Stadt Straubing

Verkehrsuntersuchung zum Gewerbegebiet „Lerchenhaid“

Stand 20. Oktober 2020

Bearbeitung:

Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH
Josephspitalstraße 7 - 80331 München
Tel 089 / 54 21 55-0 Fax 089 / 54 21 55-11
post@pslv.de - www.stadt-land-verkehr.de

VERKEHRSUNTERSUCHUNG Stand 20.Oktober 2020

Inhalt Seite

1	Aufgabenstellung	2
2	Verkehrssituation	2
2.1	Lage im Verkehrswegenetz	2
2.2	Verkehrsbelastungen im Bestand	3
3	Verkehrserzeugung der Planungen	4
3.1	Berechnungsansätze	4
3.2	Verkehrserzeugung der Planungen	5
3.3	Verkehrsverteilung	5
4	Verkehrliche Auswirkungen der Planungen im Straßennetz	6
4.1	Prognosenullfall 2035	6
4.2	Verkehrsprognosen 2035 im Straßennetz	7
4.3	Auswirkungen der Planungen im Straßennetz	8
5	Fazit und Empfehlungen	11

Anlagen

1	Verkehrsbelastungen im Straßennetz Bestand 2020
2	Verkehrserzeugung GE Lerchenhaid
3	Verkehrsbelastungen im Straßennetz Prognose-Nullfall 2035
4	Verkehrsbelastungen im Straßennetz Prognose 2035
5	Leistungsnachweise für den Knoten Regensburger Str./ Zufahrt B8 West-GE
6	Leistungsnachweise für den neuen Anschlussknoten GE / Zufahrt B8 West
7	Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015
8	Vorabzug des Konzepts der Erschließung Variante 2a, Planverfasser: mks Architekten-Ingenieure-GmbH, Planstand: 06.05.2020

1 AUFGABENSTELLUNG

Das Kommunalunternehmen Flächenentwicklung Straubing beabsichtigt die Entwicklung des Gewerbegebiet Lerchenhaid im Westen der Stadt Straubing mit einer Gesamtfläche von ca. 13,2 Hektar.

In der Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird das aus den Planungen zu erwartende Verkehrsaufkommen nach Flächen- und Nutzungsvorgaben des Auftraggebers prognostiziert und dessen Auswirkungen auf das angrenzende Straßennetz beurteilt, um einen reibungsloser Verkehrsfluss im und zum geplanten Gewerbegebiet sicher zu stellen.

2 VERKEHRSSITUATION

2.1 LAGE IM VERKEHRSWEGENETZ

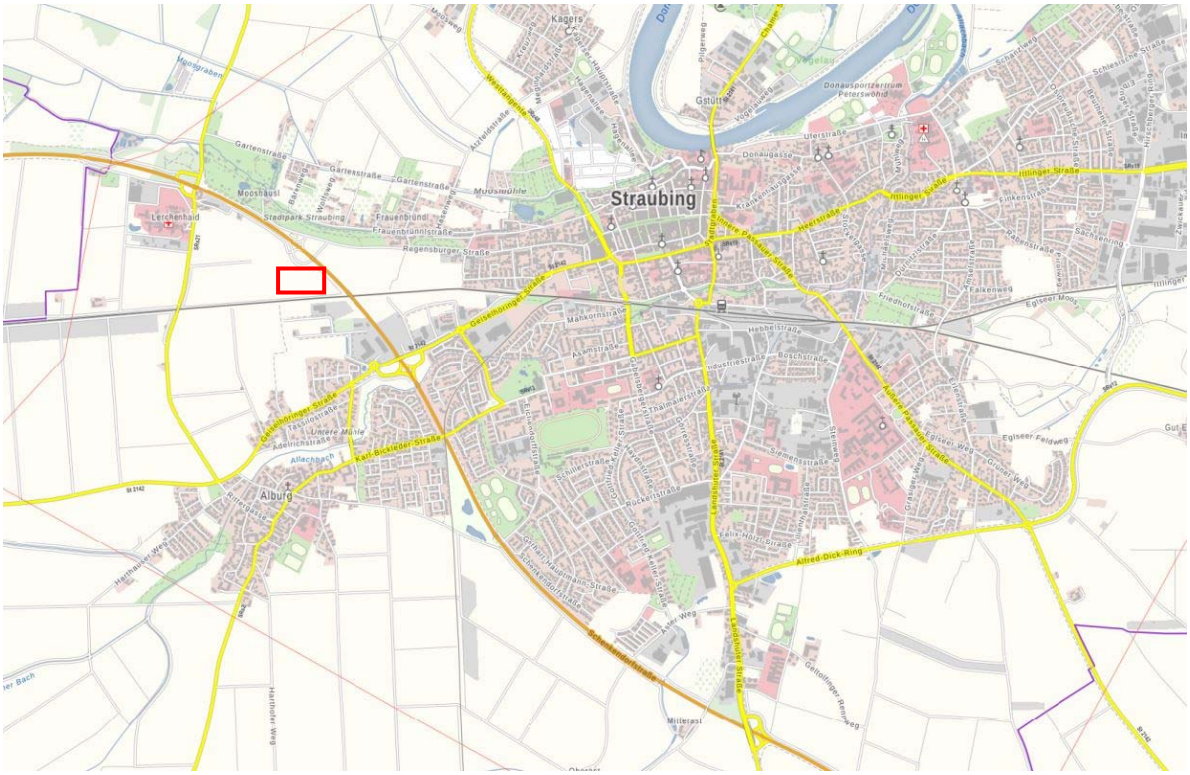


Abbildung 1: Lage des Planungsgebiets im Verkehrswegenetz [Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung]

Das neu entstehende Gewerbegebiet liegt am nordwestlichen Stadtrand von Straubing nördlich der Bahnlinie Regensburg-Plattling in der Nähe des Tiergartens westlich der B8.

Für die Kfz- Erschließung besteht in unmittelbarer Nähe ein Anschluss an die B8, die im Nordwesten eine direkte Anbindung an die A3 ermöglicht und im Südosten an die B20 anbindet. Über die Regensburger Straße, deren frühere Direktanbindung an den Stadtgraben durch die Fußgängerzone am Theresien-Center unterbrochen wurde, kann die Straubinger Stadtmitte über

die Frauenbrünnlstraße bzw. über die Dr.-Josef-Keim-Straße zur Geiselhöringer Straße erreicht werden. Im Westen endet die Regensburger Straße am Tiergarten Straubing.

Die Erschließung des Gewerbegebietes soll über einen neuen Anschlussknoten an der Zu- und Ausfahrt der B8 westlich der Unterführung der B8 zur Regensburger Straße erfolgen.

Für den Radverkehr sind beidseitig der Regensburger Straße Schutzstreifen angelegt.

Eine Weiterführung der Geh- und Rad-Wegeverbindungen zum Gewerbegebiet Lerchenhaid wird gemäß dem Vorabzug des Konzepts der Erschließung Variante 2a der mks Architekten-Ingenieure-GmbH, Planstand 06.05.2020 (Anlage 8) bei den Gesamtplanungen berücksichtigt. Vor allem sollte eine sichere Querung der Regensburger Straße Richtung Gewerbegebiet und und weiter Richtung Gewerbegebiet auch eine sichere Querungsmöglichkeit des Anschlussastes West der B8 am künftigen neuen Anschlussknoten des Gewerbegebietes in den Radwegeplanungen berücksichtigt werden.

Die nächstgelegene Bushaltestelle „Straubing Tiergarten“ wird von der Linie 33 des RVV (Regensburger Verkehrsverbundes) angefahren, die zwischen dem Straubinger und dem Regensburger Hauptbahnhof verkehrt. Langfristig wird empfohlen, sowohl den Tierpark als auch das künftige Gewerbegebiet Lerchenhaid (z.B. mit einer Zusatzschleife) in das städtische Busliniennetz mit festen Taktanbindungen einzubinden.

2.2 VERKEHRSBELASTUNGEN IM BESTAND 2020

Zur Gewinnung einer gesicherten Datengrundlage wurden am Dienstag, 15.09.2020 vom Büro Schuh, Germering, im Auftrag der Stadt Straubing am Knotenpunkten B8 Auffahrt West / Regensburger Straße Verkehrszählungen über 24 Stunden durchgeführt (Anlagen 1.1-1.3).

Diese Zählungen an einem „Normalwerktag“ außerhalb der Ferien liefern aktuelle Erkenntnisse über die durchschnittliche Verkehrsbelastung an einem Werktag. Die Knotenströme zu den Spitzenstunden dienen als Basis für die Leistungsfähigkeitsbetrachtungen der Bestandssituation.

Tabelle 1: Bestandsverkehr werktags 2020 – Querschnittswerte der Straßenabschnitte

Bestandsverkehr 2020	Tagesverkehr		Morgenspitze	Abendspitze
(werktags) Zählung 15.09.2020	Kfz/24h	SV-Anteil	Kfz/h	Kfz/h
Regensburger Straße östlich B8 Anschluss West	2.450	2,9%	237	240
Anschluss B8 West	1.360	2,7%	127	139
Regensburger Straße zwischen B8 Anschluss West und Ost	1.590	2,5%	120	153

3 VERKEHRSERZEUGUNG DER PLANUNGEN

3.1 BERECHNUNGSANSÄTZE

Die Verkehrserzeugung von Gewerbegebieten umfasst das Gesamt-Kfz-Verkehrsaufkommen (Pkw und Lkw-Verkehr, der zum bzw. vom Grundstück fährt) und wird aus den vorliegenden Projektdaten und Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben abgeleitet.

Für die Berechnungsfaktoren zur Ermittlung des Kfz-Verkehrsaufkommens werden empirische Werte aus „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen", Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, sowie aus Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung" 2000 sowie eigene Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben herangezogen. Gemäß dem Programm Ver_Bau 2020 von Dr.-Ing. D. Bosserhoff wird dabei vom Flächenansatz (Beschäftigtendichte [B/ha]) ausgegangen, demzufolge eine Anzahl von Beschäftigten, sowie deren Kunden und Lieferanten/ Entsorgern eine bestimmte Verkehrsmenge erzeugen.

Alle Werte werden so gewählt, dass die Gesamtverkehrserzeugung im Sinne einer Worst-Case-Untersuchung im oberen Bereich der Bandbreite liegen.

Da nach dem vorliegenden Vorabzug des Konzepts der Erschließung Variante 2a der mks Architekten-Ingenieure-GmbH, Planstand 06.05.2020 (siehe Anlage 8) eine eher kleinteilige Flächenaufteilung des Gebietes geplant ist und noch keine detaillierten Angaben zu den künftigen Nutzern/ Firmen vorliegen, wird für die Abschätzung der Verkehrserzeugung nach Bosserhoff (Programm Ver_Bau 2020) der allgemeine Ansatz „Gewerbepark" nach Bosserhoff gewählt.

Tabelle 2: Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte, Ausschnitt aus Berechnungen Programm Ver_Bau 2020, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung © Dr. Bosserhoff

Nutzungsansatz	Fläche(brutto) in ha	Beschäftigtendichte B/ha		Beschäftigtenzahl	
		Min	Max	Min	Max
Gewerbepark	13,2	30,0	60,0	396	792

Für das geplante Gewerbegebiet mit 13,2 ha werden gemäß der Bandbreite eine Beschäftigtendichte für Gewerbeparks durchschnittlich 590-600 Beschäftigten ermittelt (Anlage 2.2).

Ausgehend vom Modal-Split der Beschäftigten, der Bandbreite der Kundenwege je Beschäftigten und Tag und der Bandbreite der Güterverkehrsfahrten je Beschäftigten und Tag wird das Kfz-Verkehrsaufkommen der Beschäftigten, Kunden und des Güterverkehrs prognostiziert und die auf dieser Basis ermittelten Durchschnittswerte als künftiges Verkehrsaufkommen angesetzt.

3.2 VERKEHRSERZEUGUNG DER PLANUNGEN

Unter Berücksichtigung weiterer Mobilitätskennziffern beträgt die Gesamt-Verkehrserzeugung des geplanten Gewerbegebietes mit durchschnittlich ca. 600 Beschäftigten ca. 1.860 Kfz-Fahrten/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 320 SV-Fahrten/24 Stunden (Anlage 2).

Zur Morgenspitzenstunde dominiert bei diesen Annahmen der Zielverkehr mit 176 Kfz-Fahrten/Stunde. In Summe beträgt das Verkehrsaufkommen zur Morgenspitzenstunde ca. 190-200 Kfz-Fahrten/Stunde, davon 30 SV-Fahrten/Stunde (fast 15%).

Die Abendspitzenstunde ist mit insgesamt 150-160 Kfz-Fahrten/Stunde weniger stark belastet als die Morgenspitze, da sich der Beschäftigtenverkehr durch unterschiedliche Arbeitszeitmodelle nachmittags stärker verteilt. Der Schwerverkehrsanteil beträgt zur Abendspitze mit 23 SV-Fahrten auch ca. 15%.

Tabelle 3: Durchschnittswerte der Verkehrserzeugung der Planungen im Gesamttagesverkehr auf Basis der Berechnungen mit Programm Ver_Bau 2020, Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung © Dr. Bosserhoff

	Tagesverkehr (0.00 – 24.00 Uhr)	Morgenspitze		Abendspitze	
	Summe ZV+QV	Zielverkehr	Quellverkehr	Zielverkehr	Quellverkehr
	Kfz-Fahrten/24 h	Kfz-Fahrten/h	Kfz-Fahrten/h	Kfz-Fahrten/h	Kfz-Fahrten/h
Beschäftigten-Verkehr	972	142	3	4	82
Kundenverkehr	570	14	3	14	31
Güterverkehr	317	20	10	5	18
Summe GE Lerchenhaid	1.859	176	16	23	131

3.3 VERKEHRSVERTEILUNG

Bei der Verteilung des Neuverkehrs auf das anliegende Straßennetz wurden die Herkunfts- und Zielorte der Beschäftigten, Kunden, Lieferer- bzw. Entsorger berücksichtigt.

Folgende Verteilung der Quell-Zielverkehre wurde für den Gewerbepark überschlägig angesetzt:

Pkw-Verkehr:	Schwerverkehr:
35,0% B8 Nord	50,0% B8 Nord
30,0% B8 Süd	40,0% B8 Süd
35,0% Regensburger Straße	10,0% Regensburger Straße

Das Neuverkehrsaufkommen aus den Planungen wurde gemäß dieser Verteilung für die beiden Spitzenstunden und den Tagesverkehr auf das umgebene Straßennetz umgelegt. Im Verkehrsmodell wurden für das Baugebiet drei gleichmäßig große Teilgebiete berücksichtigt, um auch eine innergebietliche Verteilung der Verkehrsströme nachzubilden.

4 VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNGEN IM STRASSENNETZ

4.1 PROGNOSENULLFALL 2035

Für die westliche Regensburger Straße und deren Anschluss an die B8 wird eine allgemeine Verkehrszunahme von 5% im Zeitraum zwischen 2020 – 2035 unterstellt.

Zusätzlich werden die Verkehrsprognosen für das geplante Wohngebiet südlich des Stadtparks, für das ein Verkehrsgutachten vom Büro Planungsgemeinschaft Pressler&Geiler, Cham, vom 19.08.2020 vorliegt, im Prognose-Nullfall 2035 berücksichtigt.

Tabelle 4: Prognosen für das WA südlich Stadtpark, Quelle VU Planungsgemeinschaft Pressler&Geiler, Seiten 3+4

	Tagesverkehr	Morgenspitze		Abendspitze	
	Summe ZV + QV Kfz-F/24h	ZV Kfz-F/h	QV Kfz-F/h	ZV Kfz-F/h	QV Kfz-F/h
Gesamtverkehrsprognose VU Pressler&Geiler	2.010	34	90	123	98

Nach Rücksprache mit Herrn Pressler beziehen sich ca. 33% der prognostizierten Kfz-Fahrten aus dem geplanten Baugebiet auf die Bundesstraße B8 und belasten die Knoten an der westlichen Regensburger Straße zusätzlich.

Gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Straubing ist westlich neben dem bereits geplanten WA südlich am Stadtpark ein weiteres Wohngebiet ausgewiesen, für das noch keine konkreten Planungen vorliegen. Nach Rücksprache mit der Abteilung Stadtentwicklung und Stadtplanung der Stadt Straubing können überschlägig für dieses Planungsgebiet die gleichen Prognosezuwächse wie für das Baugebiet südlich Stadtpark im Prognosenull 2035 berücksichtigt werden.

Damit werden in der westlichen Regensburger Straße für beide Planungsvorhaben zusammen zusätzlich zur allgemeinen Verkehrszunahme von 5% im Gesamttagesverkehr weitere 1.320 Kfz-Fahrten/24 Stunden und 82 Kfz-Fahrten/ Stunde morgens und 146 Kfz-Fahrten/ Stunde abends angesetzt. Dieser Mehrverkehr wird ähnlich der heutigen Verkehrsbeziehungen an den beiden Anschlüssen der Regensburger Straße an die B8 auf die Fahrtrichtungen B8 Nord und Süd verteilt.

Durch diese Annahmen bzw. Vorgaben für die Verkehrsentwicklung bis 2035 wird der Worst-Case-Fall der allgemeinen Verkehrsentwicklung bis 2035 abgebildet.

Die Verkehrsbelastungen auf der Regensburger Straße östlich der Zufahrt B8 West/ GE steigen von 2.450 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden (2020 gezählt) bis 2035 ohne Berücksichtigung des GE Lerchenhaid um ca. 63% auf ca. 3.900 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden im Nullfall 2035.

Auf der Zufahrt West zur B8, über die künftig auch der größte Teil des Gewerbeverkehrs vom GE Lerchenhaid fließen wird, steigen die Verkehrsbelastungen von ca. 1.350 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden (2020 gezählt) bis 2035 unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung von 5% und der zwei geplanten Wohngebiete an der Regensburger Straße auf ca. 2.090 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden im Nullfall 2035.

4.2 VERKEHRSPROGNOSEN 2035 IM STRASSENNETZ

Die künftigen Prognoseverkehrsbelastungen 2035 errechnen sich aus der Summe von Prognose-Nullfall 2035 und dem Verkehrsaufkommen des geplanten Gewerbegebiets.

Die Prognosebelastungen auf der westlichen Regensburger Straße und an der Rampe West der B8 mit der neuen Einmündung des GE werden für den Tagesverkehr und die maßgeblichen Spitzenstunden ermittelt und als Streckenbelastungen bzw. Knotenströme in den Anlagen 4.1 - 4.3 dargestellt.

Tabelle 5: Verkehrsentwicklung im Straßennetz bis 2035 werktags (gerundet) durch die Planungen

Straßenabschnitt	Bestand 2020		Nullfall 2035		Prognose 2035	
	Gesamt-Kfz-Verkehr Kfz/24 h	*SV-Anteil (>3,5t)*	Gesamt-Kfz-Verkehr Kfz/24 h	*SV-Anteil (>3,5t)*	Gesamt-Kfz-Verkehr Kfz/24 h	*SV-Anteil (>3,5t)*
Regensburger Straße östlich B8 Anschluss West	2.450	*2,9%*	3.900	*2,9%*	4.470	*3,3%*
Anschluss B8 West/ GE					3.300	*6,4%*
Anschluss B8 West	1.360	*2,7%*	2.090	*2,7%*	2.730	*7,8%*
Anschluss GE	-	-	–	–	1.860	*17,0%*
Regensburger Straße westl. Anschluss B8/ GE	1.590	*2,5%*	2.340	*2,5%*	2.980	*6,2%*

Der Anteil des Kfz-Neuverkehrs durch das geplante Gewerbegebiet am Gesamtverkehr 2035 auf der Regensburger Straße östlich des künftig gemeinsamen Anschlusses der B8 und des GE Lerchenhaid beträgt ca.1.300 Kfz-Fahrten/24 Stunden (davon ca. 160 SV-Fahrten/24 Stunden). Einschließlich der hohen Zunahmen im Prognosenullfall 2035 wird für die Regensburger Straße östlich des B8 Anschlusses im Prognosefall 2035 eine Gesamtverkehrsbelastung von 4.470 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von 3,3% ermittelt.

An der Zu- und Ausfahrt B8 West steigt das Verkehrsaufkommen durch die Planungen um ca. 640 Kfz-Fahrten/24 Stunden (davon ca. 160 SV-Fahrten/24 Stunden) und an der östlichen Zu- und Ausfahrt um ca. 640 Kfz-Fahrten/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von knapp 190 SV-Fahrten/ 24 Stunden.

4.3 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNGEN IM STRASSENNETZ

Leistungsnachweise an den Knotenpunkten - Bewertungskriterien

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit der beiden betroffenen Knotenpunkte erfolgt in der Einzelbetrachtung überschlägig für die maßgebliche Morgen- und Abendspitzenstunde.

Für die bestehende und neue Einmündung erfolgen die Nachweise nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, aktualisierte Fassung von 2015, Kap. 5). Die Bewertungen in Form von Buchstaben „A“ bis „F“ entsprechen dem Berechnungsverfahren nach HBS 2001, wobei „A“ die beste und „F“ die schlechteste Beurteilung („völlige Überlastung der Verkehrsanlage“) darstellt. Ein Ergebnis im Bereich „D“ ist das Mindestergebnis, das angestrebt werden sollte (Anlage 7).

Leistungsnachweise für die bestehende Einmündung der Zufahrt B8 West (+GE Lerchenhaid) in die Regensburger Straße

Abbildung 4: Einmündung Anschluss B8 West in die Regensburger Straße im Bestandsausbau
[Luftbild, von Stadt Straubing zur Verfügung gestellt, 12.08.2020]

Mit den 2020 gezählten Knotenbelastungen ist die bestehende Einmündung mit abknickender Vorfahrt von der Regensburger Straße zur B8 Anschluss West mit Qualitätsstufe A jeweils morgens und abends sehr gut leistungsfähig (Anlagen 5.1- 5.2). Gemäß HBS 2015 bedeutet Qualitätsstufe A, dass „die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren kann. Die Wartezeiten sind sehr gering.“ Wie die Leistungsnachweise für den Prognose-Nullfall 2035 (Anlagen 5.3-5.4) zeigen, weist die Einmündung mit der abknickenden Vorfahrt noch große Reserven für die weiteren Verkehrsentwicklungen auf.

Auch in der Gesamtprognose 2035 bleibt der Knotenpunkt mit Qualitätsstufe „A“ sehr leistungsfähig (Anlagen 5.5-5.6). Die untergeordnete Zufahrt zum Knoten vom Tiergarten/ Parkplatz bzw. von der B8 aus Richtung Süden kommend, muss auch künftig nur ca. 5-7 Sekunden auf Zeitlücken zum Einbiegen warten. Es entstehen nur sehr selten sehr kurze Rückstaus von ein bis zwei Fahrzeuglängen. Mit Rückstaus bis zum Anschluss Ost der B8 ist auch im Planfall 2035 nicht zu rechnen.

Dieser Knotenpunkt ist derzeit überdimensioniert für die bestehenden und künftigen Verkehrsbelastungen ausgebaut. Vor allem die großen Abbiegeradien im Verlauf der abknickenden Vorfahrt verleiten zum schnellen Fahren und widersprechen der Lage des Knotens im Stadtgebiet (Tempo 50) und können zu Konflikten mit den vorhandenen Schutzstreifen für Radfahrer auf der Fahrbahn der Regensburger Straße unmittelbar im Anschluss der Kreuzung führen.

Die Änderung der Vorfahrtsregelung (Anlagen 5.7-5.8) und ein Rückbau dieser Kreuzung ist auch unter Berücksichtigung der künftig steigenden Verkehrsbelastungen möglich. Dadurch könnte das Geschwindigkeitsniveau gesenkt und ggf. zusätzliche Flächen für Querungshilfen für die Radfahrer zum Gewerbegebiet geschaffen werden.

Für den in dieser Verkehrsuntersuchung nicht berücksichtigten Nachbarknoten Regensburger Straße /B8 Anschluss Ost/ Tiergarten, der ähnlich großzügig ausgebaut ist, gelten die gleichen Empfehlungen wie für den hier untersuchten Anschlussknoten B8West-GEneu/ Regensburger Straße. Auch der Anschluss B8 Ost an die Regensburger Straße ist derzeit überdimensioniert für die bestehenden und künftigen Verkehrsbelastungen ausgebaut und könnte zurückgebaut werden, um vor allem das Geschwindigkeitsniveau zu senken und zusätzliche Flächen für den Radverkehr zu schaffen.

Leistungsnachweise für die neue Einmündung des GE in die Ausfahrt B8 West

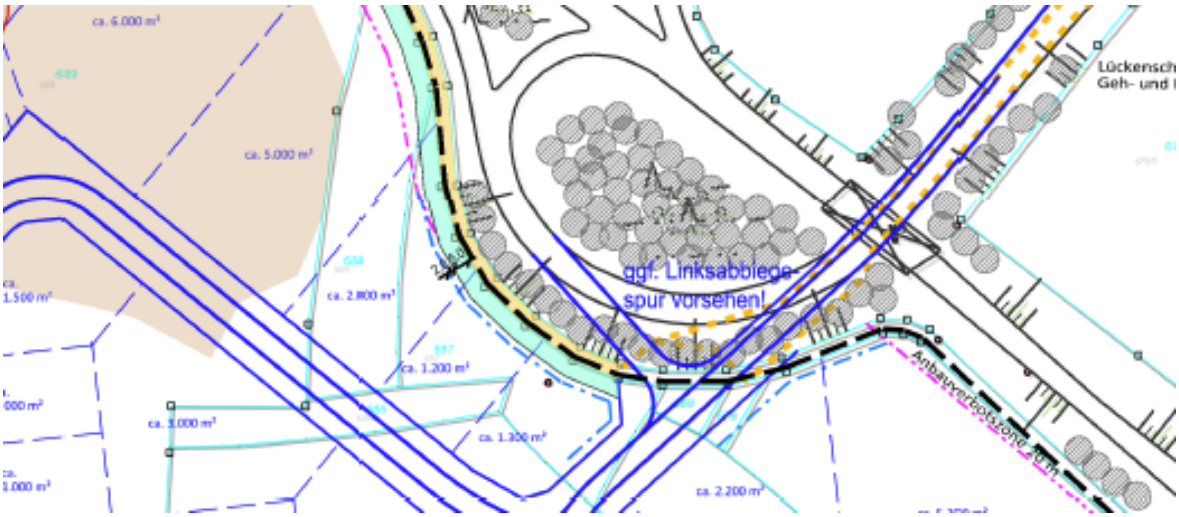


Abbildung 2: Grobkonzept der Erschließung gemäß Vorabzug des Konzepts der Erschließung Variante 2a, Planverfasser: mks Architekten-Ingenieure-GmbH, Planstand: 06.05.2020

Der neue Anschluss-Knotenpunkt für das Gewerbegebiet Lerchenhaid soll gemäß Abbildung 2 westlich der heutigen Unterführung der B8 an den bestehenden Anschlussast B8 West anbinden. Dadurch entsteht ein neuer dreiarmiger Knotenpunkt, durch den sich die Länge des Anschlussastes West der B8 von heute 370 m auf ca. 170 m verkürzen wird.

Die Leistungsnachweise nach HBS 2015 für den neuen Erschließungsknoten an der Westzufahrt der B8 kommen zu sehr positiven Ergebnissen (Anlagen 6.1-6.4). Unter Berücksichtigung des Worst-Case-Falls der Verkehrszunahmen mit sehr hoher Verkehrssteigerung im Nullfall 2035 und dem Neuverkehr aus den Planungen wäre der neue dreiarmige Knotenpunkt zur Anbindung des neuen Gewerbegebiets Lerchenhaid sowohl mit Vorfahrtsregelung im Geradeausverkehr vom neuen Gewerbegebiet Richtung Regensburger Straße (als klassische Einmündung) als auch mit abknickender Vorfahrt von der B8 West Richtung Regensburger Straße sowohl morgens als auch abends sehr gut leistungsfähig und würde mit beiden Verkehrsregelungen und im Ausbau ohne Abbiegespuren die Bestbewertung Qualitätsstufe „A“ erreichen und damit auch ausreichende Leistungsreserven für künftige Verkehrsentwicklungen aufweisen.

Tabelle 5: Vergleich der Leistungsfähigkeit des neuen Anschlussknotens des Gewerbegebietes im Prognosefall 2035 bei unterschiedlichen Verkehrsregelungen

Neuer Knoten GE/ Anschluss B8 West	Abknickende Vorfahrt		Vorfahrtsregelung im Geradeausverkehr (GE-Ri. Regensburger)	
	Morgenspitze	Abendspitze	Morgenspitze	Abendspitze
QSV Gesamt-Knotenpunkt	A	A	A	A
kritischer Strom ausschlaggebend für LF	(7+8) Zufahrt Anschluss GE	(7+8) Zufahrt Anschluss GE	(4) LA B8 Ri. Regensburger	(4) LA B8 Ri. Regensburger
mittlere Wartezeit (s)	5,9	5,5	5,8	4,9
Rückstaulänge L-95 (PKW-E)*	*1*	*1*	*1*	*1*

*) Rückstaulängen L-95 (in PKW-Einheiten) = Stauraumlänge, die in 95% aller Fälle nicht überschritten wird. (d.h. Staulänge, die in maximal 5% der Fälle erreicht werden könnte)

Für den neuen Erschließungsknoten des Gewerbegebietes mit Anschluss an die Ausfahrt West der B8 zur Regensburger Straße wird der Ausbau als konventionelle Einmündung mit Wartepflicht (Zeichen 307 StVO „Vorfahrt beachten“) auf der Ausfahrt West der B8 empfohlen. Rückstaus auf die B8 sind auf dem künftig auf ca. 170m verkürzten Anschlussast B8 West nicht zu befürchten.

Zusätzliche Abbiegespuren zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit sind nicht notwendig. Beim Ausbau müssen die notwendigen Abbiegeradien vor allem für den Schwerverkehr berücksichtigt werden. Ggf. könnte der Zufahrtsast vom künftigen Gewerbegebiet bei Flächenverfügbarkeit als überbreite Spur gebaut werden, wenn dadurch die notwendigen Flächen für eine gute Radwegeanbindung des Gewerbegebiets an die Regensburger Straße nicht beschnitten werden.

5 FAZIT UND EMPFEHLUNGEN

Das Kommunalunternehmen Flächenentwicklung Straubing beabsichtigt die Entwicklung des Gewerbegebiet Lerchenhaid im Westen der Stadt Straubing, in Nähe des Tierparks westlich der Bundesstraße B8.

Geplant ist ein kleinparzelliger Gewerbepark mit einer Gesamtfläche von ca. 13,2 Hektar. Für diese Planungen mit durchschnittlich ca. 600 Beschäftigten wird ein Gesamtverkehrsaufkommen von ca. 1.860 Kfz-Fahrten/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 320 SV-Fahrten/24 Stunden prognostiziert.

Die Erschließung des Gewerbegebietes soll über einen neuen Anschlussknoten an der Ausfahrt West der B8 westlich der Unterführung der B8 zur Regensburger Straße erfolgen.

In der Verkehrsuntersuchung wurde nachgewiesen, dass der Neuverkehr des Gewerbegebietes Lerchenhaid über die geplante Anbindung leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Als Datengrundlage wurden am Dienstag, 15.09.2020 vom Büro Schuh, Germering, am Knotenpunkt B8 Auffahrt West/ Regensburger Straße Verkehrszählungen über 24 Stunden durchgeführt, die die Situation an einem Normalwerktag im Jahr 2020 wiederspiegeln.

Da gemäß Flächennutzungsplan der Stadt Straubing die Entwicklung von zwei größeren Wohngebieten an der Südseite der Regensburger Straße geplant ist, wurde im Prognosenullfall 2035 zusätzlich zu den allgemeinen Verkehrssteigerungen das Verkehrsaufkommen dieser beiden Baugebiete bezogen auf die westliche Regensburger Straße/ den Anschluss an die B8 berücksichtigt.

Auf der Regensburger Straße östlich des B8 Anschlusses steigen durch diese Maximalansätze im Prognosenullfall 2035 und das zusätzliche Verkehrsaufkommen aus dem künftigen Gewerbegebiet die Verkehrsbelastungen von 2.450 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden im Bestand 2020 auf 4.470 Kfz-Fahrten/ 24 Stunden (Schwerverkehrsanteil von 3,3%).

Auf Basis dieser maximalen Verkehrszunahmen konnte für die bestehende Einmündung B8 West/ Regensburger Straße im Bestandsausbau unter Berücksichtigung der abknickenden Vorfahrt von der Regensburger Straße zur B8 Anschluss West mit der sehr guten Qualitätsstufe A zu beiden Spitzenstunden nachgewiesen werden, dass diese Einmündung große Leistungsreserven für diese und weitere Planungen aufweist. Dieser Knotenpunkt ist derzeit überdimensioniert für die bestehenden und künftigen Verkehrsbelastungen ausgebaut. Vor allem die großen Abbiegeradien im Verlauf der abknickenden Vorfahrt verleiten zum schnellen Fahren und können zu Konflikten mit den vorhandenen Schutzstreifen für Radfahrer auf der Fahrbahn der Regensburger Straße unmittelbar im Anschluss der Kreuzung führen. Daher wird die Änderung der Vorfahrtsregelung und ein Rückbau dieser Kreuzung, um einerseits das Geschwindigkeitsniveau zu senken und ggf. zusätzliche Flächen für Querungshilfen für die Radfahrer zum Gewerbegebiet schaffen zu können, empfohlen.

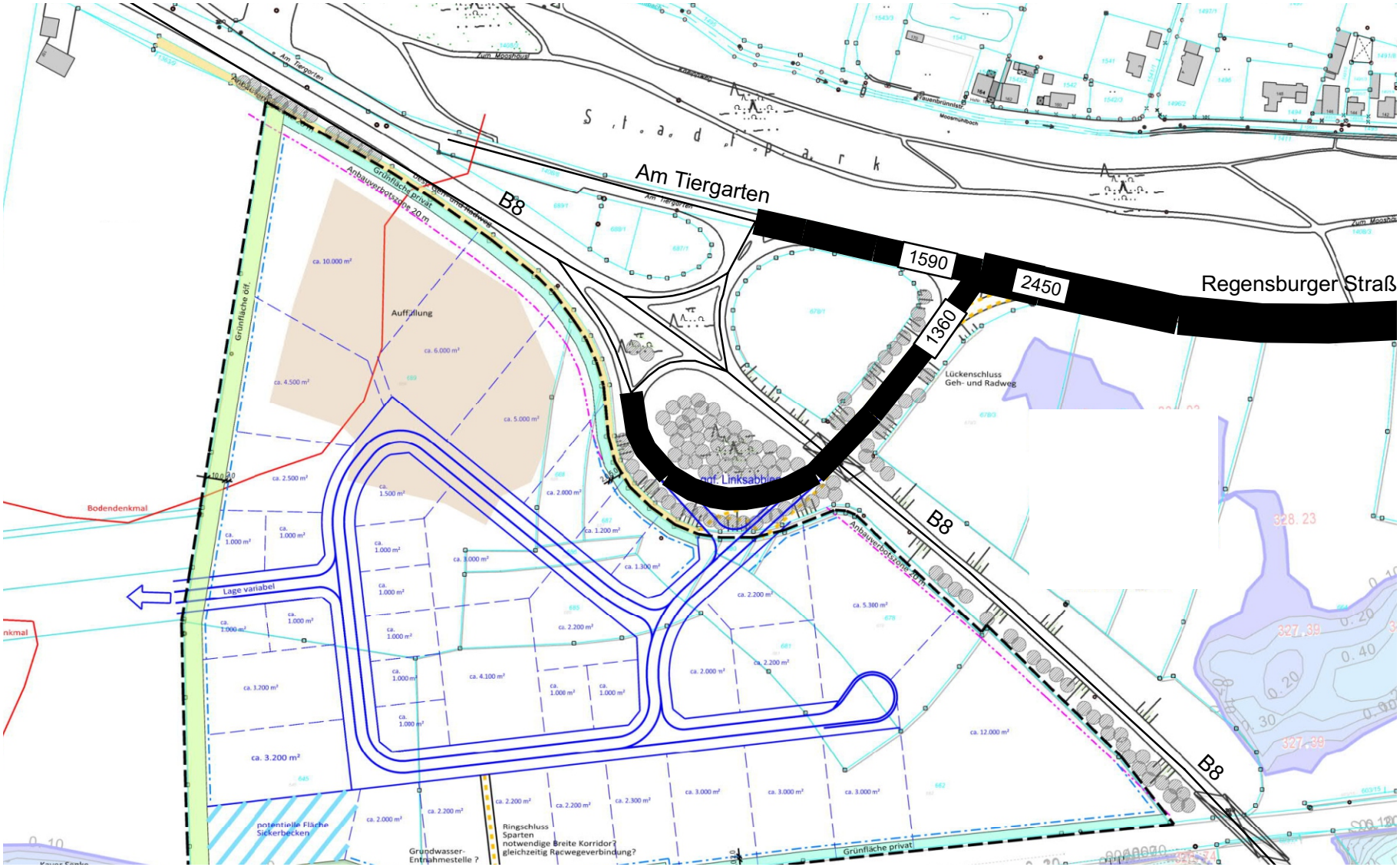
Für den neuen Erschließungsknoten des Gewerbegebietes mit Anschluss an die Ausfahrt West der B8 zur Regensburger Straße wird der Ausbau als konventionelle Einmündung mit Wartepflicht (Zeichen 307 StVO „Vorfahrt beachten“) auf der Ausfahrt West der B8 empfohlen.

Zusätzliche Abbiegespuren zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit sind nicht notwendig. Beim Ausbau müssen die notwendigen Abbiegeradien vor allem für den Schwerverkehr berücksichtigt werden. Ggf. könnte der Zufahrtsast vom künftigen Gewerbegebiet bei Flächenverfügbarkeit als überbreite Spur gebaut werden, wenn dadurch die notwendigen Flächen für eine gute Radwegeanbindung des Gewerbegebiets an die Regensburger Straße nicht beschnitten werden.

Mit der Verkehrsuntersuchung wurde der Nachweis erbracht, dass das Neuverkehrsaufkommen aus dem geplanten Gewerbegebiet über den geplanten neuen Anschlussknoten an die Ausfahrt der B8 West und das weitere bestehende Straßennetz leistungsfähig abgewickelt werden kann. Die Planungen zum Gewerbegebiet Lerchenhaid werden als verkehrsverträglich eingestuft.

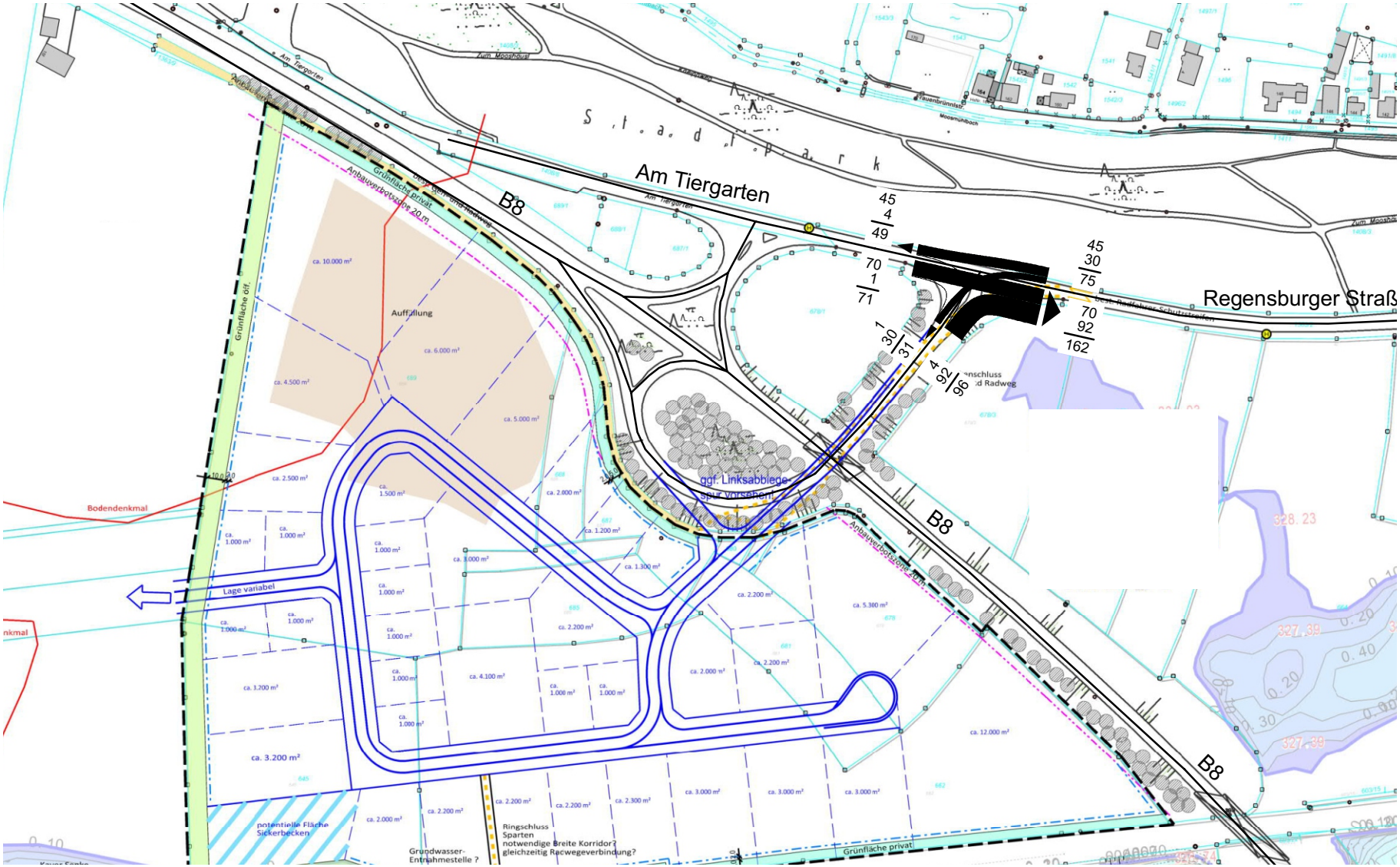
München, 20.10.2020

ANLAGEN



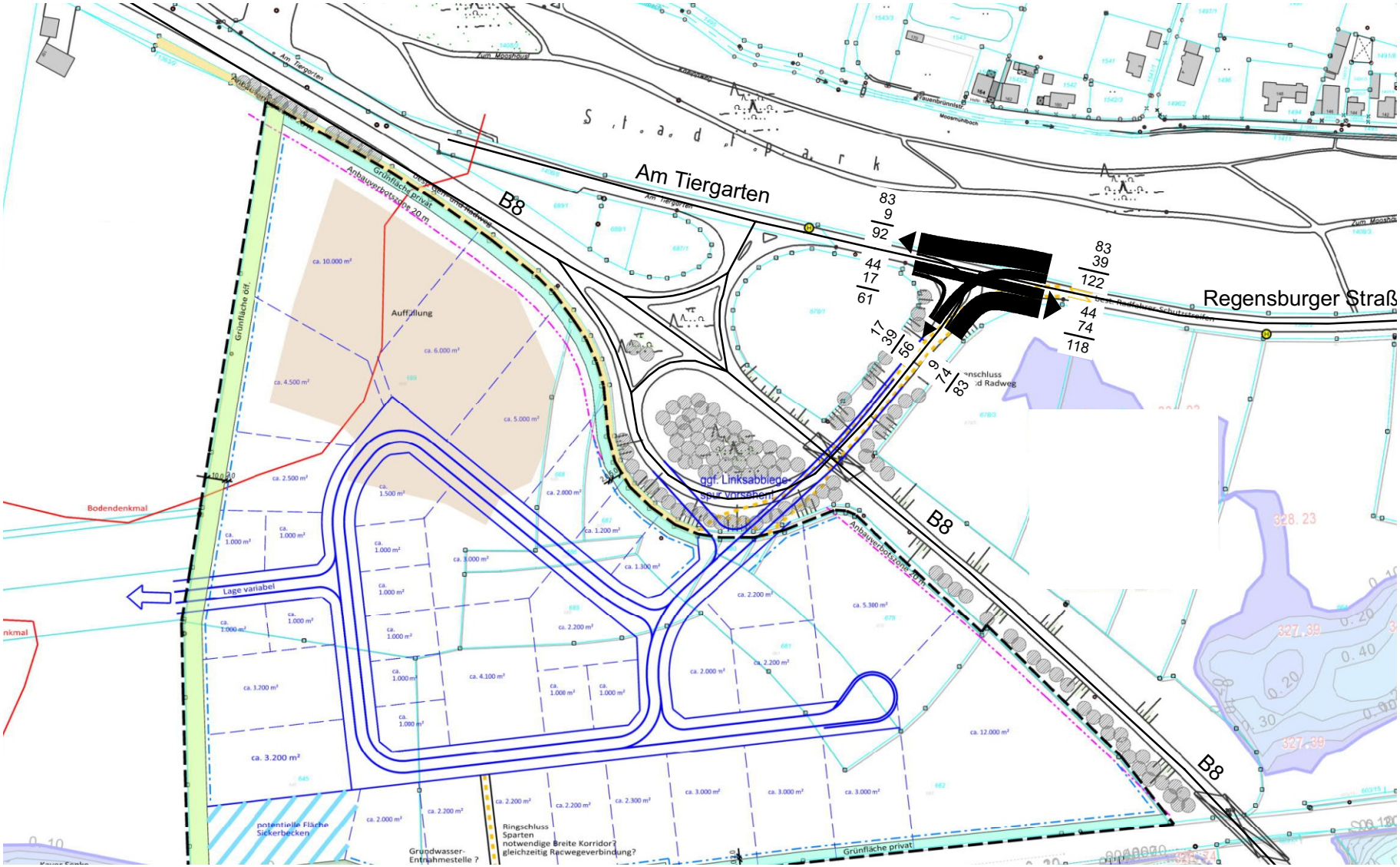
Datengrundlage:
Verkehrszählung: Schuh & Co . GmbH, 15.09.2020
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Bestand 2020
Tagesverkehr
Streckenbelastungen Kfz/24 h



Datengrundlage:
Verkehrszählung: Schuh & Co . GmbH, 15.09.2020
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Bestand 2020
Morgenspitze
Knotenströme Kfz/Std.



Datengrundlage:
Verkehrszählung: Schuh & Co . GmbH, 15.09.2020
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Bestand 2020
Abendspitze
Knotenströme Kfz/Std.

BERECHNUNGSGRUNDLAGEN zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens

aus: Programm *Ver_Bau* *Ver*kehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau*leitplanung **© Dr. Bosserhoff**

Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI)

3.2.1.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Brutto-Baulandfläche und Beschäftigtendichte

Gebiet	Nutzung	Fläche (brutto)	Beschäftigten-dichte		Beschäftigte Anzahl		
		in ha	B/ha				
			Max	Min	Min	*Durchschnitt*	Max
	Allgemein: Gewerbepark	**13,2**	30,0	60,0	**396**	***594***	**792**

Beschäftigtenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwe-senheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung	Pkw-Fahrten/ Werktag	
				in %	Wege/B/d				in %		Pers./Pkw	Beschäftiktenverkehr	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max
	allg. Ansatz: Gewerbepark	396	792	85	2,0	2,5	673	1.683	80	95	1,1	**489**	**1.454**

Kundenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung	Pkw-Fahrten/ Werktag	
				Wege/B/d				in %		Pers./Pkw	Kundenverkehr	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max
	allg. Ansatz: Gewerbepark	396	792	0,5	1,5	198	1.188	90	100	1,2	**149**	**990**

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw-Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag			**Gesamtverkehr** Kfz-Fahrten/ Werktag	
				Lkw-F/B/d		in %	LKW-Verkehr				
		Min	Max	Min	Max		Min	Max		Min	Max
	allg. Ansatz: Gewerbepark	396	792	0,30	0,65	100	**119**	**515**	*Obergrenze Lkw-Fahrten an Bauvorhabent angepasst (bei Bosserhoff Ansatz Logistik max. bei Obergrenze)*	**119**	**515**

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		**Gesamtverkehr Kfz-Fahrten**	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Summe	**allg. Ansatz: Gewerbepark**	**489**	**1.454**	**149**	**990**	**119**	**515**	**757**	**2.959**
	Durchschnittswert	972		570		317		**1.858**	

Ansätze Planung GE für Verkehrsgutachten:

Zusammenfassung Kenngrößen und Tagesverkehrsbelstungenbelastungen

Nutzung	Fläche BGF	Beschäftigt endichte (Durchschnit	Beschäf-tigte (Durchschnit	Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten		*Kfz-Fahrten/ Beschäftigtem im Durchschnitt*
				Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
	ha	B/ha	Anzahl	Pkw-F/24h	Pkw-F/24h	Pkw-F/24h	Pkw-F/24h	SV-F/24h	SV-F/24h	Kfz-F/24h	Kfz-F/24h	
allg. Ansatz: Gewerbepark	13,20	45,0	594	489	1.454	149	990	119	515	757	2.959	
Mittelwerte der Verkehrserzeugung				972		570		317		1.858		3,128

Zusammenfassung Spitzenstundenbelastungen

Nutzung	Morgenspitze					Abendspitze				
	ZV	QV	Summe	davon SV>3,5 t		ZV	QV	Summe	davon SV>3,5 t	
	Kfz-F/24h	Kfz-F/24h	SV-F/24h	ZV-SV-F/h	QV-SV-F/h	Kfz-F/24h	Kfz-F/24h	SV-F/24h	**ZV**-SV-F/h	**QV**-SV-F/h
allg. Ansatz: Gewerbepark	176	16	192	20	10	23	131	154	5	18

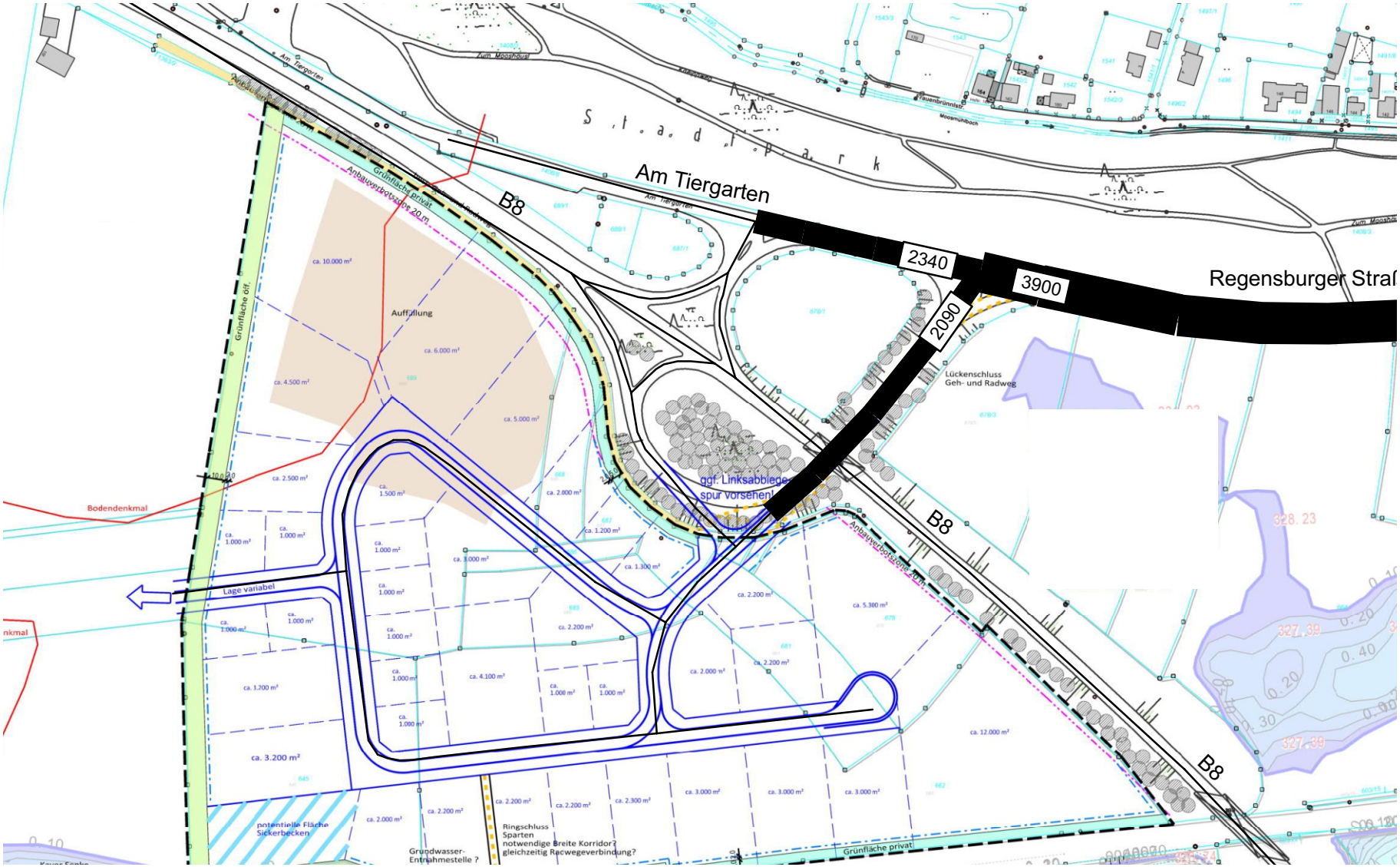
GE Planung_ Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen [Fahrzeuge/h*Richtung] - Mittelwerte

aus: Programm *Ver_Bau* *Ver*kehrsaufkommen durch Vorhaben der *Bau*leitplanung © Dr. Bosserhoff

Gebiete mit gewerblicher Nutzung (GE, GI): Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Fahrzeuge/h*Richtung]

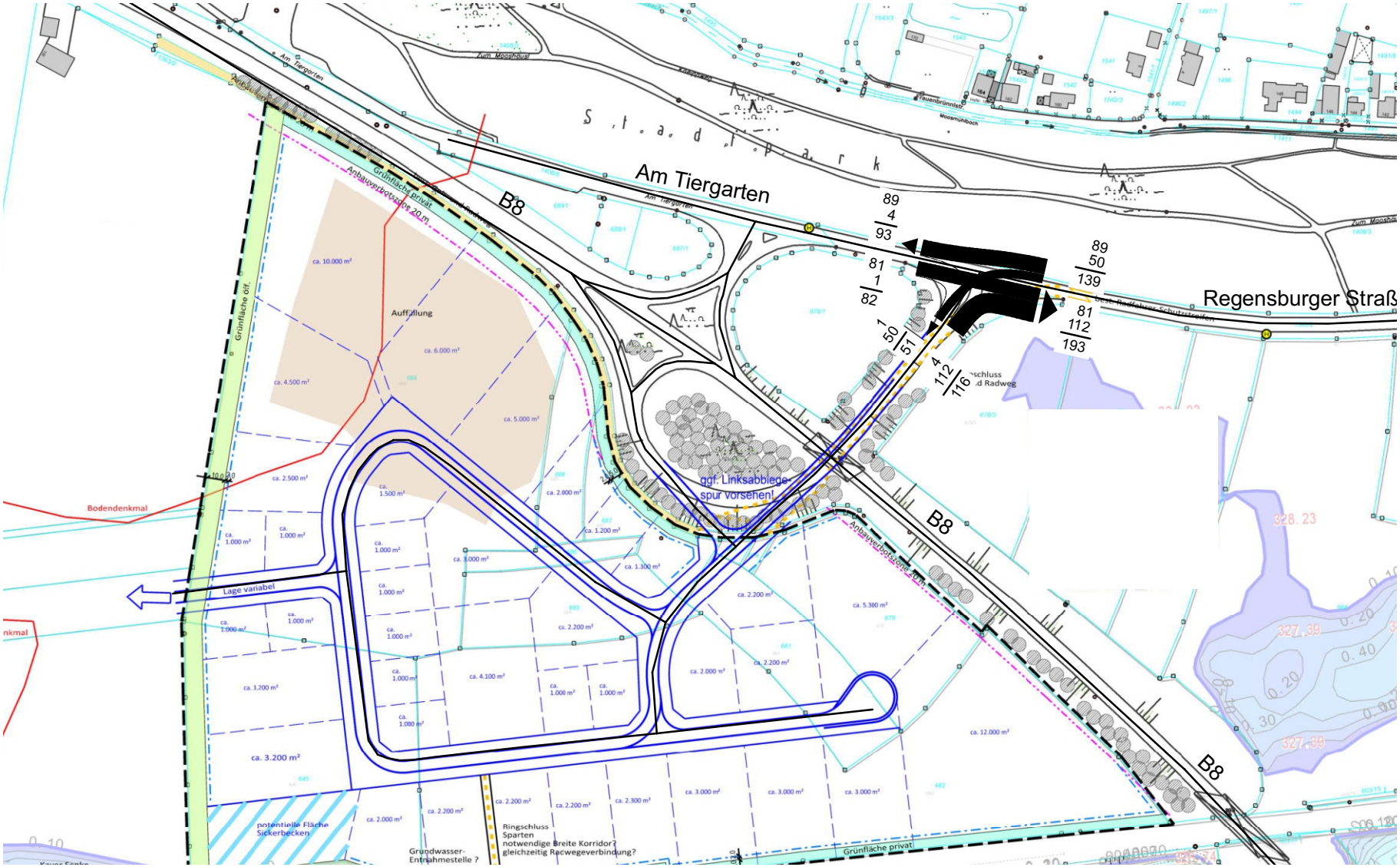
allg. Ansatz: Gewerbepark

Stunde	Mittelwert des täglichen Quellverkehrs						Quell-Verkehr	Mittelwert des täglichen Zielverkehrs						Ziel-Verkehr	Stunde	Gesamt-Verkehr
	Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr			Beschäftigten-V.		Kunden-Verkehr		Güter-Verkehr				
	486		285		159		930	486		285		159		930		1.860
	Anteil	Pkw	*Anteil*	Pkw	*Anteil*	Lkw	Kfz	*Anteil*	Pkw	*Anteil*	Pkw	*Anteil*	Lkw	Kfz		Kfz
00-01	*0,08*	0	*0,00*	0	*0,00*	0	0	*0,00*	0	*0,00*	0	*0,00*	0	0	00-01	0
01-02	*0,38*	2	*0,00*	0	*0,00*	0	2	*0,20*	1	*0,00*	0	*0,00*	0	1	01-02	3
02-03	*0,07*	0	*0,00*	0	*0,00*	0	0	*0,17*	1	*0,00*	0	*0,00*	0	1	02-03	1
03-04	*0,09*	0	*0,00*	0	*0,00*	0	0	*0,36*	2	*0,00*	0	*0,00*	0	2	03-04	2
04-05	*0,07*	0	*0,00*	0	*0,00*	0	0	*1,05*	5	*0,00*	0	*0,00*	0	5	04-05	5
05-06	*0,28*	1	*0,00*	0	*0,00*	0	1	*5,57*	27	*0,00*	0	*0,00*	0	27	05-06	28
06-07	*0,94*	5	*0,00*	0	*2,79*	4	9	*14,08*	68	*2,00*	6	*12,84*	20	94	06-07	103
07-08	*0,66*	3	*1,00*	3	*6,02*	10	16	*29,20*	142	*5,00*	14	*12,31*	20	176	07-08	192
08-09	*0,30*	1	*3,00*	9	*8,81*	14	24	*25,67*	125	*8,00*	23	*11,12*	18	166	08-09	190
09-10	*0,47*	2	*8,00*	23	*8,59*	14	39	*8,72*	42	*10,00*	28	*9,99*	16	86	09-10	125
10-11	*0,65*	3	*10,00*	29	*9,82*	16	48	*1,94*	9	*12,00*	34	*10,16*	16	59	10-11	107
11-12	*2,19*	11	*12,00*	34	*10,37*	16	61	*1,05*	5	*10,00*	29	*9,56*	15	49	11-12	110
12-13	*7,37*	36	*14,00*	40	*6,80*	11	87	*1,36*	7	*10,00*	29	*8,17*	13	49	12-13	136
13-14	*8,34*	41	*10,00*	29	*8,25*	13	83	*2,90*	14	*13,00*	37	*7,15*	11	62	13-14	145
14-15	*8,14*	40	*10,00*	29	*10,99*	17	86	*2,29*	11	*10,00*	29	*8,33*	13	53	14-15	139
15-16	*10,73*	52	*11,00*	31	*12,10*	19	102	*0,99*	5	*10,00*	29	*5,70*	9	43	15-16	145
16-17	*17,04*	82	*11,00*	31	*11,15*	18	131	*0,78*	4	*5,00*	14	*3,17*	5	23	16-17	154
17-18	*15,62*	75	*6,00*	17	*4,29*	7	99	*0,82*	4	*3,00*	9	*1,50*	2	15	17-18	114
18-19	*11,73*	57	*3,00*	9	*0,00*	0	66	*0,87*	4	*2,00*	6	*0,00*	0	10	18-19	76
19-20	*6,19*	30	*1,00*	3	*0,00*	0	33	*0,77*	4	*0,00*	0	*0,00*	0	4	19-20	37
20-21	*3,53*	17	*0,00*	0	*0,00*	0	17	*0,45*	2	*0,00*	0	*0,00*	0	2	20-21	19
21-22	*2,06*	10	*0,00*	0	*0,00*	0	10	*0,48*	2	*0,00*	0	*0,00*	0	2	21-22	12
22-23	*1,95*	9	*0,00*	0	*0,00*	0	9	*0,29*	1	*0,00*	0	*0,00*	0	1	22-23	10
23-24	*1,15*	6	*0,00*	0	*0,00*	0	6	*0,00*	0	*0,00*	0	*0,00*	0	0	23-24	6
Summe	*100,00*	483	*100,00*	287	*100,00*	159	929	*100,00*	485	*100,00*	287	*100,00*	158	930	Summe	1.859
Maximale Stundenbelastung						QV:	131						ZV:	176	Maximum	192



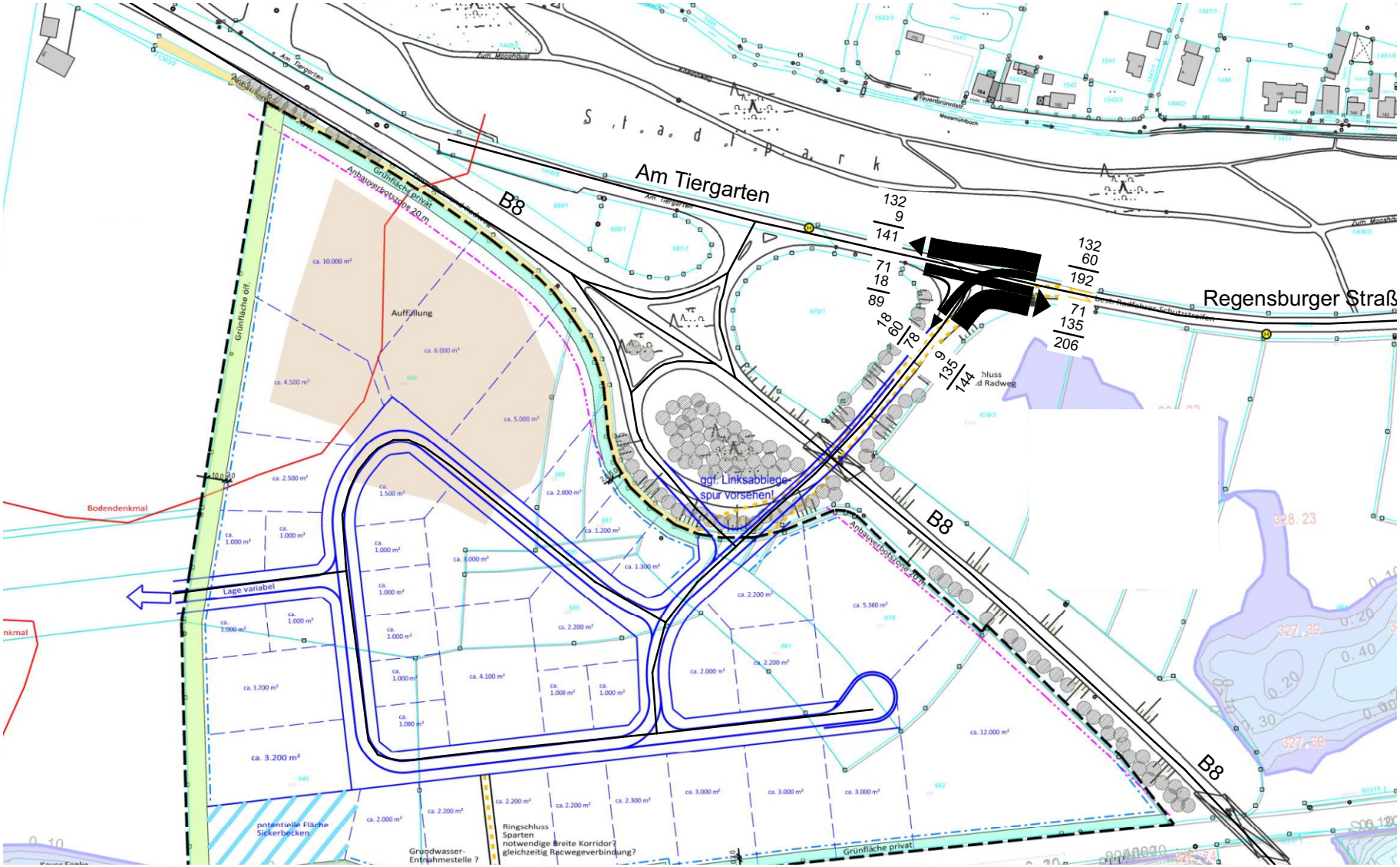
Datengrundlage:
Verkehrszählung: Schuh & Co . GmbH, 15.09.2020
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Prognose Nullfall 2035
Tagesverkehr
Streckenbelastungen Kfz/24 h



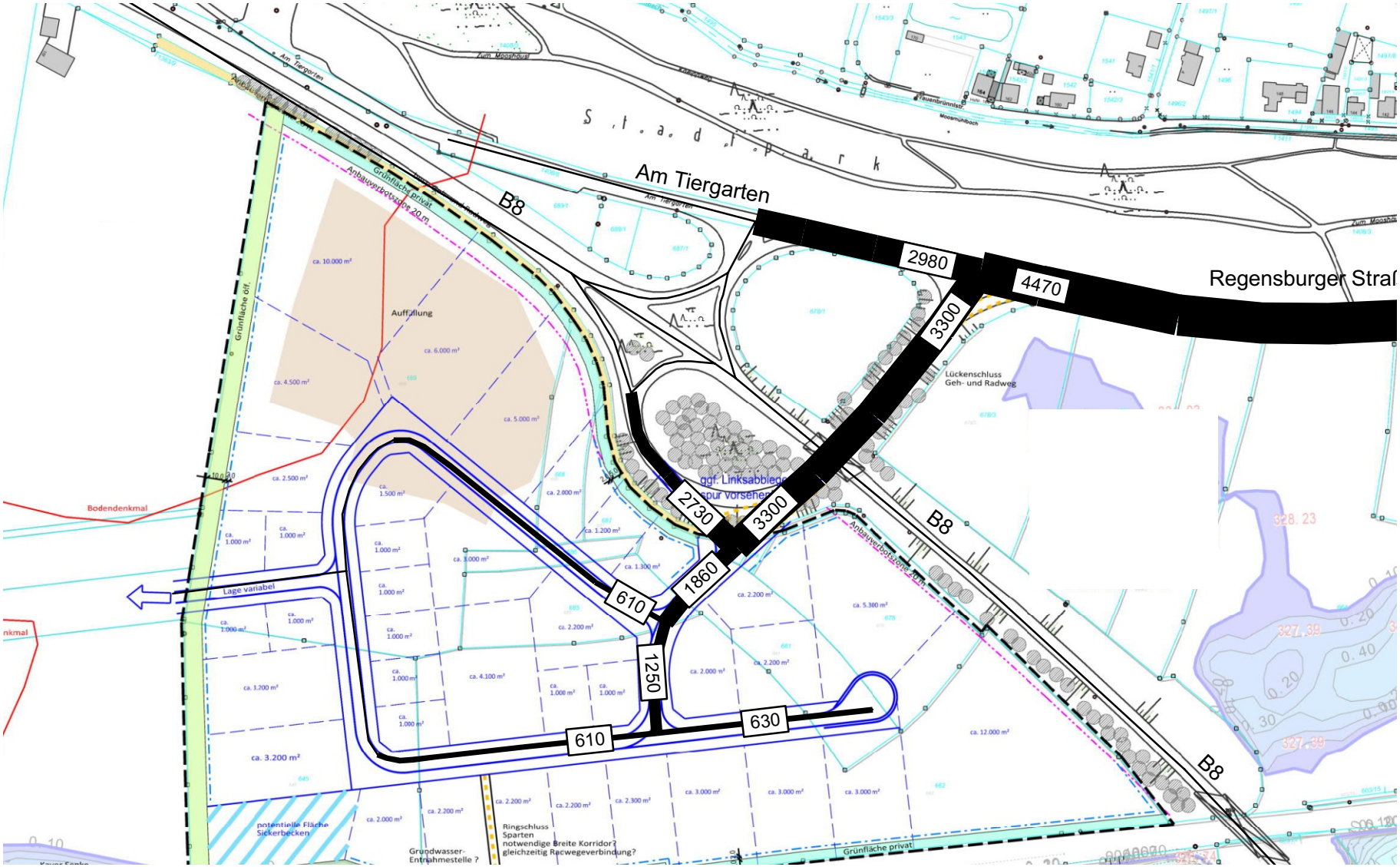
Datengrundlage:
Verkehrszählung: Schuh & Co . GmbH, 15.09.2020
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Prognose Nullfall 2035
Morgenspitze
Knotenströme Kfz/Std.



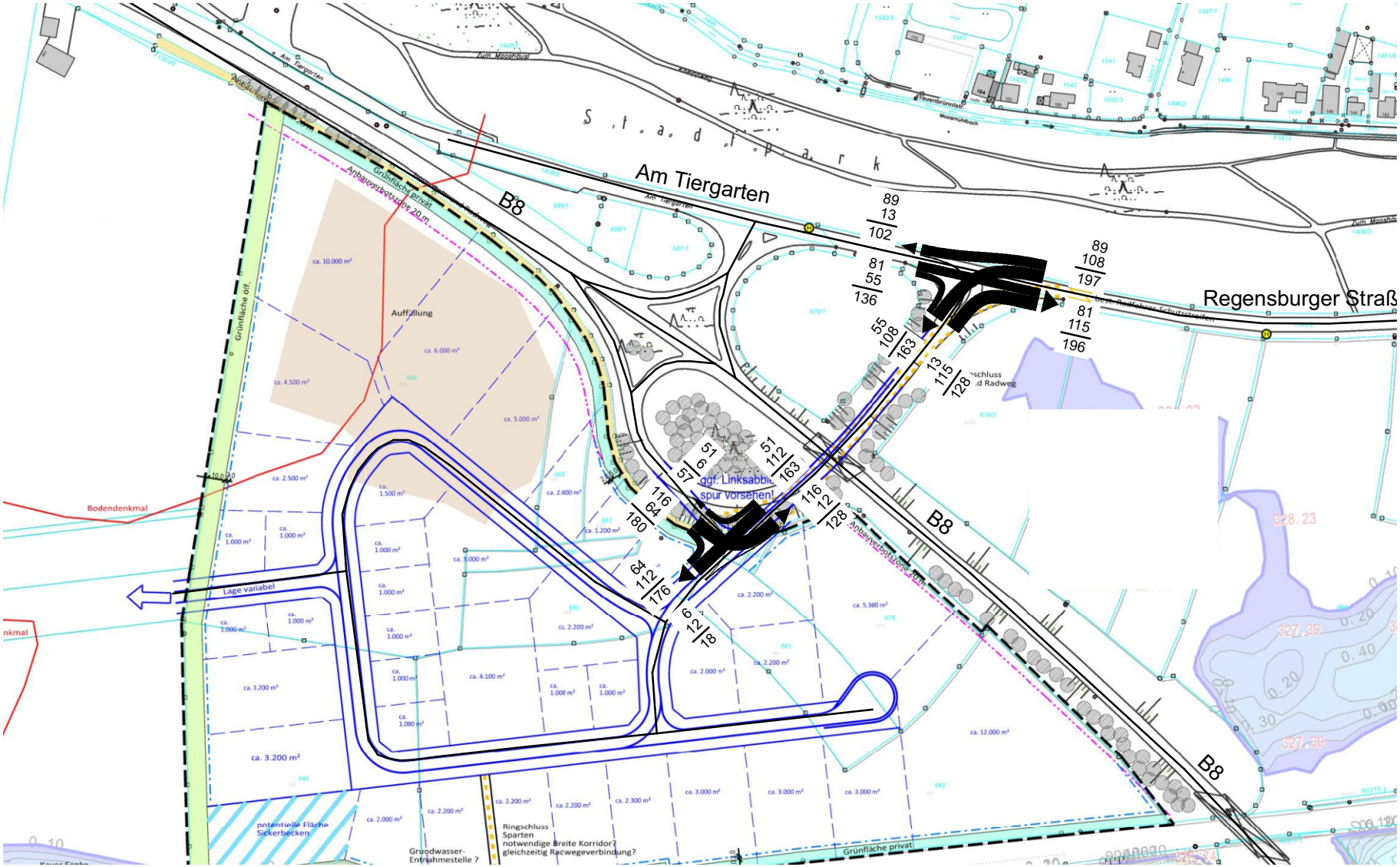
Datengrundlage:
Verkehrszählung: Schuh & Co . GmbH, 15.09.2020
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Prognose Nullfall 2035
Abendspitze
Knotenströme Kfz/Std.



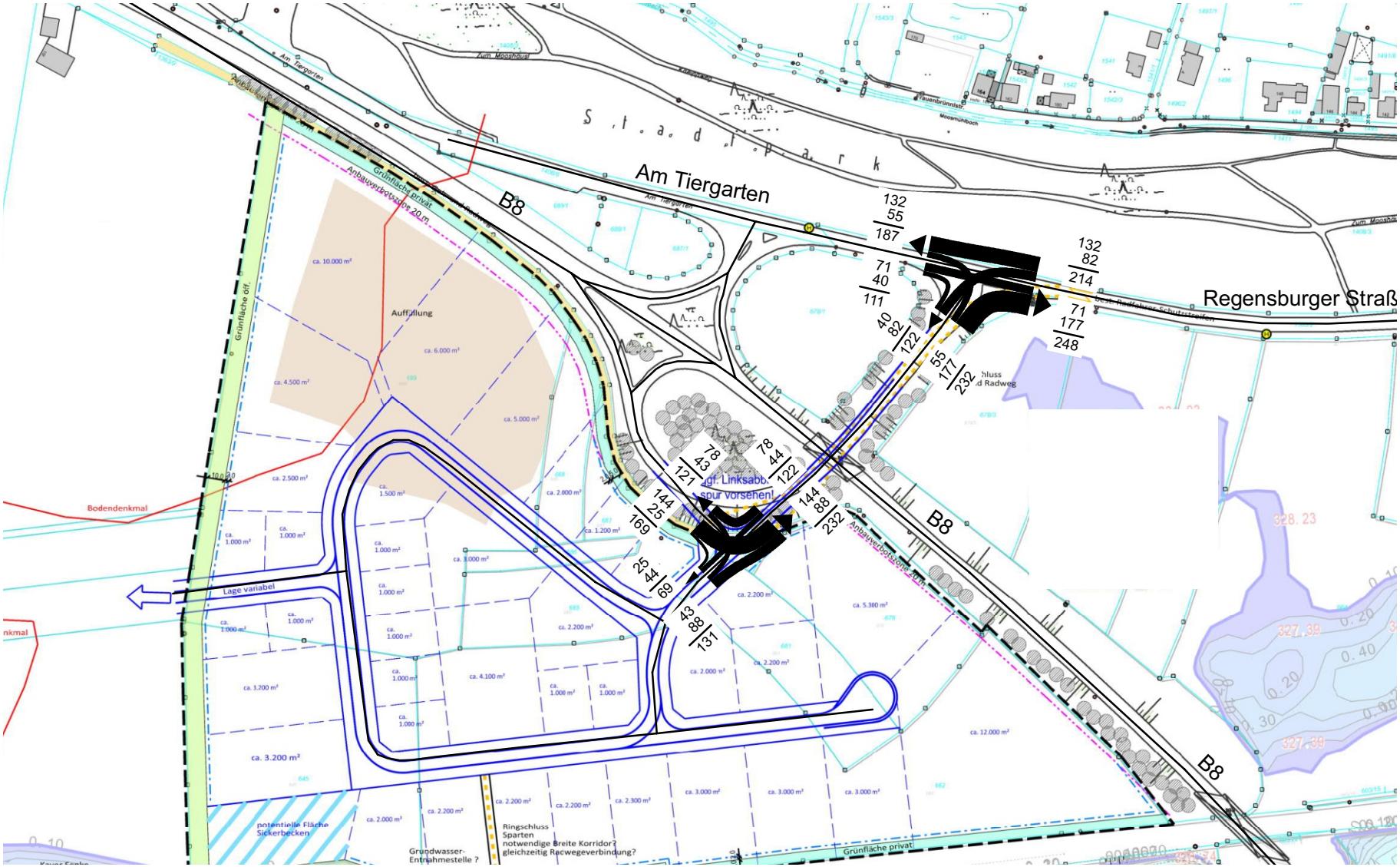
Datengrundlage:
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Gesamtprognose 2035
Tagesverkehr
Streckenbelastungen Kfz/24 h



Datengrundlage:
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Gesamtprognose 2035
Morgenspitze
Knotenströme Kfz/Std.

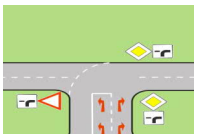


Datengrundlage:
Kartengrundlage: mks Architekten-Ingenieure GmbH, 07.07.2020

Gesamtprognose 2035
Abendspitze
Knotenströme Kfz/Std.

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8 West
Stunde : Morgenspitze
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_BESTAND_MS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		70	6,6	3,4	149	862	865	4,5	0	0	A
3		1	6,5	3,1	53	1080					
4		4	5,5	2,6	75	1269					
5											
6		93	Haupt-	Strom							
9											
8		46	Haupt-	Strom							
7		30	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

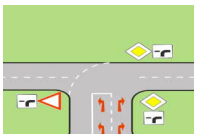
Strassennamen :

Regensburger Straße West		Regensburger Straße Ost
	Zufahrt B8	

KNOBEL Version 7.1.6

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8 West
Stunde : Abendspitze
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_BESTAND_AS.kob



Strom- Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1											
2		44	6,6	3,4	164	841	888	4,3	0	0	A
3		17	6,5	3,1	81	1040					
4		9	5,5	2,6	122	1201					
5											
6		75	Haupt-	Strom							
9											
8		83	Haupt-	Strom							
7		39	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

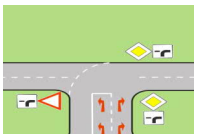
Regensburger Straße West		Regensburger Straße Ost
	Zufahrt B8	

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8 West
Stunde : Morgenspitze - Prognose Nullfall 2035
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_NULLFALL_MS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		81	6,6	3,4	211	792	795	5	0	1	A
3		1	6,5	3,1	95	1020					
4		4	5,5	2,6	139	1177					
5											
6		113	Haupt-	Strom							
9											
8		90	Haupt-	Strom							
7		50	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

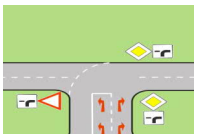
Regensburger Straße West		Regensburger Straße Ost
	Zufahrt B8	

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8 West
Stunde : Abendspitze - Prognose Nullfall 2035
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_NULLFALL_AS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		71	6,6	3,4	270	727	767	5,3	0	1	A
3		18	6,5	3,1	126	977					
4		9	5,5	2,6	192	1107					
5											
6		136	Haupt-	Strom							
9											
8		132	Haupt-	Strom							
7		60	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

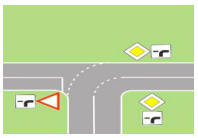
Strassennamen :

Regensburger Straße West		Regensburger Straße Ost
	Zufahrt B8	

KNOBEL Version 7.1.6

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8 West
Stunde : Morgenspitze - Gesamtprognose 2035
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_Prognose_MS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		81	6,6	3,4	281	712	794	5,5	1	1	A
3		59	6,5	3,1	153	942					
4		15	5,5	2,6	197	1100					
5											
6		117	Haupt-	Strom							
9											
8		90	Haupt-	Strom							
7		109	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

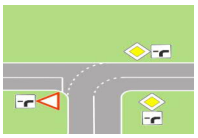
Strassennamen :

Regensburger Straße West		Regensburger Straße Ost
	Zufahrt B8	

KNOBEL Version 7.1.6

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8 West
Stunde : Abendspitze - Gesamtprognose 2035
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_Prognose_AS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		71	6,6	3,4	380	592	686	6,2	1	1	A
3		41	6,5	3,1	148	947					
4		59	5,5	2,6	214	1079					
5											
6		179	Haupt-	Strom							
9											
8		132	Haupt-	Strom							
7		82	Haupt-	Strom							
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

Strassennamen :

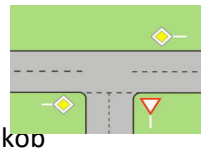
Regensburger Straße West		Regensburger Straße Ost
	Zufahrt B8	

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8
Stunde : Morgenspitze - Gesamtprognose 2035 - Vorfahrt Regensburger Str.
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_PROGNOSE_VF_Regensburger_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	81				1800						A
3	↘	59				1600						A
Misch-H		140				1710	2 + 3	2,4	1	1	1	A
4	↰	16	6,6	3,4	306	634		6,9	1	1	1	A
6	↱	117	6,5	3,1	109	1000		4,1	1	1	1	A
Misch-N												
8	←	90				1800						A
7	↲	109	5,5	2,6	136	1181		3,4	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

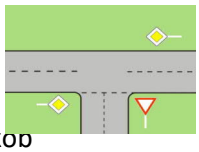
Strassennamen :
Hauptstrasse : Regensburger Straße West
Regensburger Straße Ost
Nebenstrasse : Zufahrt B8

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Regensburger Straße/ B8
Stunde : Abendspitze - Gesamtprognose 2035 - Vorfahrt Regensburger Str.
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID_PROGNOSE_VF_Regensburger_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		71				1800						A
3		41				1600						A
Misch-H		112				1721	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		60	6,6	3,4	305	652		6,6	1	1	1	A
6		179	6,5	3,1	91	1025		4,3	1	1	1	A
Misch-N												
8		132				1800						A
7		82	5,5	2,6	111	1216		3,2	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

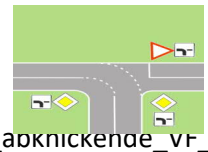
Strassennamen :
Hauptstrasse : Regensburger Straße West
Regensburger Straße Ost
Nebenstrasse : Zufahrt B8

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.6

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Neue Zufahrt GE/ B8
Stunde : Abendspitze - Gesamtprognose 2035 -abknickende Vorfahrt
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID__NEUER_ANSCHLUSS_PROGNOSE_abknickende_VF_AS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.	1	[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		45	5,5	2,6	169	1137	1312	3	0	0	A
3		78	Haupt-	Strom							
4		144	Haupt-	Strom							
5											
6		26	Haupt-	Strom							
9											
8		92	6,5	3,5	179	779	748	5,9	1	1	A
7		47	6,6	3,4	279	694					
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

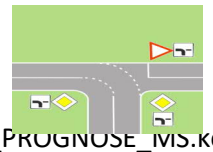
Strassennamen :

von Regensburger Straße		Neuer Anschluss GE
	Zufahrt B8 West	

KNOBEL Version 7.1.6

Abknickende Vorfahrt

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Neue Zufahrt GE/ B8
Stunde : Morgenspitze - Gesamtprognose 2035 - Abknickende Vorfahrt
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID__NEUER_ANSCHLUSS_abknick_VF_PROGNOSE_MS.kob



Strom-	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
Nr.	1	[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		117	5,5	2,6	180	1122	1203	3,4	0	1	A
3		51	Haupt-	Strom							
4		116	Haupt-	Strom							
5											
6		69	Haupt-	Strom							
9											
8		14	6,5	3,5	204	701	669	5,5	0	0	A
7		8	6,6	3,4	311	618					
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Berechnung der 'Abknickenden Vorfahrt' nach Brilon, Weinert 2002 i. Vbdg. mit HBS 2009

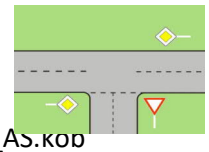
Strassennamen :

von Regensburger Straße		Neuer Anschluss GE
	Zufahrt B8 West	

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Neue Zufahrt GE/ B8
Stunde : Abendspitze - Gesamtprognose 2035
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID__NEUER_ANSCHLUSS_PROGNOSE_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	45				1800						A
3	↘	78				1600						A
Misch-H		123				1668	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4	↰	144	6,6	3,4	214	760		5,8	1	1	2	A
6	↱	27	6,5	3,1	83	1036		3,8	1	1	1	A
Misch-N		170,5				892	4 + 6	5,0	1	1	2	A
8	←	93				1800						A
7	↓	48	5,5	2,6	122	1201		3,4	1	1	1	A
Misch-H		140				1800	7 + 8	2,3	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

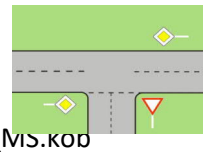
Strassennamen :
Hauptstrasse :von Regensburger Straße
Neuer Anschluss GE
Nebenstrasse : Zufahrt B8 West

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2099 Verkehrsgutachten zum GE Lerchenhaid, Stadt Straubing
Knotenpunkt : Neue Zufahrt GE/ B8
Stunde : Morgenspitze - Gesamtprognose 2035
Datei : 2099_STRAUBING_GE_LERCHENHAID__NEUER_ANSCHLUSS_PROGNOSE_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		117				1800						A
3		51				1600						A
Misch-H		168				1734	2 + 3	2,4	1	1	1	A
4		116	6,6	3,4	156	850		4,9	1	1	1	A
6		69	6,5	3,1	138	961		4,3	1	1	1	A
Misch-N												
8		15				1800						A
7		9	5,5	2,6	163	1145		4,5	1	1	1	A
Misch-H		23				1800	7 + 8	2,6	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : von Regensburger Straße
Neuer Anschluss GE
Nebenstrasse : Zufahrt B8 West

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.6

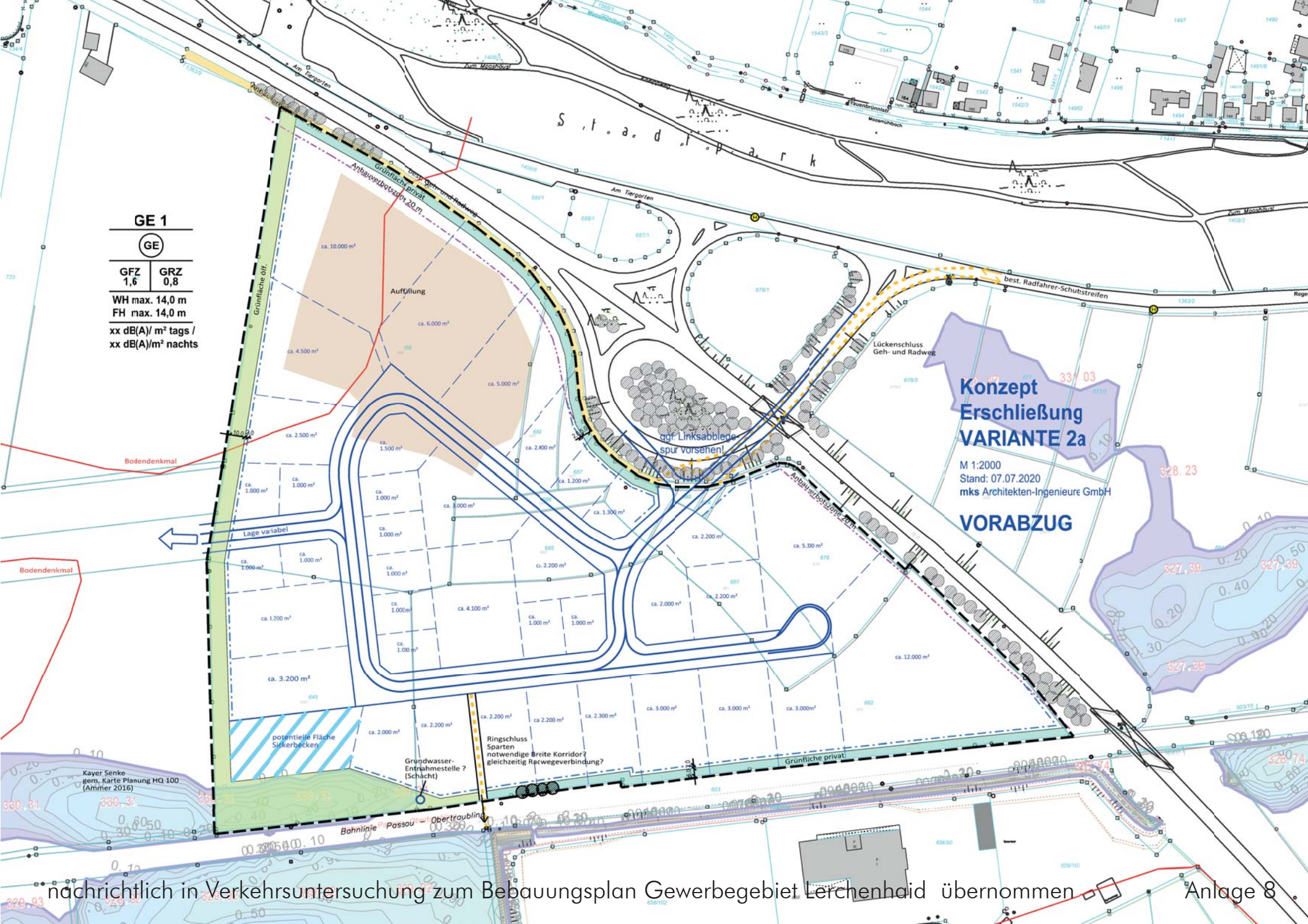
Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	mittlere Wartezeit t_w [s] *
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	– **

* Regelung durch Vorfahrtbeschilderung

** Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$).



nachrichtlich in Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan Gewerbegebiet Lerchenhaid übernommen

Anlage 8