1103
- Zufahrt 4: Wirtschaftsweg

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	1	327	210	948	0,22	738	4,9	A
2	Am Weihergraben	1	1	194	586	1063	0,55	477	7,5	A
3	L1103	1	1	8	661	1230	0,54	569	6,3	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	669	0	670	0,00	670	0,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	1	327	210	948	0,2	1	1	A
2	Am Weihergraben	1	1	194	586	1063	0,8	4	6	A
3	L1103	1	1	8	661	1230	0,8	3	5	A
4	Wirtschaftsweg	1	1	669	0	670	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1457 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1457 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt: Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer: 5381
 Knoten: K2: L1103 - Brackenheimer Straße / Am Weihergraben
 Stunde: Abendspitze 16:30-17:30

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	70	327	210	939	0,22	729	4,9	A
2	Am Weihergraben	1	70	194	586	1053	0,56	467	7,7	A
3	L1103	1	70	8	661	1218	0,54	557	6,4	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	669	0	663	0,00	663	0,0	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L1103alt - Brackenhe.	1	70	327	210	939	0,2	1	1	A
2	Am Weihergraben	1	70	194	586	1053	0,9	4	6	A
3	L1103	1	70	8	661	1218	0,8	4	5	A
4	Wirtschaftsweg	1	70	669	0	663	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1457 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1457 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität und mittlere Zeitverluste an Ausfahrten - mit Fußgängereinfluss

Datei : Güglingen Leistung K2 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät
 Projekt : Zabergäu VU Industriegebiet Langwiesen IV
 Projekt-Nummer : 5381
 Knoten : K2: L1103 - Brackensteiner Straße / Am Weihergraben
 Stunde : Abendspitze 16:30-17:30



Wartezeiten

		n-au	F+R	Kapazität	q-a-vorh	q-a-max	x	Reserve	mittl. Wz
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s
1	L1103alt - Bracke	1	70	1200	342	1137	0,30	795	5
2	Am Weihergraben	1	70	1200	343	1137	0,30	794	5
3	L1103	1	70	1200	772	1137	0,68	365	10
4	Wirtschaftsweg	1	70	1200	0	1137	0,00	1137	0

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Abfluss über alle Ausfahrten : 1457 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1457 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 3,0 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 7,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Fußgänger-Einfluss : Griffith (1981)

Übersicht von 06:30 bis 07:30

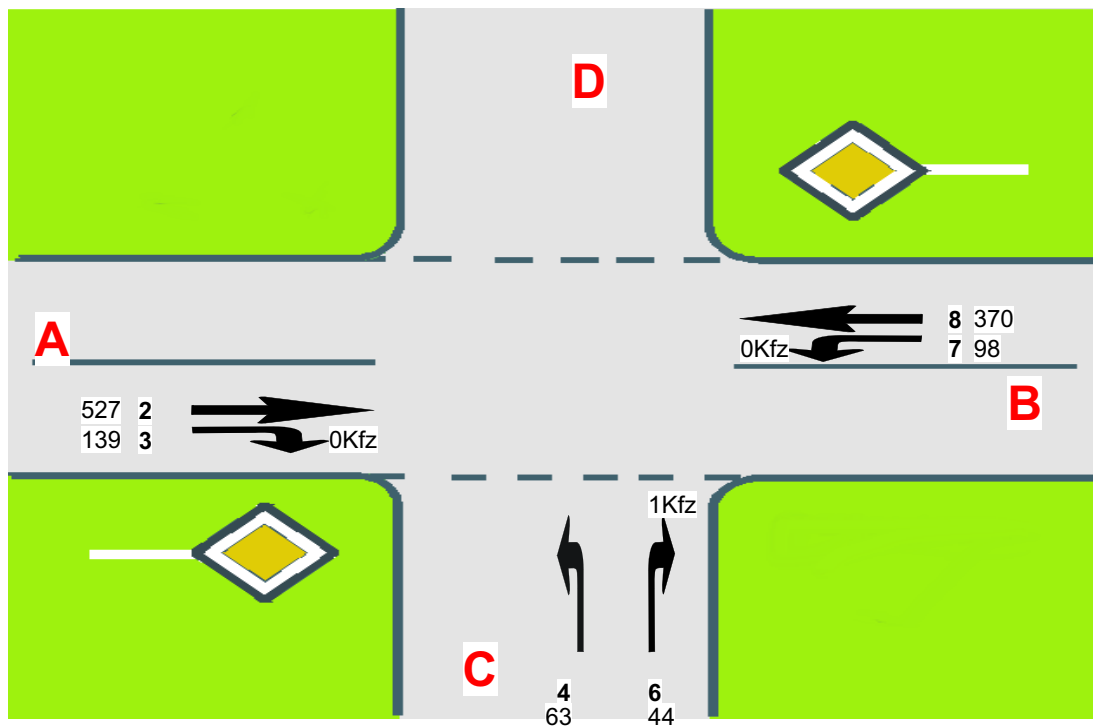
Knotenpunktbezeichnung : K3

L1103 - Brackeneheimer Straße / K2150 - Cleebronner Straße

Name der Datei

: Güglingen Leistung K3 Bestand 2018 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	526	526	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	139	139	0	A
4	44,6	42,1	74,0	353,2	0,6	1	3	8	101	1,6	11	64	63	1	D
6	16,3	21,6	31,0	306,2	0,2	0	1	6	59	1,3	10	45	45	0	B
7	26,9	16,8	23,0	89,8	0,2	1	1	7	136	1,4	13	96	96	0	A
8	18,2	2,9	7,0	78,0	0,2	0	2	9	226	0,6	12	371	371	0	A
Sum	106,0	5,1	353,2	0,2				9		0,4	13	1241			



A=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Güglingen
 C=K2150 - Cleebronner Straße
 B=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=

Übersicht von 06:30 bis 07:30

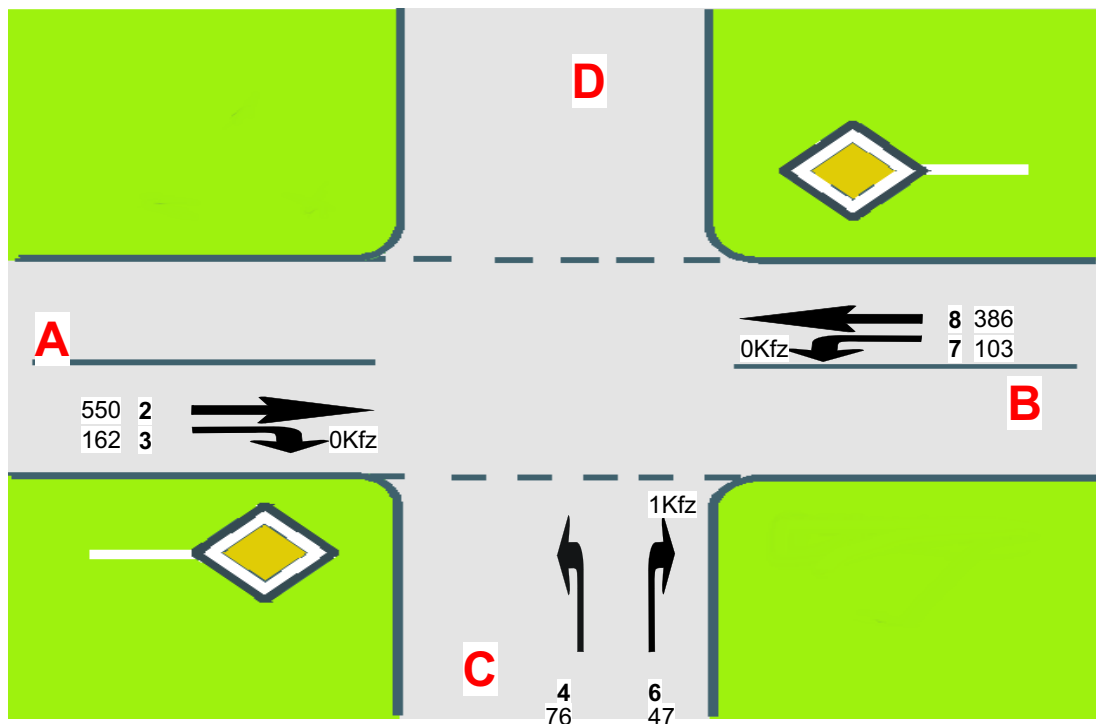
Knotenpunktbezeichnung : K3

L1103 - Brackheimer Straße / K2150 - Cleebronner Straße

Name der Datei

: Güglingen Leistung K3 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	546	546	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	156	156	0	A
4	71,8	57,2	107,0	627,3	1,0	2	5	15	160	2,1	16	75	74	1	E
6	25,4	32,5	41,0	515,4	0,3	1	2	8	81	1,7	15	47	47	0	C
7	31,6	18,1	27,0	169,1	0,3	1	2	6	162	1,6	18	105	104	1	B
8	26,1	4,0	9,0	164,7	0,3	0	2	16	312	0,8	20	386	386	0	A
Sum	154,9	7,1	627,3	0,3				16		0,5	20	1315			



A=L1103 - Brackheimer Straße Ri. Güglingen
 C=K2150 - Cleebronner Straße
 B=L1103 - Brackheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=

Übersicht von 06:30 bis 07:30

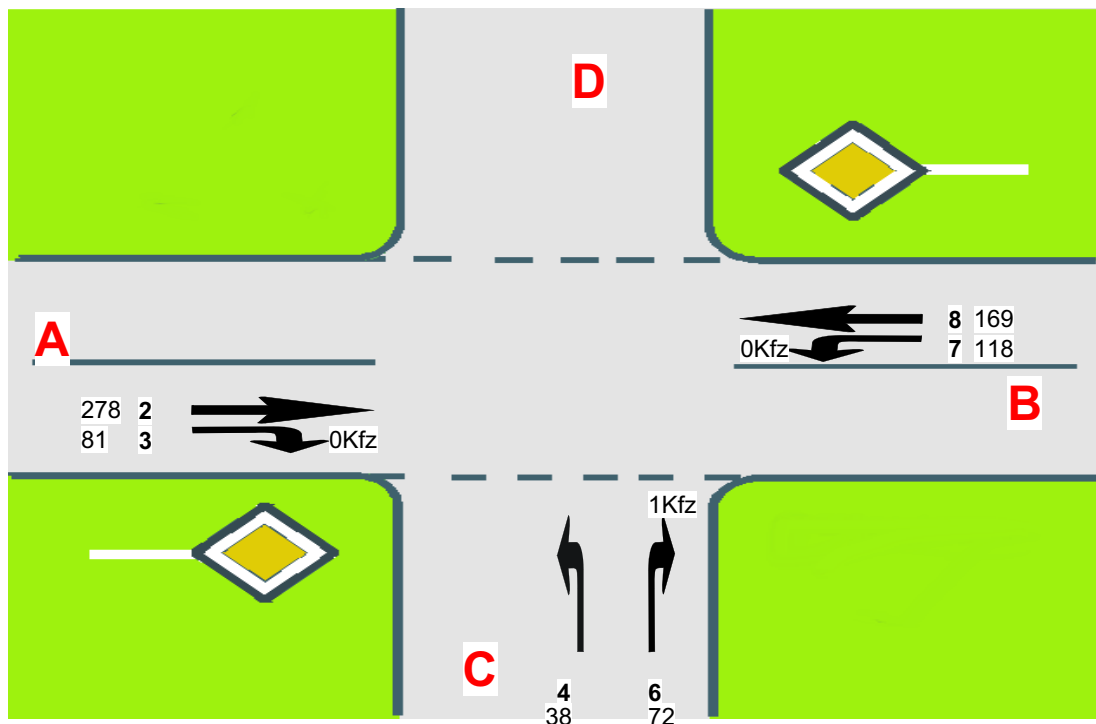
Knotenpunktbezeichnung : K3

L1103 - Brackensteiner Straße / K2150 - Cleebronner Straße

Name der Datei

: Güglingen Leistung K3 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	271	271	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	80	80	0	A
4	12,7	19,2	28,0	94,4	0,1	0	1	3	45	1,1	3	40	40	0	B
6	15,6	12,8	15,0	67,0	0,1	0	1	3	79	1,1	3	73	73	0	A
7	26,0	13,1	16,0	50,2	0,2	0	1	4	142	1,2	6	119	119	0	A
8	4,5	1,6	5,0	41,1	0,0	0	0	6	57	0,3	7	171	171	0	A
Sum	58,7	4,7		94,4	0,1			6		0,4	7	753			



A=L1103alt - Brackensteiner Straße Ri. Güglingen
 C=K2150 - Cleebronner Straße
 B=L1103alt - Brackensteiner Straße Ri. Brackenheim
 D=

Übersicht von 16:15 bis 17:15

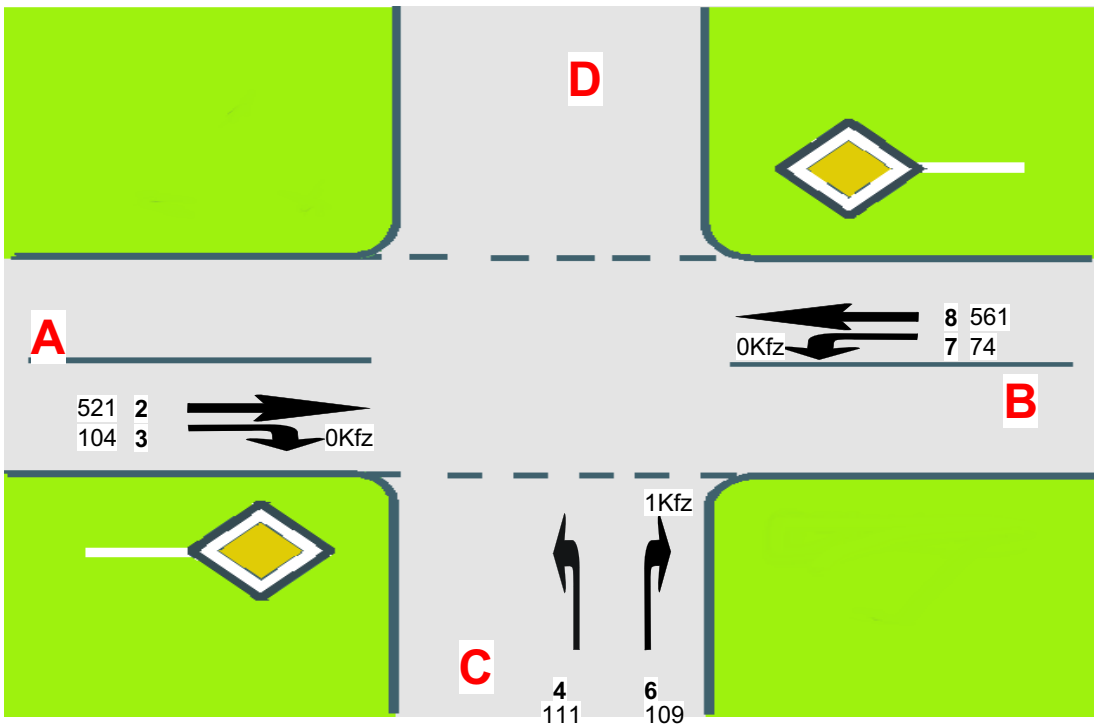
Knotenpunktbezeichnung : K3

L1103 - Brackeneheimer Straße / K2150 - Cleebronner Straße

Name der Datei

: Güglingen Leistung K3 Bestand 2018 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	525	525	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	105	105	0	A
4	184,3	99,6	179,0	888,7	2,8	8	12	31	465	4,2	32	111	106	5	E
6	126,1	69,0	137,0	850,6	1,9	4	8	21	414	3,8	30	110	105	5	E
7	20,4	16,1	22,0	129,8	0,2	0	1	5	104	1,4	17	76	76	0	A
8	22,3	2,4	6,0	127,6	0,3	0	2	15	317	0,6	19	565	565	0	A
Sum	353,1	14,2		888,7	0,9			31		0,9	32	1491			



A=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Güglingen
 C=K2150 - Cleebronner Straße
 B=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=

Übersicht von 16:15 bis 17:15

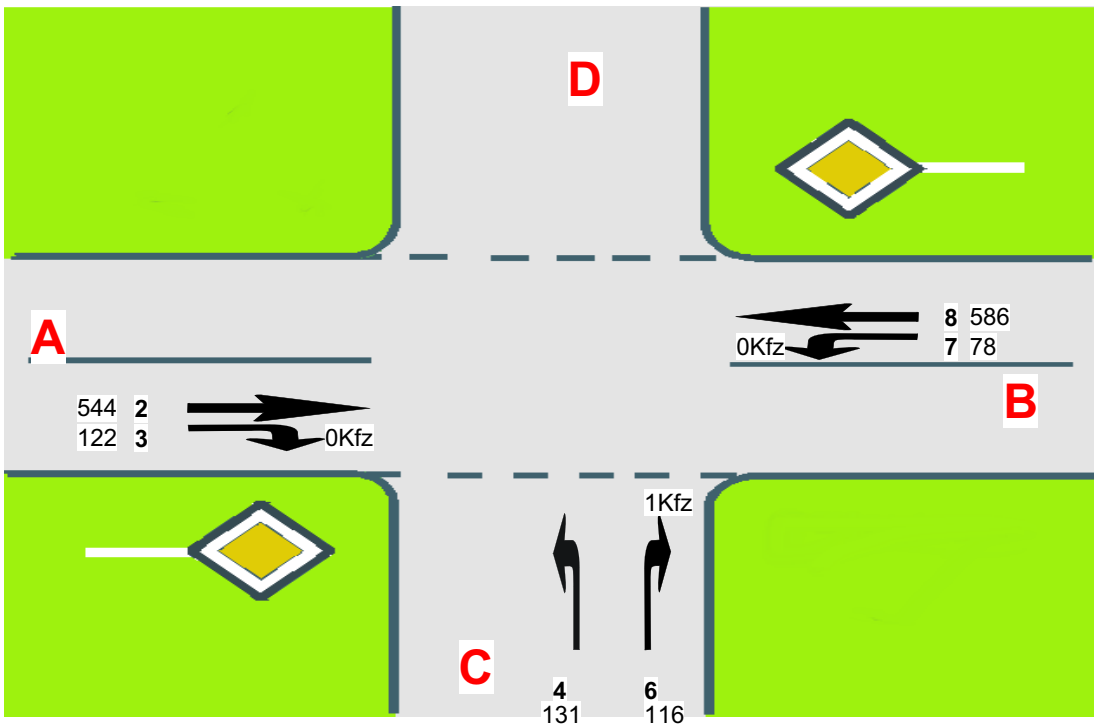
Knotenpunktbezeichnung : K3

L1103 - Brackeneheimer Straße / K2150 - Cleebronner Straße

Name der Datei

: Güglingen Leistung K3 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	538	538	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	120	120	0	A
4	427,6	197,3	385,1	1362,6	6,8	20	27	59	1186	9,1	48	130	121	9	F
6	325,9	169,9	371,1	1324,4	5,2	14	23	44	1041	9,0	49	115	108	7	F
7	21,6	16,3	23,0	91,8	0,2	1	1	5	110	1,4	11	79	79	0	A
8	23,2	2,4	6,0	82,5	0,3	0	2	15	340	0,6	16	584	584	0	A
Sum	798,2	30,6		1362,6	2,1			59		1,7	49	1566			



A=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Güglingen
 C=K2150 - Cleebronner Straße
 B=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=

Übersicht von 16:15 bis 17:15

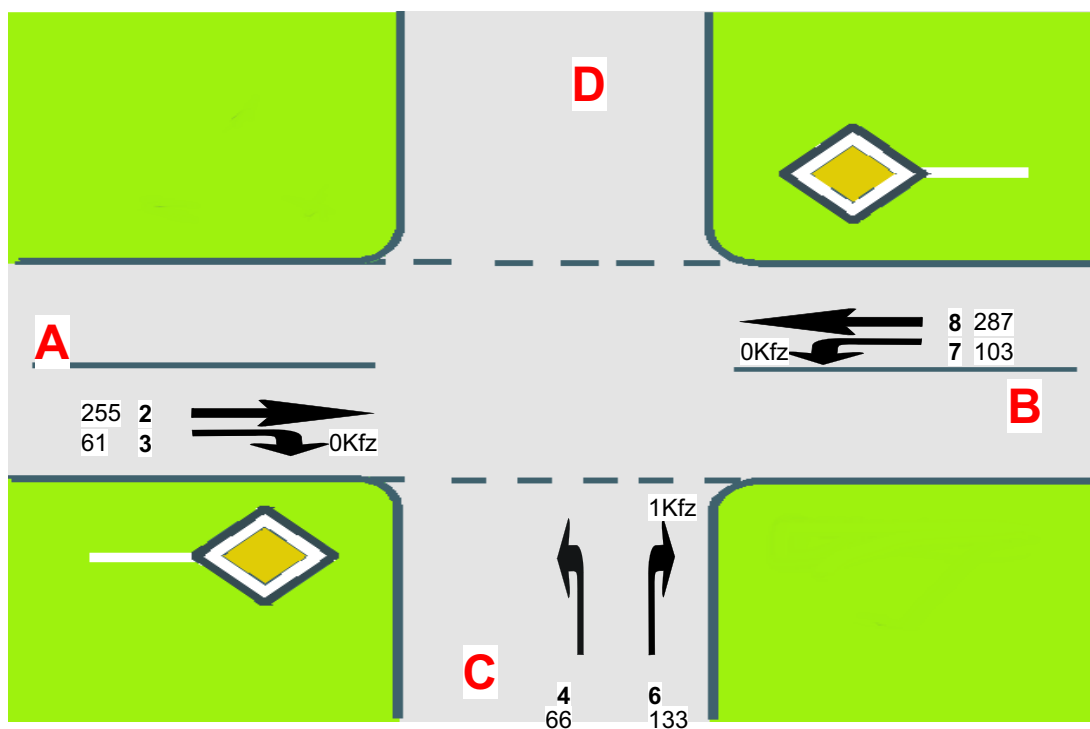
Knotenpunktbezeichnung : K3

L1103 - Brackensteiner Straße / K2150 - Cleebronner Straße

Name der Datei

: Güglingen Leistung K3 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	249	249	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	61	61	0	A
4	24,1	21,0	33,0	147,6	0,2	1	1	5	87	1,3	8	69	69	0	B
6	28,8	13,4	16,0	97,4	0,2	1	1	6	153	1,2	7	129	129	0	A
7	21,9	12,5	15,0	40,8	0,1	0	1	5	120	1,1	8	105	105	0	A
8	5,4	1,1	4,0	36,3	0,0	0	0	5	71	0,2	7	286	286	0	A
Sum	80,1	5,4		147,6	0,1			6		0,5	8	898			



A=L1103alt - Brackensteiner Straße Ri. Güglingen
 C=K2150 - Cleebronner Straße
 B=L1103alt - Brackensteiner Straße Ri. Brackenheim
 D=

Übersicht von 06:30 bis 07:30

Knotenpunktbezeichnung : TZ1

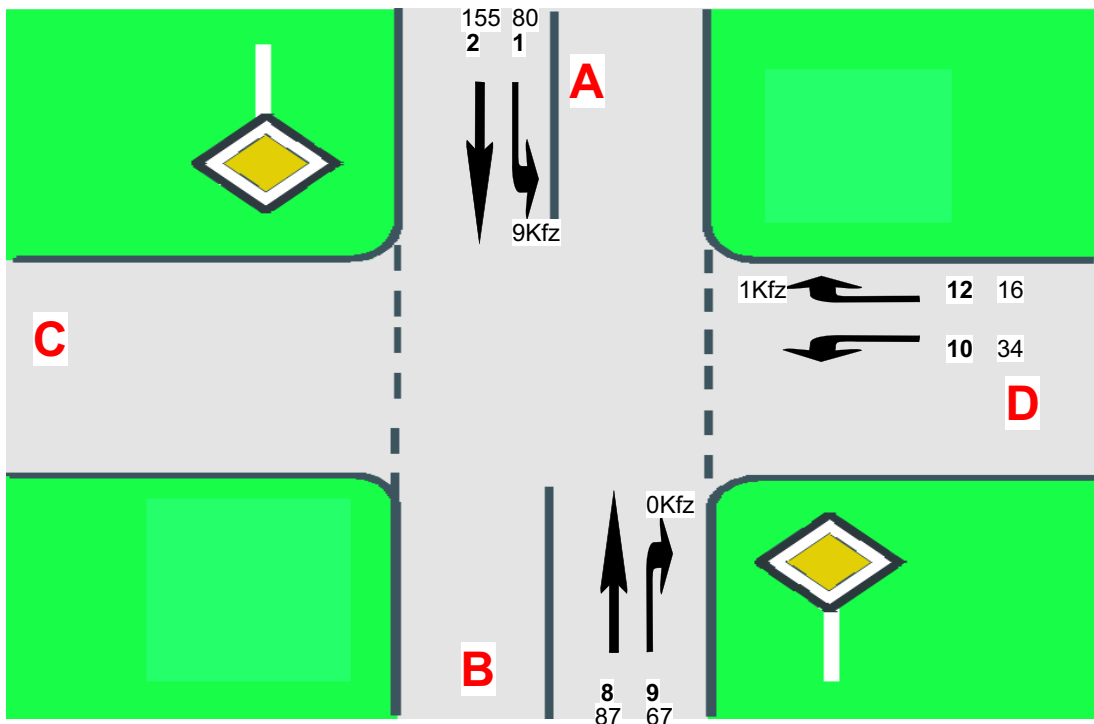
K2150 - Cleebronner Straße / Langwiesenstraße

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ1 Bestand 2018 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	15,4	11,5	14,0	30,5	0,1	0	1	3	84	1,0	3	81	81	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	154	154	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	84	84	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	68	68	0	A
10	8,7	14,9	19,0	66,5	0,1	0	1	3	37	1,1	3	35	35	0	A
12	3,0	11,4	14,0	25,7	0,0	0	0	2	16	1,0	2	16	16	0	A
Sum	27,1	3,7		66,5	0,0			3		0,3	3	437			

Übersicht von 06:30 bis 07:30



C=
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=Langwiesenstraße
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103 - Brackenheimer Straße

Übersicht von 06:30 bis 07:30

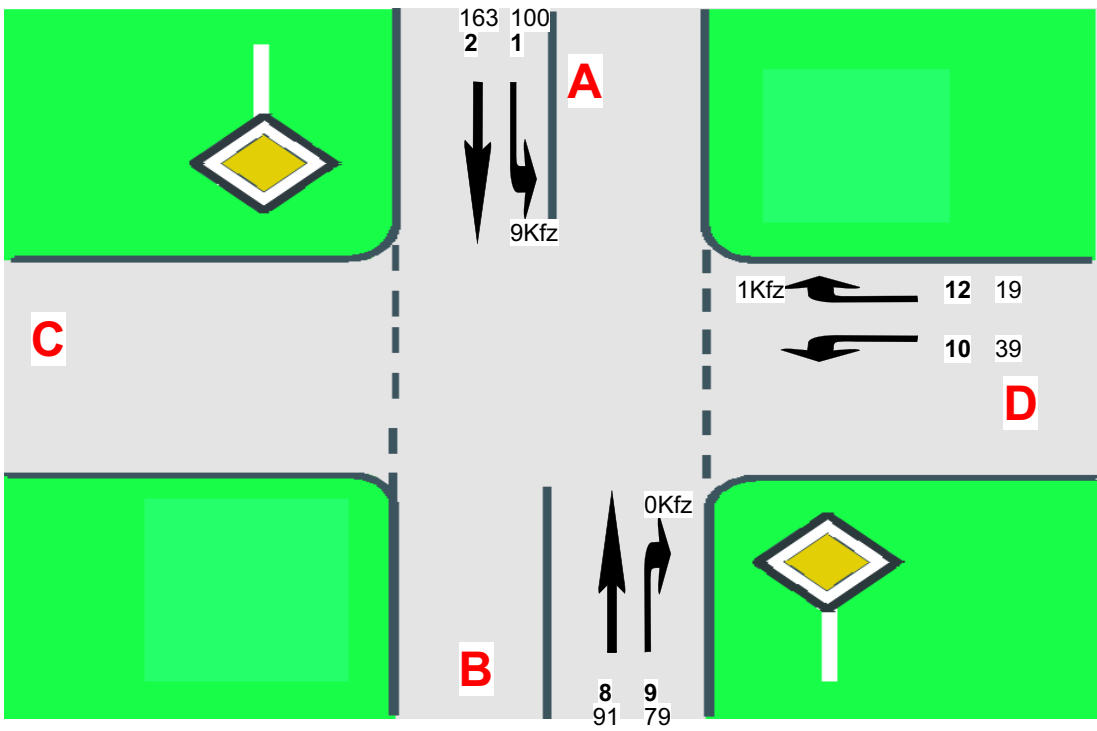
Knotenpunktbezeichnung : TZ1

K2150 - Cleebronner Straße / Langwiesenstraße

Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ1 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30																
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV	
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.		
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	
1	18,5	11,6	14,0	37,9	0,1	0	1	3	100	1,0	3	96	96	0	A	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	164	164	0	A	
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	96	96	0	A	
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	82	82	0	A	
10	10,0	15,3	19,0	85,8	0,1	0	1	4	41	1,1	4	39	39	0	A	
12	3,6	11,5	14,0	28,1	0,0	0	0	2	19	1,0	2	19	19	0	A	
Sum	32,1	3,9		85,8	0,0			4		0,3	4	495				



C=
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebrohn
 D=Langwiesenstraße
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103 - Brackenheimer Straße

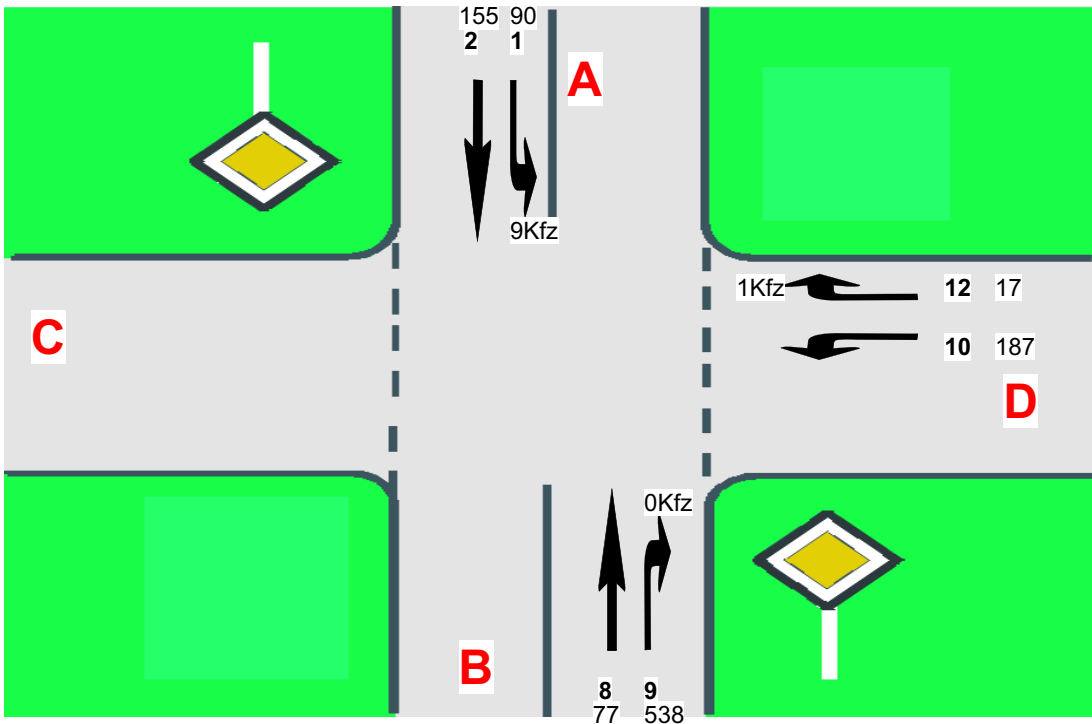
Übersicht von 06:30 bis 07:30

Knotenpunktbezeichnung : TZ1a

K2150 - Cleebronner Straße / Langwiesenstraße

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ1a Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	22,4	15,5	21,0	91,5	0,2	1	1	4	100	1,2	4	86	86	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	153	153	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	74	74	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	540	540	0	A
10	83,1	26,8	46,0	255,9	1,0	2	4	15	358	1,9	16	186	185	1	B
12	5,3	18,1	21,0	181,6	0,0	0	0	3	27	1,5	11	17	17	0	B
Sum	110,8	6,3		255,9	0,2			15		0,5	16	1057			



C=
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=Langwiesenstraße
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103alt - Brackenheimer Straße

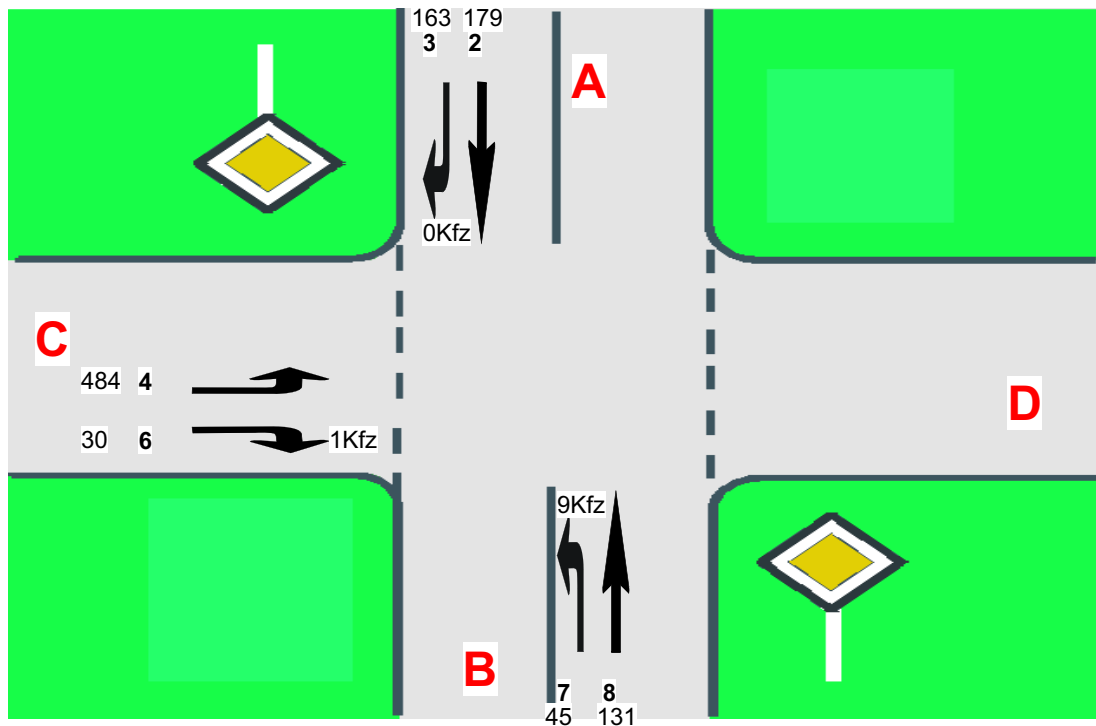
Übersicht von 06:30 bis 07:30

Knotenpunktbezeichnung : TZ1b

K2150 - Cleebronner Straße / L1103neu - neue Umfahrung

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ1b Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	180	180	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	162	162	0	A
4	302,6	37,8	65,0	290,3	4,0	10	16	42	2320	4,8	42	481	477	4	C
6	14,4	28,5	48,0	260,7	0,2	0	1	4	115	3,8	33	30	30	0	C
7	9,8	12,7	14,0	47,4	0,1	0	1	3	49	1,0	3	47	47	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	132	132	0	A
Sum	326,8	19,0		290,3	0,7			42		2,4	42	1031			



C=L1103neu - neue Umfahrung Ri. Pfaffenhofen
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103alt - Brackenheimer Straße

Übersicht von 16:15 bis 17:15

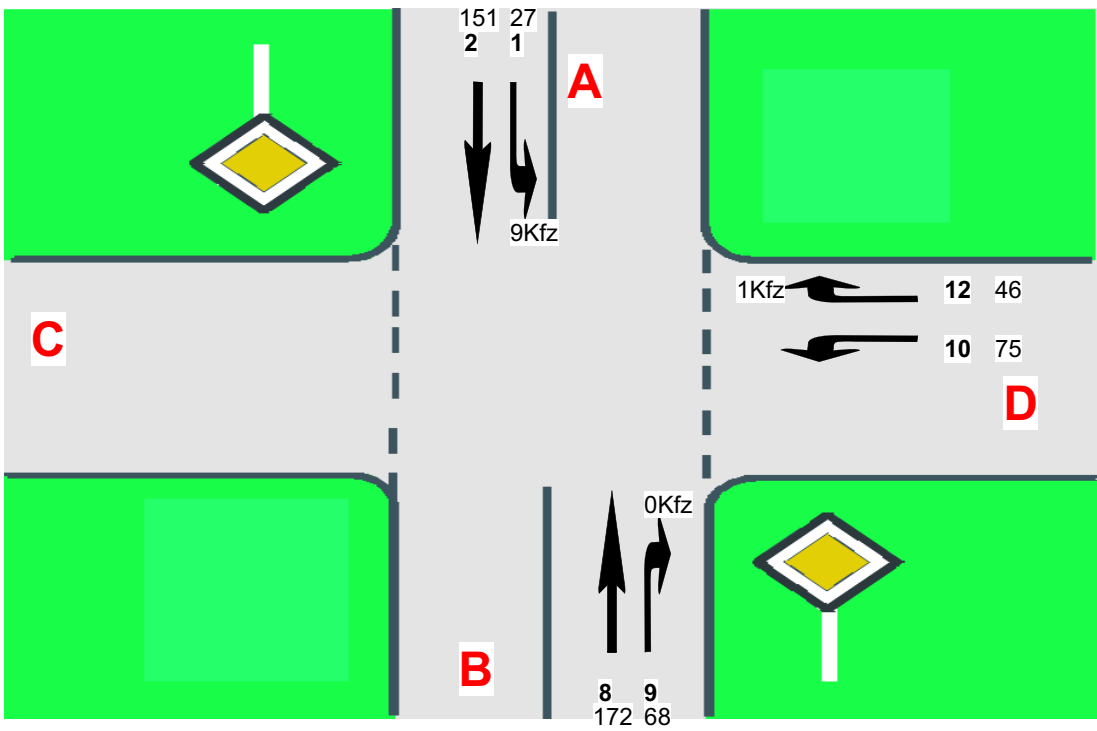
Knotenpunktbezeichnung : TZ1

K2150 - Cleebronner Straße / Langwiesenstraße

Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ1 Bestand 2018 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	5,4	12,1	14,0	91,4	0,0	0	0	3	27	1,0	3	27	27	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	150	150	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	173	173	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	70	70	0	A
10	17,4	14,4	19,0	59,1	0,1	0	1	4	79	1,1	4	72	72	0	A
12	8,5	11,9	14,0	29,0	0,0	0	0	3	45	1,0	3	43	43	0	A
Sum	31,2	3,5		91,4	0,0			4		0,3	4	535			



C=
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=Langwiesenstraße
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103 - Brackenheimer Straße

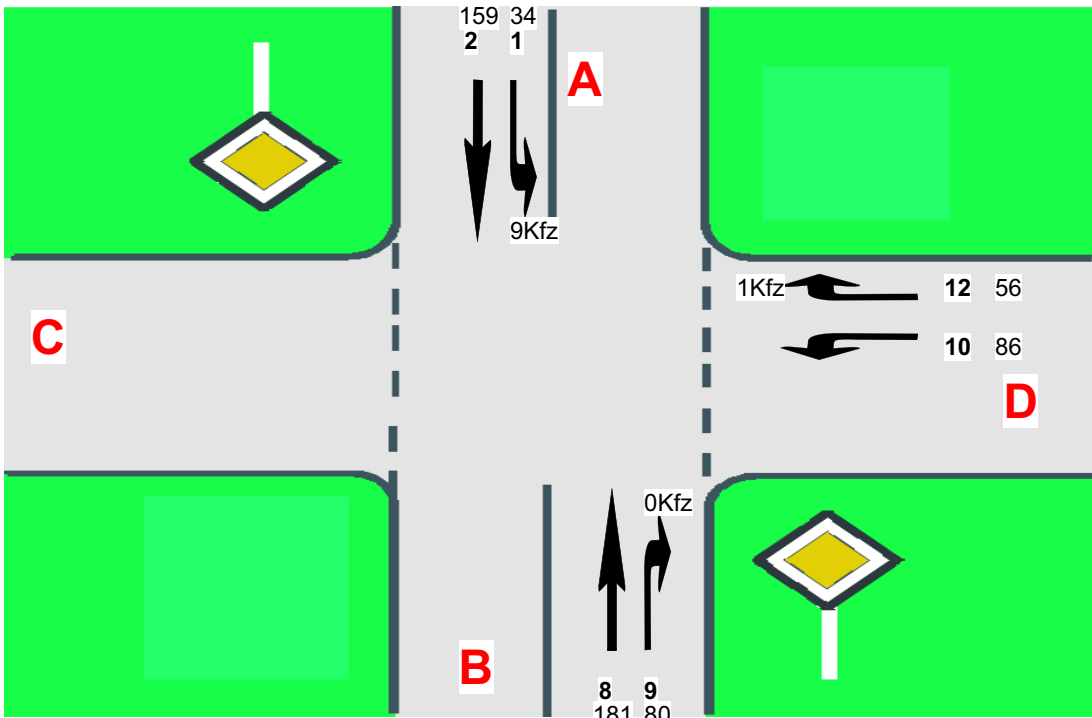
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : TZ1

K2150 - Cleebronner Straße / Langwiesenstraße

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ1 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	7,3	12,2	14,0	41,3	0,0	0	0	3	36	1,0	3	36	36	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	157	157	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	180	180	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	80	80	0	A
10	21,9	15,0	20,0	80,1	0,2	0	1	4	99	1,1	4	88	88	0	A
12	11,5	12,1	14,0	55,7	0,1	0	1	3	61	1,1	3	57	57	0	A
Sum	40,7	4,1		80,1	0,0			4		0,3	4	598			



C=
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=Langwiesenstraße
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103 - Brackenheimer Straße

Übersicht von 16:15 bis 17:15

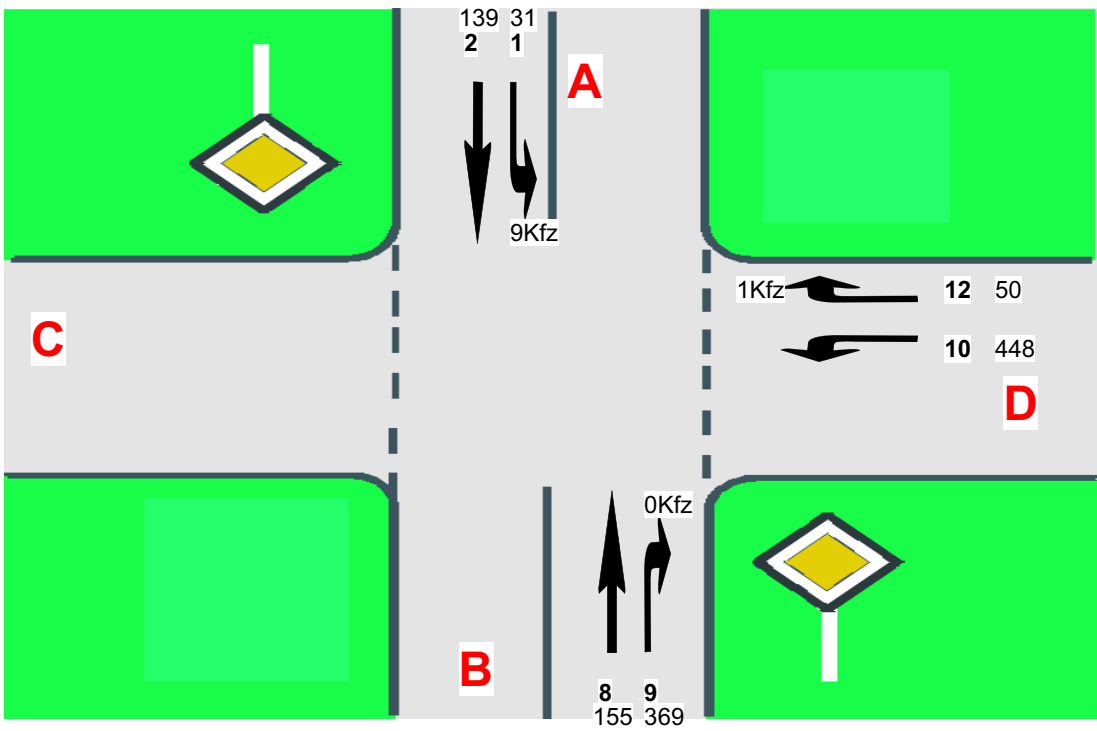
Knotenpunktbezeichnung : TZ1a

K2150 - Cleebronner Straße / Langwiesenstraße

Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ1a Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15																
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV	
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.		
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	
1	7,5	13,7	18,0	51,6	0,1	0	1	3	34	1,0	3	33	33	0	A	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	137	137	0	A	
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	156	156	0	A	
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	376	376	0	A	
10	236,3	31,4	55,0	194,8	2,9	8	13	33	1731	3,8	33	452	450	2	C	
12	22,4	26,7	47,0	162,2	0,3	1	1	7	173	3,4	26	50	50	0	B	
Sum	266,1	13,3		194,8	0,5			33		1,6	33	1204				



C=
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=Langwiesenstraße
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103alt - Brackenheimer Straße

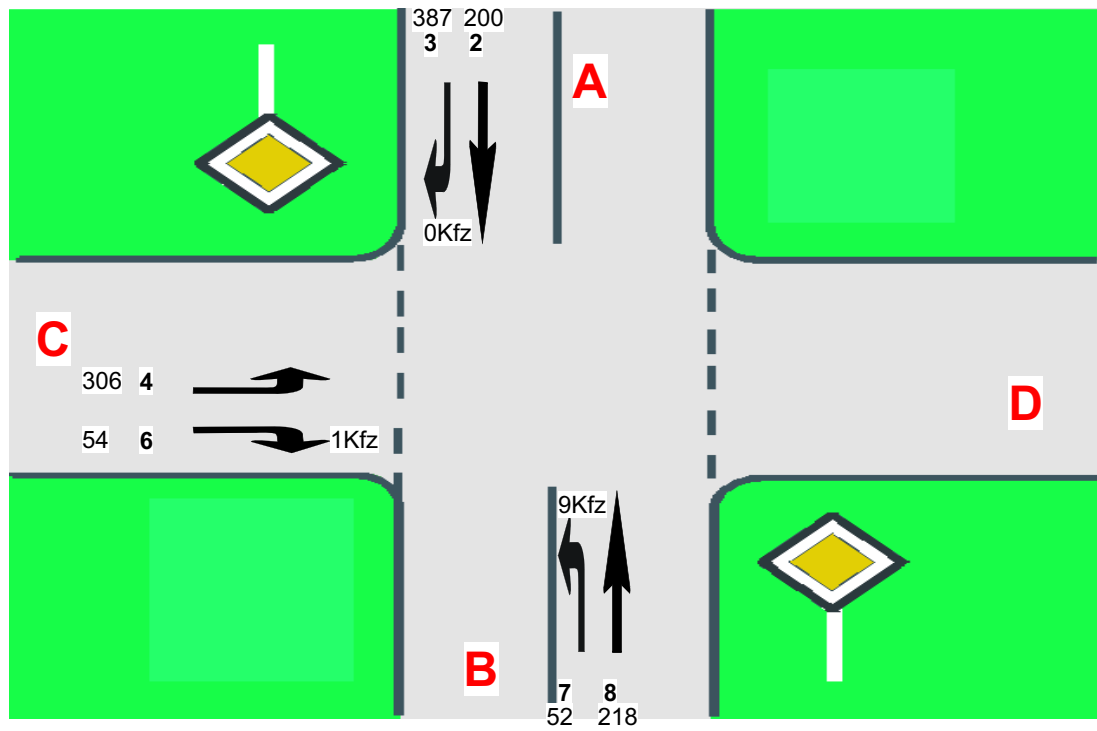
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : TZ1b

K2150 - Cleebronner Straße / L1103neu - neue Umfahrung

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ1b Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	200	200	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	393	393	0	A
4	154,7	30,9	52,0	247,8	1,9	4	7	22	830	2,8	23	301	299	2	C
6	20,0	22,4	35,0	215,1	0,2	1	1	6	126	2,3	23	54	54	0	B
7	13,4	15,1	19,0	81,2	0,1	0	1	4	58	1,1	4	53	53	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	224	224	0	A
Sum	188,2	9,2		247,8	0,4			22		0,8	23	1225			



C=L1103neu - neue Umfahrung Ri. Pfaffenhofen
 B=K2150 - Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
 D=
 A=K2150 - Cleebronner Straße Ri. L1103alt - Brackenheimer Straße

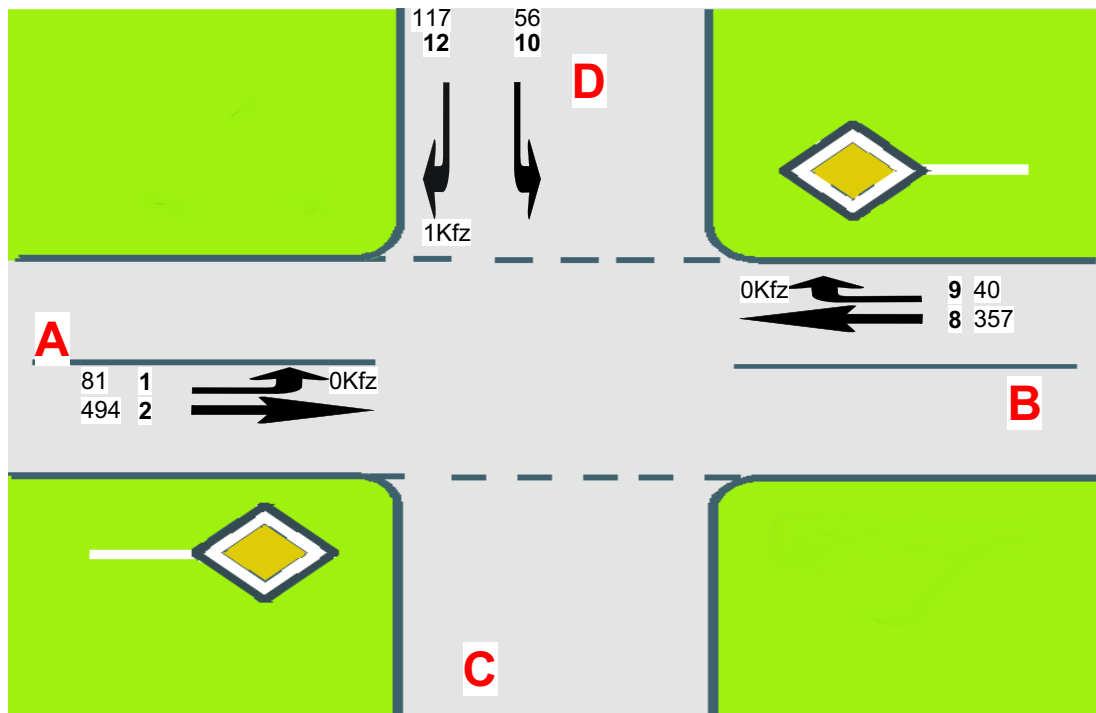
Übersicht von 06:30 bis 07:30

Knotenpunktbezeichnung : TZ3

L1103 - Brackeneheimer Straße / K2064 - Stockheimer Steige

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ3 Bestand 2018 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30																
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV	
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.		
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	
1	17,5	13,3	17,0	80,4	0,1	0	1	4	92	1,2	7	79	79	0	A	
2	10,3	1,3	4,0	70,8	0,1	0	1	11	153	0,3	12	489	489	0	A	
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	359	359	0	A	
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	39	39	0	A	
10	28,0	31,4	53,0	222,2	0,3	1	2	5	74	1,4	9	54	54	0	C	
12	32,1	16,5	19,0	168,3	0,3	1	1	7	152	1,3	10	117	117	0	A	
Sum	87,9	4,6		222,2	0,1			11		0,4	12	1137				



A=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Güglingen
 C=
 B=L1103 - Brackeneheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=K2064 - Stockheimer Steige

Übersicht von 06:30 bis 07:30

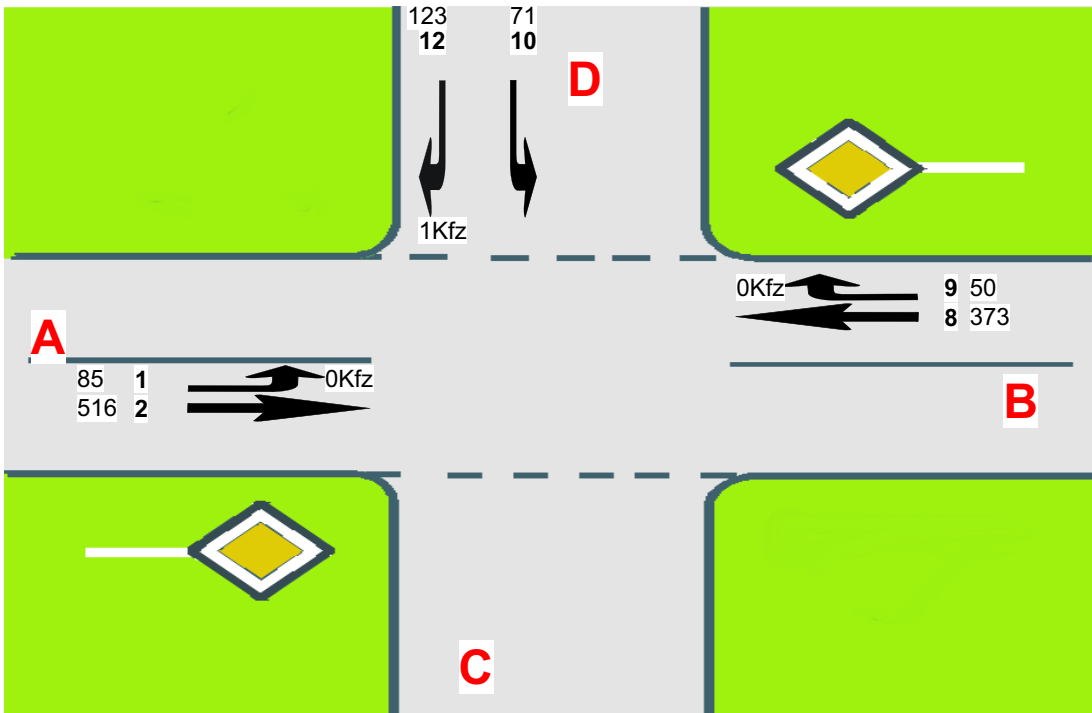
Knotenpunktbezeichnung : TZ3

L1103 - Brackensteiner Straße / K2064 - Stockheimer Steige

Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ3 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	18,7	13,8	18,0	82,7	0,1	0	1	4	101	1,2	12	81	81	0	A
2	13,1	1,5	4,0	79,9	0,1	0	1	11	191	0,4	13	512	512	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	375	375	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	49	49	0	A
10	41,2	35,4	59,0	324,0	0,5	1	2	10	112	1,6	18	70	70	0	C
12	39,2	19,0	26,0	307,8	0,4	1	2	14	191	1,5	19	123	123	0	B
Sum	112,1	5,6		324,0	0,2			14		0,5	19	1211			



A=L1103 - Brackensteiner Straße Ri. Güglingen
 C=
 B=L1103 - Brackensteiner Straße Ri. Brackenheim
 D=K2064 - Stockheimer Steige

Übersicht von 06:30 bis 07:30

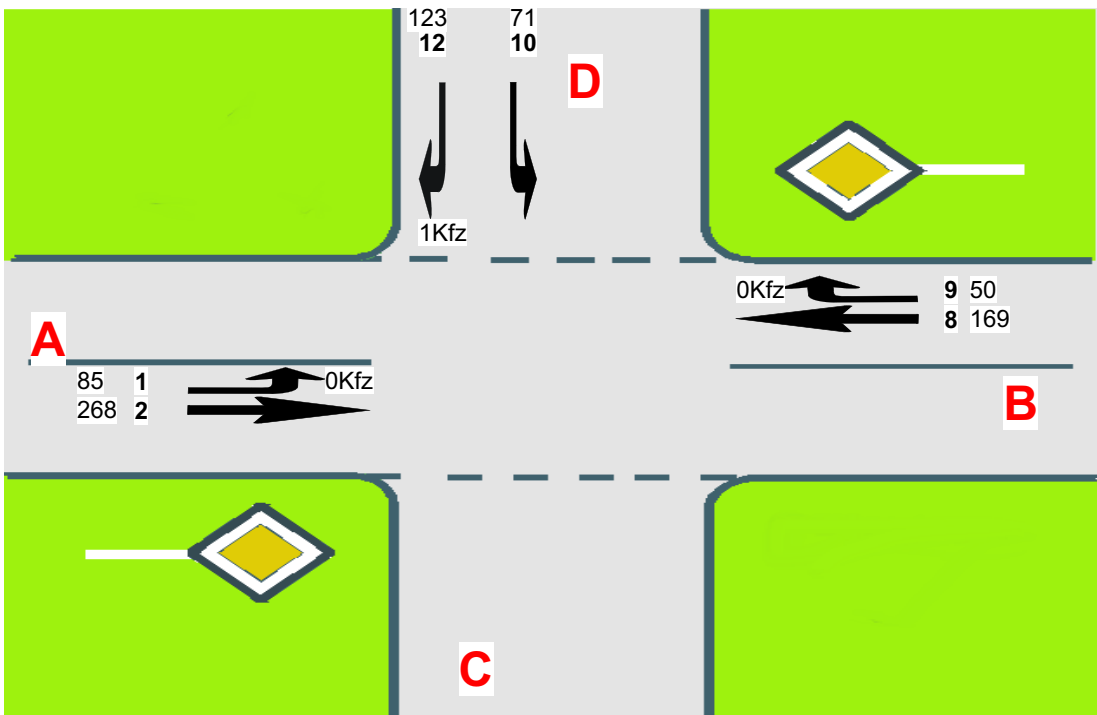
Knotenpunktbezeichnung : TZ3

L1103 - Brackenheimer Straße / K2064 - Stockheimer Steige

Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ3 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax früh.EIN

Übersicht von 06:30 bis 07:30																
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV	
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.		
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	
1	16,3	11,9	14,0	40,0	0,1	0	1	4	90	1,1	6	82	82	0	A	
2	3,2	0,7	4,0	36,4	0,0	0	0	4	45	0,2	6	264	264	0	A	
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	172	172	0	A	
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	50	50	0	A	
10	21,1	18,2	27,0	77,1	0,2	1	1	5	84	1,2	6	70	70	0	B	
12	25,8	12,6	14,0	59,5	0,2	0	1	6	141	1,1	6	123	123	0	A	
Sum	66,5	5,2		77,1	0,1			6		0,5	6	761				



A=L1103alt - Brackenheimer Straße Ri. Güglingen
 C=
 B=L1103alt - Brackenheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=K2064 - Stockheimer Steige

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Knotenpunktbezeichnung : TZ3

L1103 - Brackensteiner Straße / K2064 - Stockheimer Steige

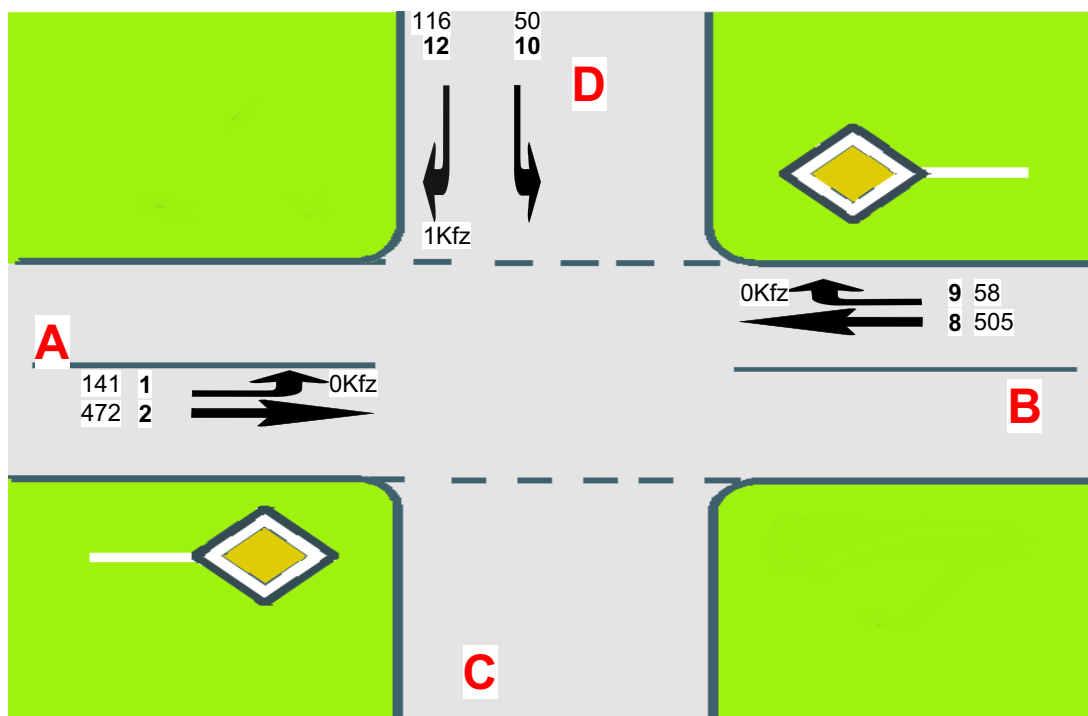
Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ3 Bestand 2018 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	38,1	16,3	22,0	107,3	0,3	1	2	6	225	1,6	20	140	140	0	A
2	31,0	3,9	10,0	103,1	0,4	1	2	17	438	0,9	21	478	477	1	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	509	509	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	62	62	0	A
10	54,3	69,3	104,0	695,9	0,8	1	3	17	113	2,4	34	47	46	1	E
12	68,7	35,5	38,0	682,3	0,9	3	6	30	263	2,3	33	116	115	1	C
Sum	192,0	8,5		695,9	0,4			30		0,8	34	1351			

Übersicht von 16:45 bis 17:45



A=L1103 - Brackensteiner Straße Ri. Güglingen
 C=
 B=L1103 - Brackensteiner Straße Ri. Brackenheim
 D=K2064 - Stockheimer Steige

Übersicht von 16:45 bis 17:45

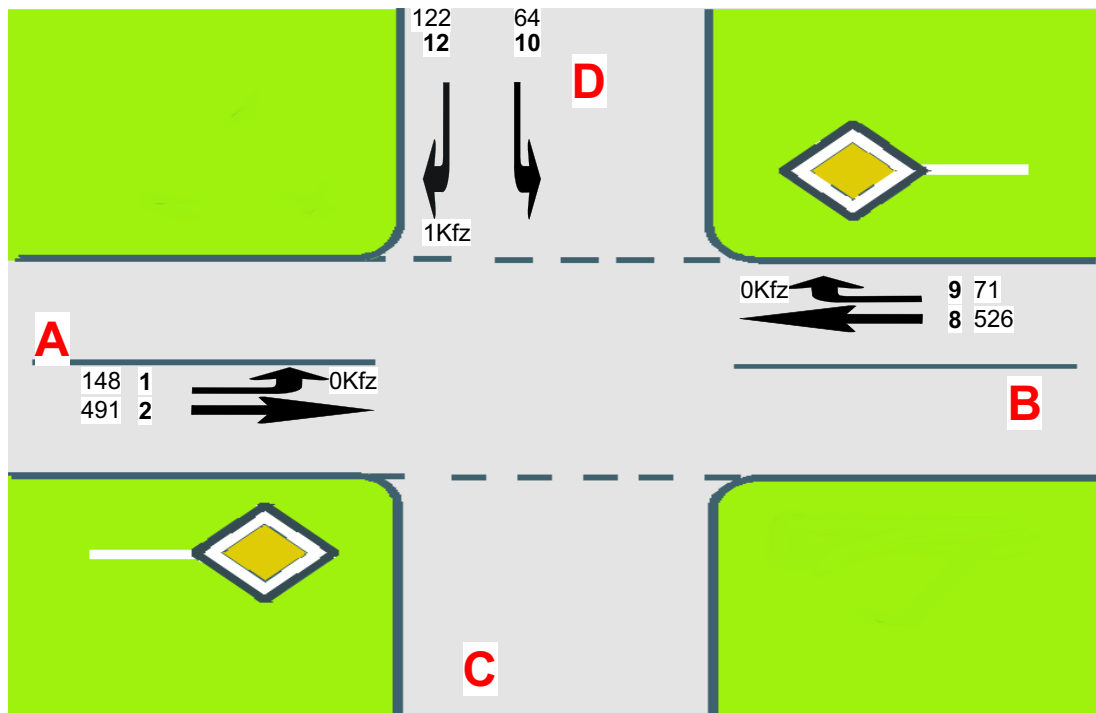
Knotenpunktbezeichnung : TZ3

L1103 - Brackensteiner Straße / K2064 - Stockheimer Steige

Name der Datei

: Güglingen Leistung TZ3 Prognose 0 2035 Pkw-E_hmax.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	42,2	17,3	24,0	112,7	0,4	1	2	9	266	1,8	26	146	146	0	A
2	38,3	4,7	11,0	96,7	0,5	1	3	19	536	1,1	27	486	486	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	531	531	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	72	72	0	A
10	82,6	73,8	139,0	629,1	1,2	3	5	15	178	2,6	24	67	66	1	E
12	89,0	41,7	70,0	591,2	1,2	2	6	21	323	2,5	23	128	127	1	D
Sum	252,1	10,6		629,1	0,5			21		0,9	27	1432			



A=L1103 - Brackensteiner Straße Ri. Güglingen
 C=
 B=L1103 - Brackensteiner Straße Ri. Brackenheim
 D=K2064 - Stockheimer Steige

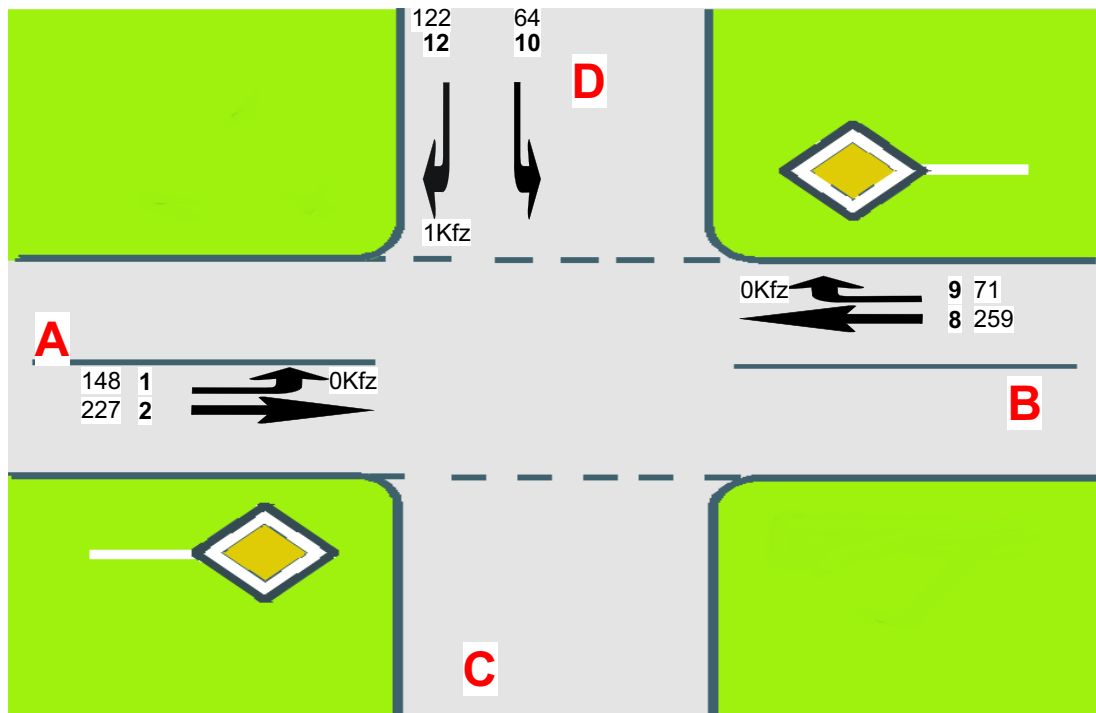
Übersicht von 16:45 bis 17:45

Knotenpunktbezeichnung : TZ3

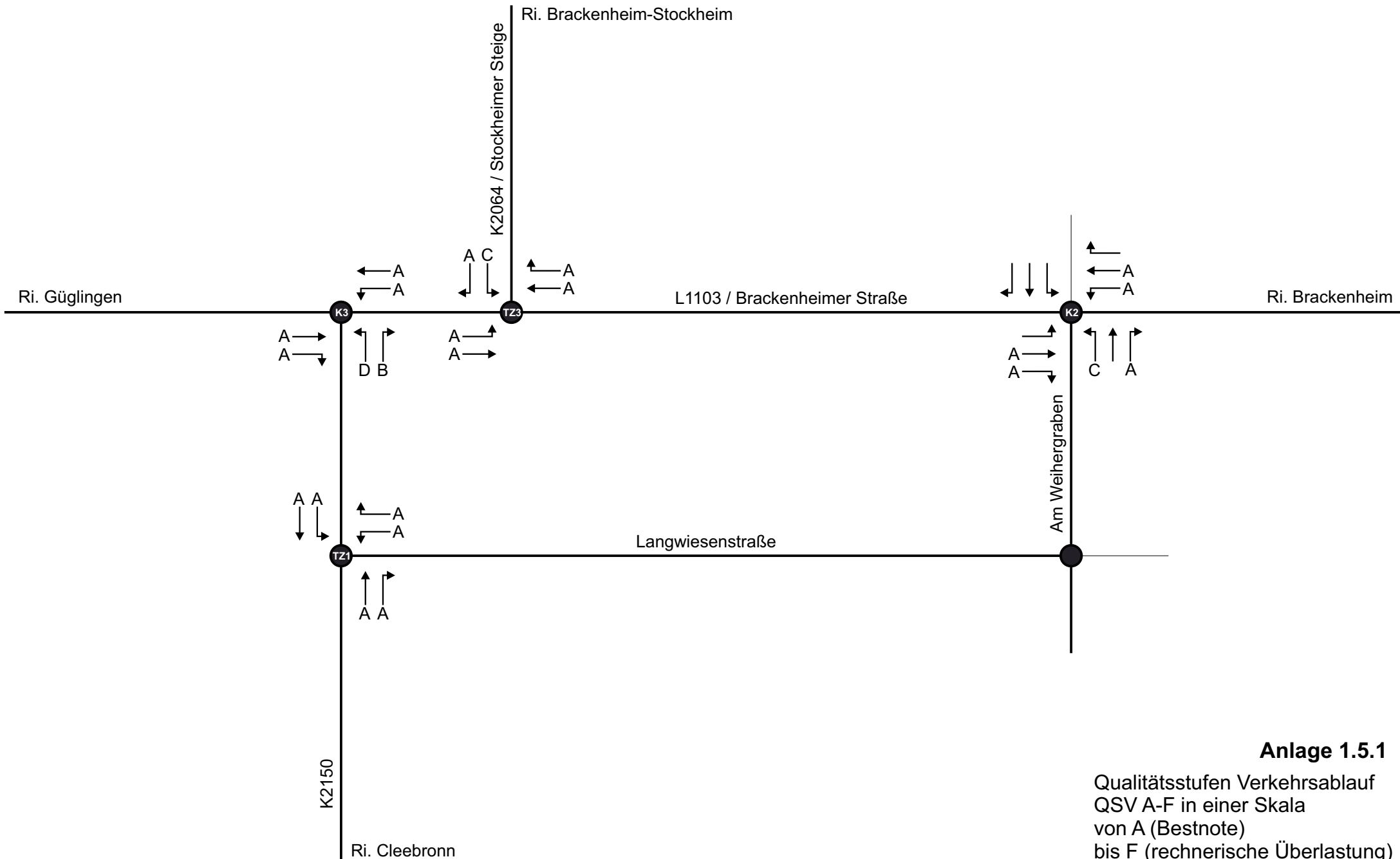
L1103 - Brackenheimer Straße / K2064 - Stockheimer Steige

Name der Datei : Güglingen Leistung TZ3 Prognose 1 2035 Pkw-E_hmax spät.EIN

Übersicht von 16:45 bis 17:45															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	31,4	12,8	16,0	60,9	0,2	1	1	5	174	1,2	10	147	147	0	A
2	6,5	1,7	6,0	51,4	0,1	0	0	8	87	0,4	9	226	226	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	261	261	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	73	73	0	A
10	24,1	22,9	36,0	169,8	0,3	1	1	5	81	1,3	6	63	63	0	B
12	27,7	13,5	17,0	120,9	0,2	1	1	7	147	1,2	8	123	123	0	A
Sum	89,7	6,0		169,8	0,1			8		0,5	10	893			

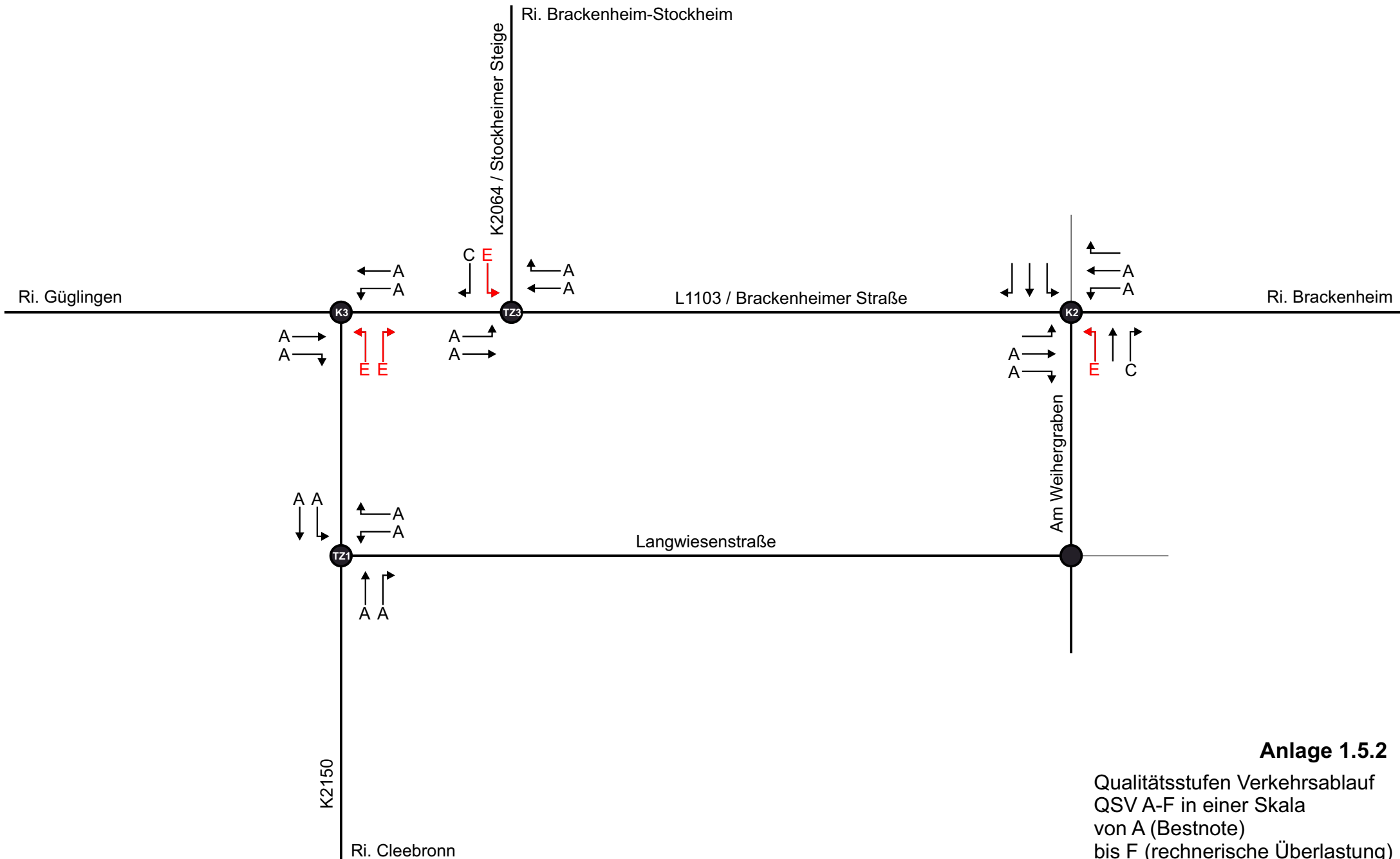


A=L1103alt - Brackenheimer Straße Ri. Güglingen
 C=
 B=L1103alt - Brackenheimer Straße Ri. Brackenheim
 D=K2064 - Stockheimer Steige



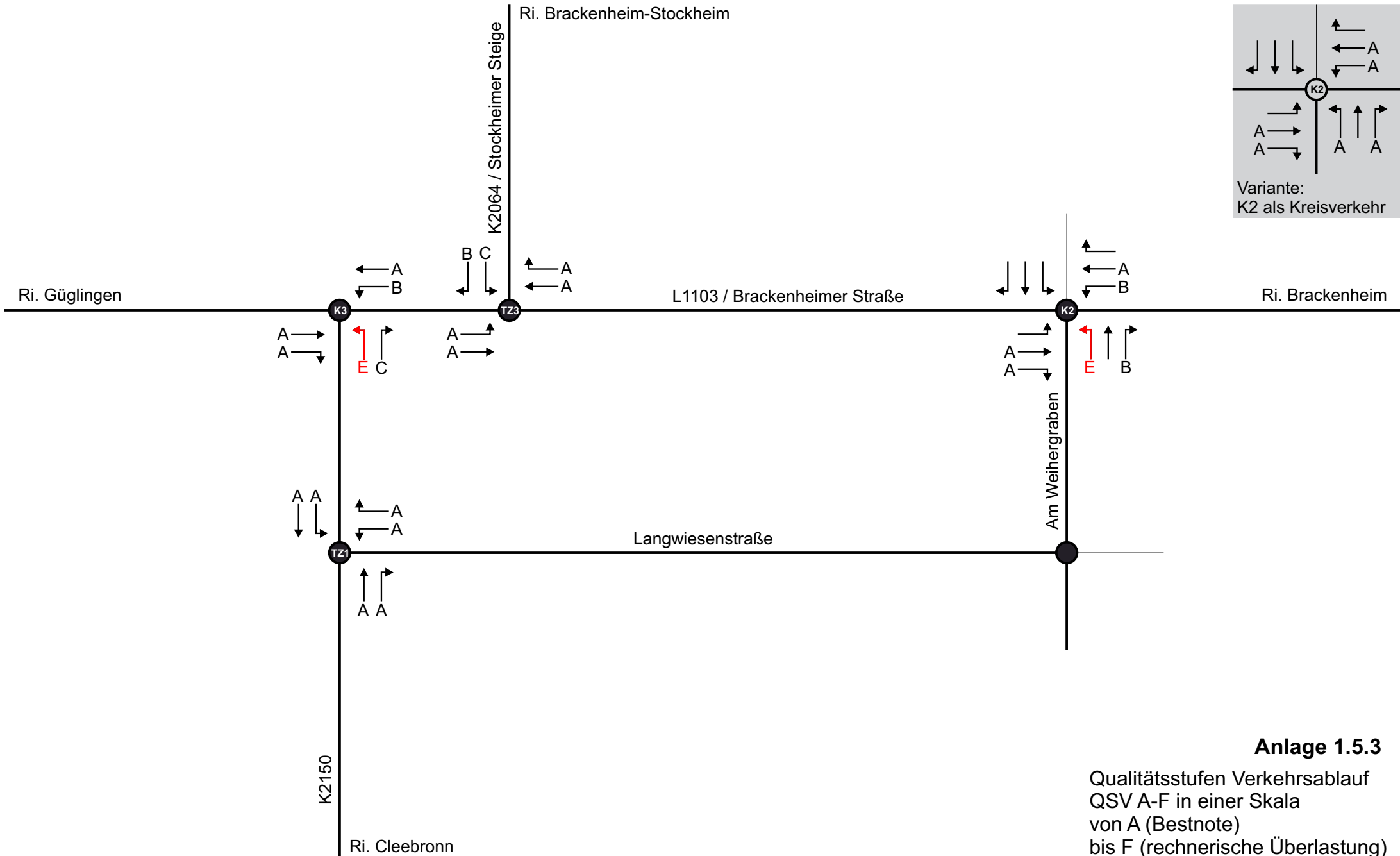
Anlage 1.5.1

Qualitätsstufen Verkehrsablauf
 QSV A-F in einer Skala
 von A (Bestnote)
 bis F (rechnerische Überlastung)



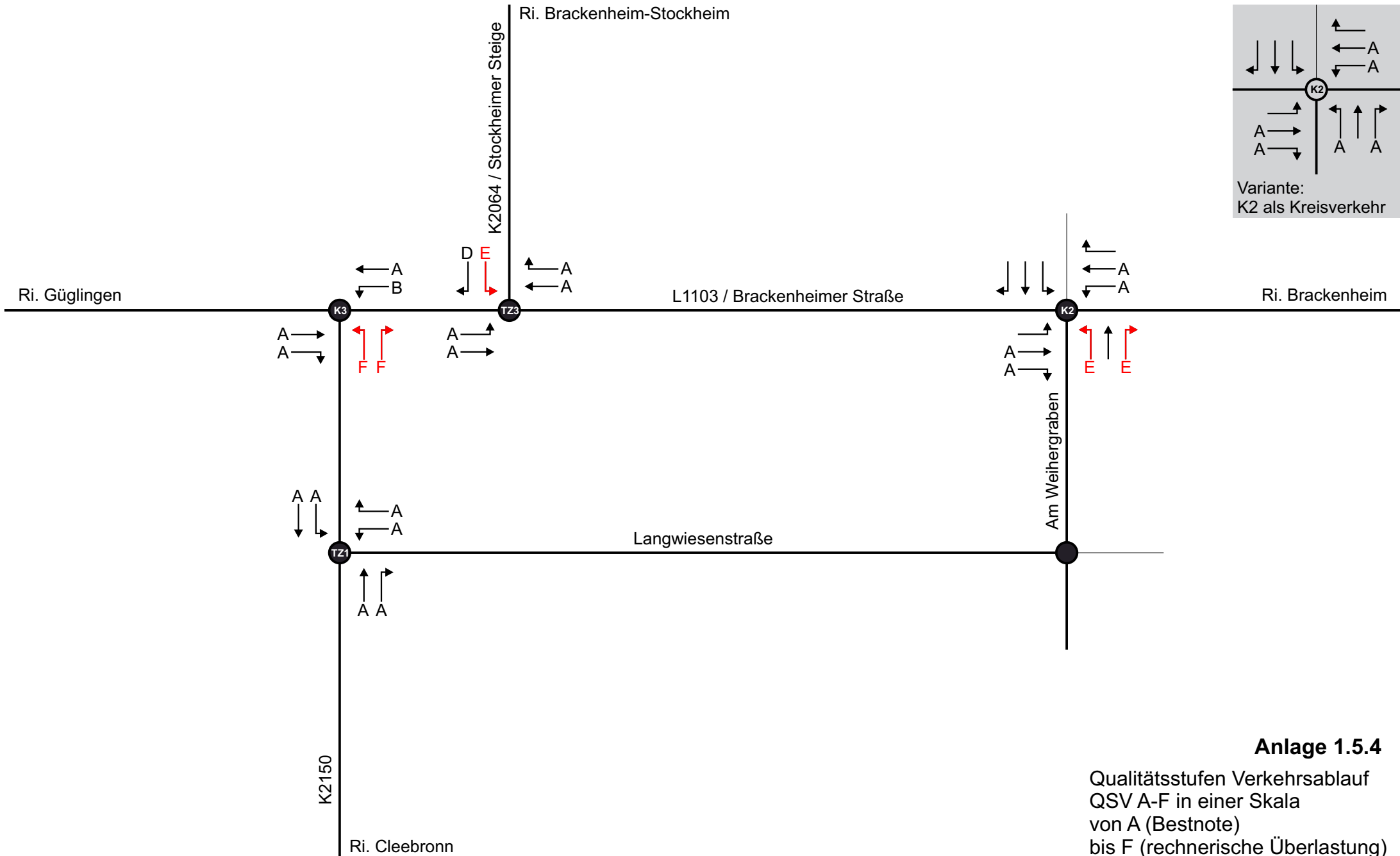
Anlage 1.5.2

Qualitätsstufen Verkehrsablauf
 QSV A-F in einer Skala
 von A (Bestnote)
 bis F (rechnerische Überlastung)



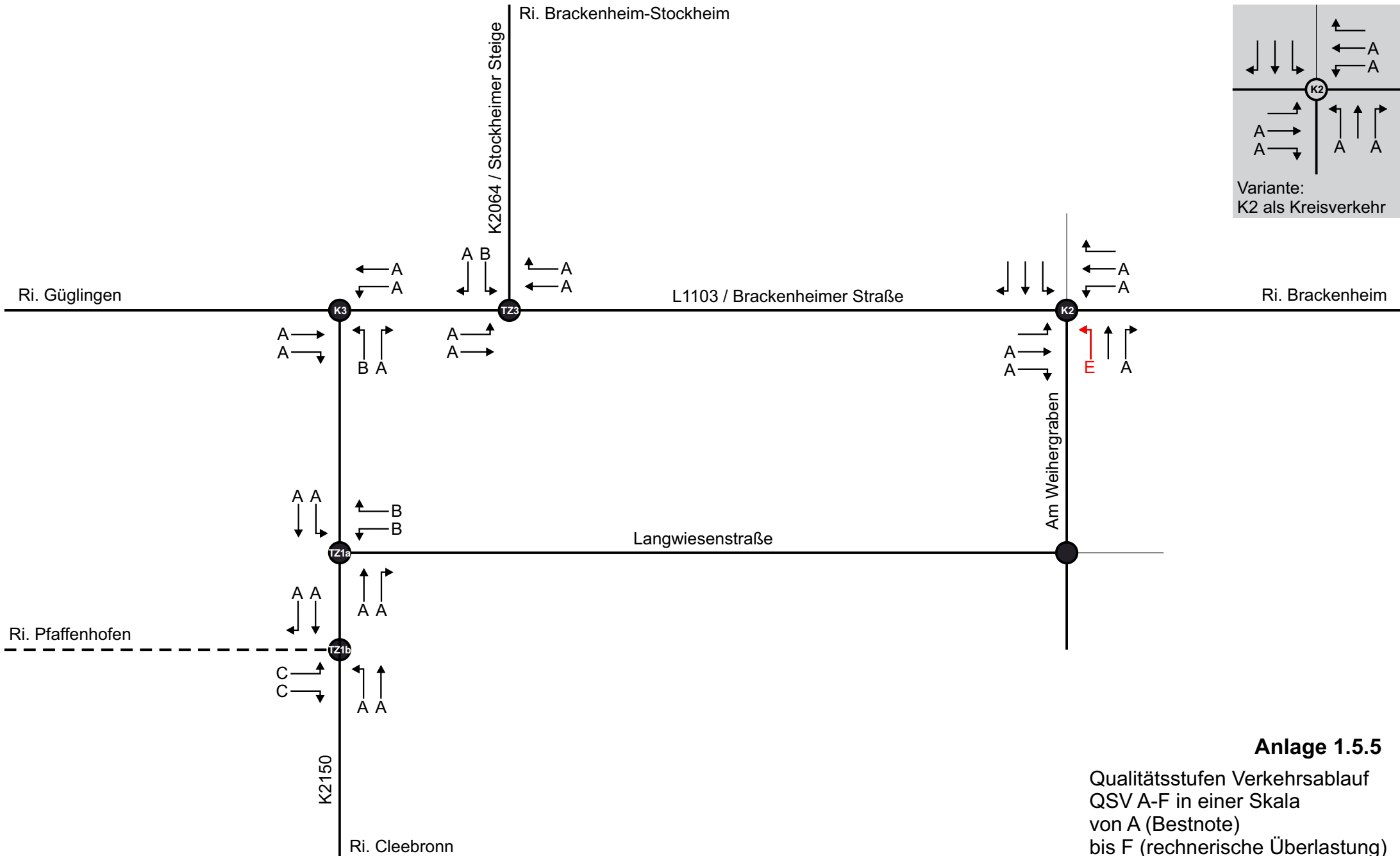
Anlage 1.5.3

Qualitätsstufen Verkehrsablauf
 QSV A-F in einer Skala
 von A (Bestnote)
 bis F (rechnerische Überlastung)



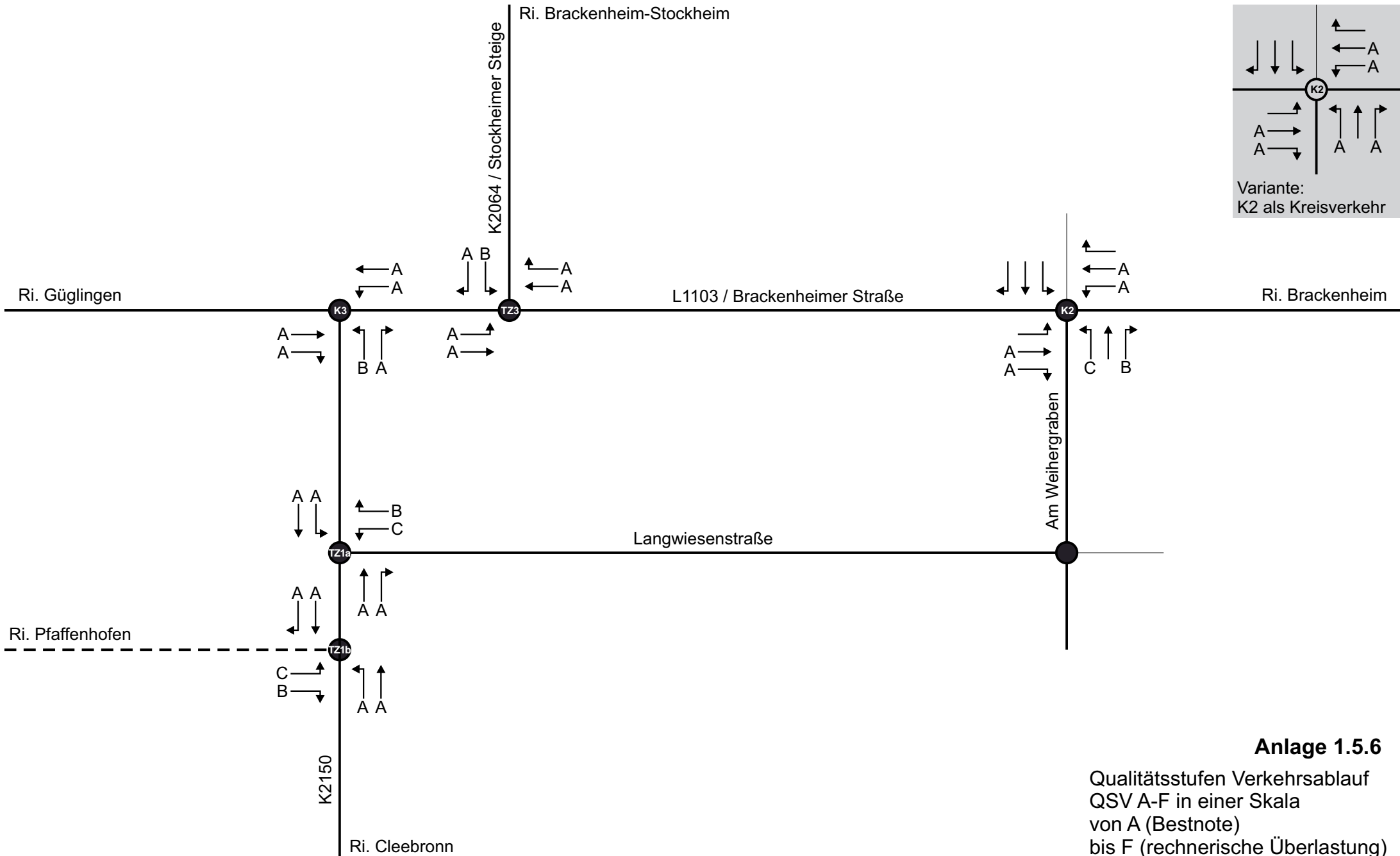
Anlage 1.5.4

Qualitätsstufen Verkehrsablauf
 QSV A-F in einer Skala
 von A (Bestnote)
 bis F (rechnerische Überlastung)



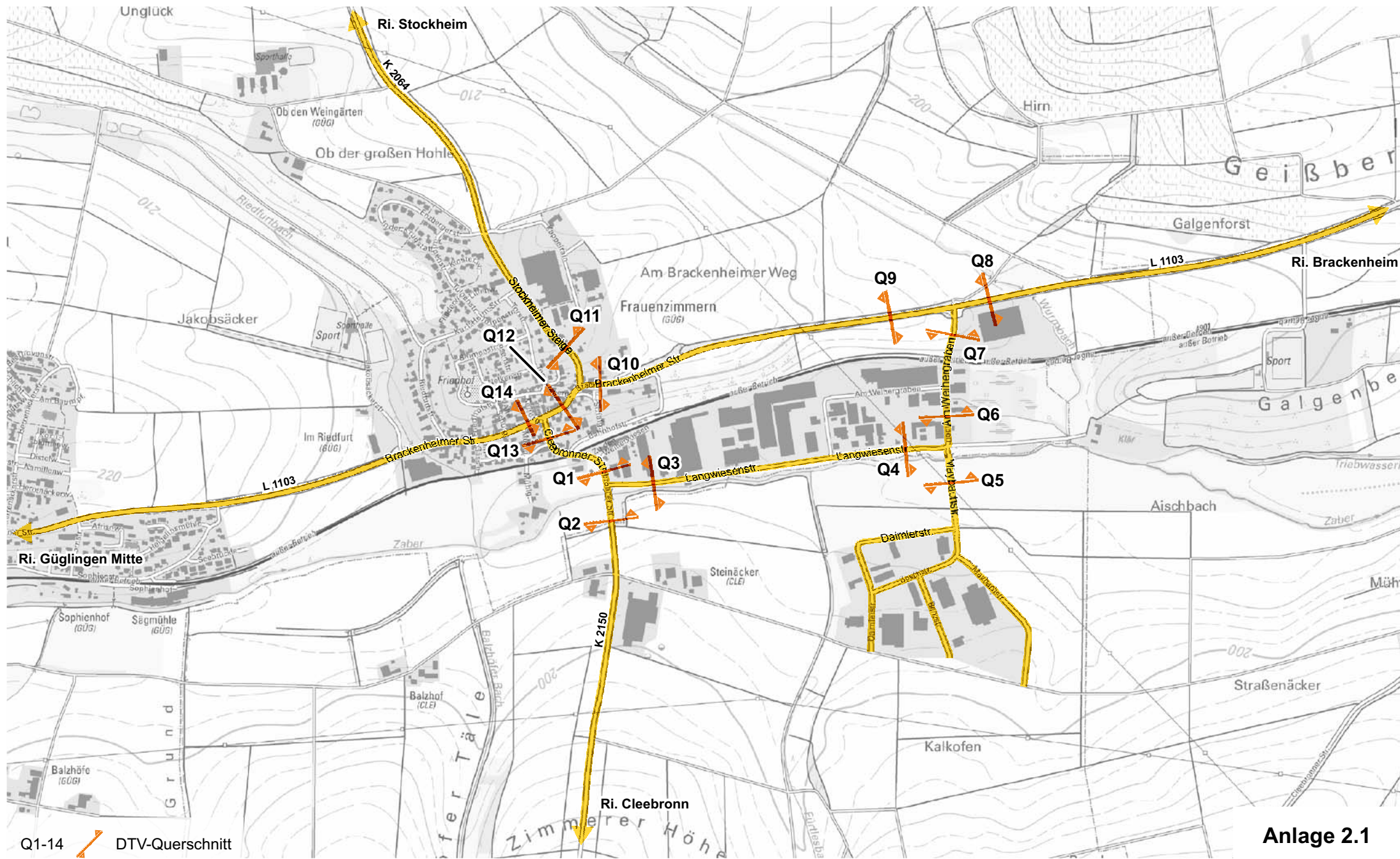
Anlage 1.5.5

Qualitätsstufen Verkehrsablauf
 QSV A-F in einer Skala
 von A (Bestnote)
 bis F (rechnerische Überlastung)



Anlage 1.5.6

Qualitätsstufen Verkehrsablauf
 QSV A-F in einer Skala
 von A (Bestnote)
 bis F (rechnerische Überlastung)



Q1-14  DTV-Querschnitt

Anlage 2.1



ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
ANALYSE 2018		DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR	
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to
Q 1	K2150 / Cleebronner Straße zwischen Zu den Weiherwiesen und Langwiesenstraße	4.200	3.861	3.545	381	316	26
Q 2	K2150	4.600	4.184	3.873	391	311	23
Q 3	Langwiesenstraße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Am Weihergraben	2.300	2.136	1.977	227	159	12
Q 4	Langwiesenstraße zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	2.000	1.796	1.671	196	125	11
Q 5	Maybachstraße	1.700	1.517	1.345	309	172	21
Q 6	Am Weihergraben zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	2.700	2.456	2.248	366	208	28
Q 7	Am Weihergraben zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Am Weihergraben	3.400	3.074	2.813	374	261	28
Q 8	L1103 zwischen Güglingen-Frauenzimmern und Brackenheim	14.100	12.912	11.924	989	988	47

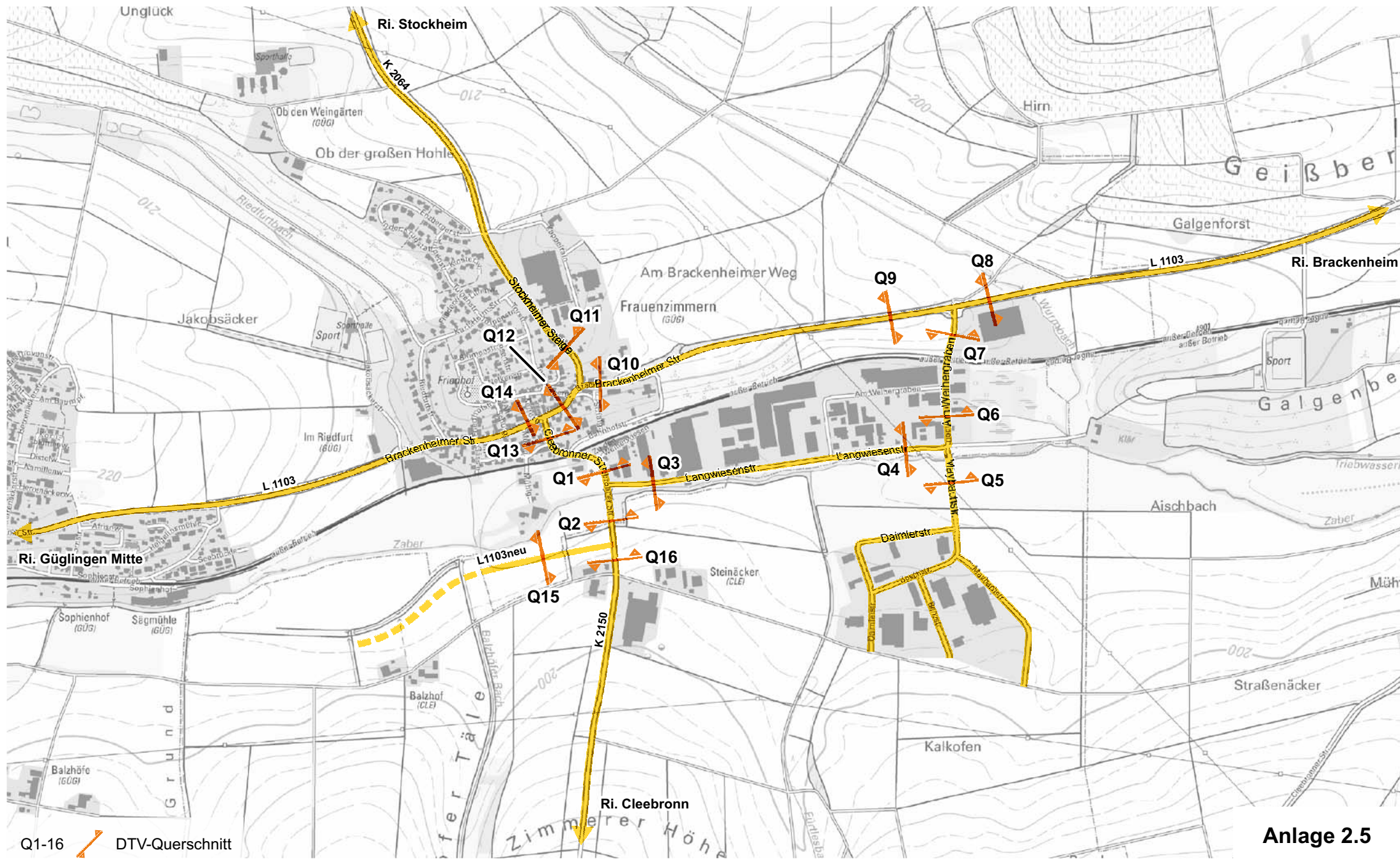
ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
ANALYSE 2018		DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h		DTV-8h	
				06:00-22:00 UHR		22:00-06:00 UHR	
				Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to
Q 9	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen Albert Amos GmbH und Am Weihergraben	11.900	10.901	10.066	815	835	39
Q 10	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen K2064 / Stockheimer Steige und Albert Amos GmbH	12.000	10.939	10.102	817	837	39
Q 11	K2064 / Stockheimer Steige	3.700	3.396	3.200	311	196	11
Q 12	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Obergasse	13.100	11.935	11.035	938	900	43
Q 13	K2150 / Cleebronner Straße zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Wettegasse	4.300	3.912	3.591	378	321	26
Q 14	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen Mühlgasse und K2150 / Cleebronner Straße	13.500	12.362	11.430	979	932	45

ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
PROGNOSE 2035, Planfall 0A OHNE Langwiesen IV		DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR	
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to
Q 1	K2150 / Cleebronner Straße zwischen Zu den Weiherwiesen und Langwiesenstraße	4.500	4.092	3.757	441	335	30
Q 2	K2150	4.900	4.453	4.122	453	331	26
Q 3	Langwiesenstraße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Am Weihergraben	2.600	2.380	2.203	265	177	14
Q 4	Langwiesenstraße zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	2.200	2.040	1.898	235	142	13
Q 5	Maybachstraße	2.600	2.381	2.111	485	270	33
Q 6	Am Weihergraben zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	3.400	3.074	2.813	502	261	38
Q 7	Am Weihergraben zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Am Weihergraben	4.000	3.692	3.379	549	313	42
Q 8	L1103 zwischen Güglingen-Frauenzimmern und Brackenheim	15.200	13.872	12.810	1.227	1.062	59

ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
PROGNOSE 2035, Planfall 0A OHNE Langwiesen IV		DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR	
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to
Q 9	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen Albert Amos GmbH und Am Weihergraben	12.500	11.456	10.579	969	877	46
Q 10	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen K2064 / Stockheimer Steige und Albert Amos GmbH	12.600	11.520	10.638	971	882	46
Q 11	K2064 / Stockheimer Steige	4.000	3.649	3.439	367	210	13
Q 12	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Obergasse	13.600	12.477	11.537	1.086	940	50
Q 13	K2150 / Cleebronner Straße zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Wettegasse	4.500	4.128	3.789	433	339	30
Q 14	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen Mühlgasse und K2150 / Cleebronner Straße	14.300	13.028	12.046	1.156	982	53

ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
PROGNOSE 2035, Planfall 0 MIT Langwiesen IV, aber OHNE Umfahrung	DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR		
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to	
Q 1	K2150 / Cleebronner Straße zwischen Zu den Weiherwiesen und Langwiesenstraße	4.600	4.208	3.863	460	345	32
Q 2	K2150	4.900	4.503	4.168	459	335	26
Q 3	Langwiesenstraße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Am Weihergraben	2.800	2.553	2.363	291	190	15
Q 4	Langwiesenstraße zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	2.400	2.214	2.060	260	154	14
Q 5	Maybachstraße	3.600	3.259	2.890	553	369	38
Q 6	Am Weihergraben zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	4.000	3.615	3.308	545	307	41
Q 7	Am Weihergraben zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Am Weihergraben	4.600	4.232	3.873	592	359	45
Q 8	L1103 zwischen Güglingen-Frauenzimmern und Brackenheim	15.600	14.240	13.150	1.245	1.090	60

ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
PROGNOSE 2035, Planfall 0 MIT Langwiesen IV, aber OHNE Umfahrung		DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR	
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to
Q 9	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen Albert Amos GmbH und Am Weihergraben	12.600	11.497	10.617	957	880	46
Q 10	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen K2064 / Stockheimer Steige und Albert Amos GmbH	12.600	11.561	10.676	959	885	46
Q 11	K2064 / Stockheimer Steige	4.100	3.752	3.536	374	216	14
Q 12	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Obergasse	13.600	12.408	11.473	1.068	935	49
Q 13	K2150 / Cleebronner Straße zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Wettegasse	4.600	4.244	3.896	452	348	31
Q 14	L1103 / Brackenheimer Straße zwischen Mühlgasse und K2150 / Cleebronner Straße	14.300	13.082	12.096	1.156	986	53



Q1-16  DTV-Querschnitt

Anlage 2.5



ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
PROGNOSE 2035, Planfall 1 MIT Langwiesen IV und MIT Umfahrung	DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR		
	Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to	
Q 1	K2150 / Cleebronner Straße zwischen Zu den Weihewiesen und Langwiesenstraße	3.800	3.474	3.190	282	284	20
Q 2	K2150 zwischen Langwiesenstraße und L1103neu	8.900	8.167	7.560	674	607	35
Q 3	Langwiesenstraße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Am Weihergraben	9.800	8.959	8.292	651	667	32
Q 4	Langwiesenstraße zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	9.400	5.851	5.444	623	407	32
Q 5	Maybachstraße	3.600	3.259	2.890	553	369	38
Q 6	Am Weihergraben zwischen Am Weihergraben und Maybachstraße	11.000	10.056	9.204	1.189	852	65
Q 7	Am Weihergraben zwischen L1103 / Brackenheimer Straße und Am Weihergraben	11.600	10.605	9.705	1.236	900	69
Q 8	L1103 zwischen Güglingen-Frauenzimmern und Brackenheim	15.900	14.514	13.403	1.269	1.111	61
Q 9	L1103alt / Brackenheimer Straße zwischen Albert Amos GmbH und Am Weihergraben	5.900	5.394	4.981	619	413	30

ZVW ZABERGÄU - VU LANGWIESEN IV							
DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG							
PROGNOSE 2035, Planfall 1 MIT Langwiesen IV und MIT Umfahrung		DTV _{Werktag}	DTV- Jahresmittelwert	DTV-16h 06:00-22:00 UHR		DTV-8h 22:00-06:00 UHR	
		Kfz/24h	Kfz/24h	Kfz/16h	SV≥2,8to	Kfz/8h	SV≥2,8to
Q 10	L1103alt / Brackheimer Straße zwischen K2064 / Stockheimer Steige und Albert Amos GmbH	6.000	5.485	5.065	621	420	30
Q 11	K2064 / Stockheimer Steige	4.100	3.752	3.536	374	216	14
Q 12	L1103alt / Brackheimer Straße zwischen K2150 / Cleebronner Straße und Obergasse	7.000	6.399	5.917	726	482	33
Q 13	K2150 / Cleebronner Straße zwischen L1103alt / Brackheimer Str. und Wettgasse	3.800	3.474	3.189	282	285	20
Q 14	L1103alt / Brackheimer Straße zwischen Mühlgasse und K2150 / Cleebronner Straße	7.000	6.399	5.917	726	482	33
Q 15	L1103neu zwischen Güglingen und Güglingen-Frauenzimmern	8.100	7.405	6.855	612	550	32
Q 16	K2150 zwischen L1103neu und K2067	5.100	4.662	4.315	475	347	27