Stadt Stutensee

Stadtteil Blankenloch

Verkehrliche Untersuchung

Gewerbegebiet Nord I
Neuordnung Einzelhandel

Karlsruhe, im Januar 2015

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Ingenieurbüro für Verkehrswesen • Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG • Greschbachstraße 12 • D-76229 Karlsruhe
Telefon: 07 21 / 9 62 60 - 0 • Fax: 07 21 / 9 62 60 - 50 • mail@koehler-leutwein.de • www.koehler-leutwein.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrserzeugung Verbundstandort	1
3. Verkehrsverteilung	3
4. Leistungsfähigkeitsbeurteilung	4
4.1 Kreisverkehrt L 559 / Am Hasenbiel	6
4.2 Zufahrten Verbundstandort Am Hasenbiel	7
5. Samstagsverkehr	9
6. Verkehrsplanung	11
7. Zusammenfassung	13

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage	
1	Übersichtslageplan
2	Lageplan, Luftbild
3	Lageplan, Entwurf
4.1-4.8	Verkehrsaufkommen
5	Verkehrsanalyse, Belastungsplan, werktäglicher Gesamtverkehr, Analyse-Nullfall
6	Verkehrsprognose, Belastungsplan, werktäglicher Gesamtverkehr, Basis-Nullfall
6.1	Verkehrsprognose, Belastungsvergleich, werktäglicher Gesamtverkehr, Basis-Nullfall zu Analyse-Nullfall
7	Verkehrsprognose, Belastungsplan, werktäglicher Gesamtverkehr, Variante mit GE-West
7.1	Verkehrsprognose, Belastungsvergleich, werktäglicher Gesamtverkehr, Variante mit GE-West zu Basis-Nullfall

Leistungsfähligkeitsbeurteilung

8	Kreisgeometrie
8.1 bis 11.2	Knotenpunkt L 559 / Am Hasenbiel
12	Verkehrsprognose, Stromlinienplan, nachmittägliche Spitzenstunde, Prognose maximal
13.1 -16	Zufahrten Verbundstandort Am Hasenbiel
17	Sichtdreiecke Ausfahrten

Auf Grundlage des Angebotes vom 09.01.2014 wird im Auftrag der Stadt Stutensee nachstehender Bericht zur Verkehrsuntersuchung Planungsverfahren Neuordnung Einzelhandel, Stadtteil Blankenloch vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Die Stadt Stutensee beabsichtigt den bestehenden Einzelhandel im Gewerbegebiet Nord I, im Bereich Am Hasenbiel zu verlagern und die Gesamtverkaufsfläche leicht zu erweitern. In diesem Zusammenhang soll ein Verbundstandort ALDI, dm-Markt und REWE zwischen Linkenheimer Straße und der Straße Am See realisiert werden. Die Lage des Verbundstandortes ist im Übersichtsplan **Anlage 1** aufgetragen. Ebenfalls **Anlage 1** zu entnehmen, ist die Lage des bestehenden REWE und ALDI. Die bestehende dm-Filiale liegt bereits im Planungsgebiet zwischen Am Hasenbiel und Am See. Die Erschließung soll über die Straße Am Hasenbiel erfolgen, wobei die maßgeblichen Verkehrsströme über die L 559 aus westlicher Richtung zu- bzw. auch wieder abfahren werden. Die Straße Am Hasenbiel ist an die L 559 über einen Kreisverkehr angeschlossen. Die Lage des Verbundstandortes im unmittelbaren Nahbereich der L 559 kann dem Luftbild in **Anlage 2** entnommen werden. Unmittelbar gegenüber des neuen Verbundstandortes befindet sich weiterer Einzelhandel, wobei insbesondere der bestehende LIDL hier zu nennen ist.

2. Verkehrserzeugung Verbundstandort

In **Anlage 3** ist die aktuelle Planung (Buhlinger Architekten) auftragen. Es sollen zwei Kundenzufahrten über Am Hasenbiel realisiert werden. Über Am See werden die Mitarbeiterstellplätze erschlossen. Im Bereich der Linkenheimer Straße ist zudem eine Zufahrt insbesondere für Anlieferung geplant. Insgesamt sollen 11 Mitarbeiterstellplätze sowie 210 Kundenstellplätze entstehen.

Folgende Verkaufsflächen sind vorgesehen:
- REWE 2.200 m²
- ALDI 1.100 m²
- dm-Markt 750 m²

Entsprechend Angaben Buhlinger Architekten wird von insgesamt 2.900 Kunden werktags ausgegangen. Der Verbundeffekt soll sich dabei auf 50% belaufen, d. h. dass ungefähr die Hälfte der Kunden auch bei anderen Unternehmen einkaufen. Somit ergibt sich hieraus eine Gesamtkundenzahl in Zu- und Abfahrt von 1.450 werktags. Hiervon sollen ca. 80% mit dem Pkw den Verbundstandort an- und wieder abfahren. Hieraus folgt ein werktägliches Verkehrsaufkommen von 1.160 Kfz, jeweils in Zu- und Abfahrt.

Um diese Zahlen zu verifizieren, wurden Berechnungen mit der Datensammlung VERBAU Bosserhoff durchgeführt. Hierbei wurden Ansätze nach HSVV gewählt. Neben diesen Daten wurde auch das bestehende Verkehrsaufkommen durch die Einkaufsmärkte zur Fortschreibung aus vorliegenden Verkehrszählungen abgeschätzt. Da im weiteren davon ausgegangen werden muss, dass eine leichte Zunahme der Gesamtverkaufsfläche vorliegen wird, ergibt sich hieraus auch eine rechnerisch ermittelte leichte Zunahme des Verkehrsaufkommens. Grundsätzlich kann jedoch davon ausgegangen werden, dass trotz Erweiterung der Gesamtverkaufsfläche nur unmaßgebliche Neuverkehre entstehen werden. Die Ergebnisse der Berechnung über die Datensammlung VERBAU Bosserhoff ist in den **Anlagen 4.1 bis 4.8** aufgetragen. Es ergibt sich hieraus eine Verkehrserzeugung von insgesamt ca. 1.660 Kfz werktags, jeweils in Zu- und Abfahrt. Ein Großteil dieses Verkehrs ist jedoch heute bereits vorhanden und somit kein Neuverkehr.

Für den Nachweis der verkehrlichen Machbarkeit und insbesondere der Leistungsfähigkeit der Zu- und Ausfahrten sowie des Kreisverkehrs L 559 / Am Hasenbiel werden im weiteren die höheren Ansätze gewählt. Die Beurteilung der verkehrlichen Machbarkeit erfolgt grundsätzlich für Werktage und hier die nachmittägliche Spitzenstunde. Dies ist darin begründet, dass hier einerseits relativ hohe stündliche Verkehrsbelastungen im Einzelhandel nachmittags auftreten und gleichzeitig eine Überlagerung mit dem Berufsverkehr erfolgt. Die Beurteilung der vormittäglichen Spitzenstunde muss in diesem Zusammenhang nicht erfolgen, da hier nur geringer Einkaufsverkehr an Werktagen vorliegt. Für die nachmittägliche Spitzenstunde werktags werden insgesamt 226 Pkw-Fahrten in Zu- und Abfahrt angesetzt. Dies entspricht einer prozentualen Verkehrsbelastung von ca. 13,5%, bezogen auf das werktägliche Gesamtverkehrsaufkommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass die mittlere Einkaufszeit bei ca. 30 Minuten liegen wird. Somit ergibt sich, dass die Gesamtzahl der zur Verfügung stehenden Kundenstellplätze ausreichen, um das werktägige Verkehrsaufkommen am Verbundstandort abdecken zu können.

Im Bereich Am Hasenbiel liegt bereits ein LIDL, für den es auch Erweiterungsabsichten gibt. Diese sind jedoch aktuell noch nicht abschließend geklärt. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen wird jedoch davon ausgegangen, dass auch hier eine Erweiterung der Verkaufsfläche von ca. 980 m^2 auf 1.300 m^2 erfolgen wird. Auch hier wird wiederum aufgrund der Steigerung der Verkaufsfläche von einer zusätzlichen Verkehrserzeugung ausgegangen, die im weiteren der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen zugrunde gelegt wird. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird dabei ein Verkehrsaufkommen von 75 Kfz jeweils in Zu- und Ausfahrt angesetzt.

Zudem wird eine Nachnutzung der bestehenden Flächen REWE und ALDI berücksichtigt, die ebenfalls Verkehr erzeugen wird. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass hier eine gewerbliche Nachnutzung mit normaler Verkehrserzeugung entstehen wird und die frei werdenden Flächen nicht einer neuen Einzelhandelsnutzung zugeführt werden. Da zum aktuellen Zeitpunkt dies jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, wird im Rahmen der Leistungsfähigkeitsbeurteilung auch eine potenzielle Nachnutzung durch Einzelhandel berücksichtigt, um das werktägliche stündliche maximale Verkehrsaufkommen im Bereich Am Hasenbiel hinreichend genau beurteilen zu können. Hierbei wird als Worst-Case-Ansatz von 500 zusätzlichen Fahrten werktags und einem Spitzenstundenfaktor von ca. 13,5% ausgegangen. Somit werden während der nachmittäglichen Spitzenstunde ca. 70 Kfz je Richtung zusätzlich über Am Hasenbiel angesetzt.

3. Verkehrsverteilung

Im Rahmen einer Gesamtverkehrsuntersuchung für die Stadt Stutensee und insbesondere den verkehrlichen Untersuchungen zu den Gewerbeflächen GE West wurden umfangreiche Verkehrsverteilungen berechnet, um das zukünftig zu erwartende Verkehrsaufkommen im Bereich der Stadt Stutensee beurteilen zu können. Grundlage hierfür waren aktuelle Verkehrszählungen, wobei auch der Kreisverkehr L 559 / Am Hasenbiel gezählt wurde. Aufbauend auf den Verkehrszählungen wurde eine Analyse-Matrix und ein Verkehrsmodell erstellt. Der modellierte Analyse-Nullfall beschreibt das heutige Verkehrsaufkommen im Bereich L 559 / L 560 / GE Nord mit den bestehenden Einkaufsmärkten im Bereich Am Hasenbiel sehr genau. Die aktuellen Verkehrsbelastungen sind in **Anlage 5** aufgetragen. Die Straße Am Hasenbiel ist heute mit bis zu ca. 4.700 Kfz/24 h werktags je Fahrtrichtung belastet. Diese Verkehrsbelastungen ergeben sich im Bereich der Zu- und Ausfahrt Kreisverkehr in die L 559. Die Haupterschließung des GE Nord I erfolgt entsprechend über die Straße Am Hasenbiel von der L 559 aus. Untergeordnet kann das GE Nord I auch von der Eggensteiner Straße her kommend und parallel zur DB-Strecke angefahren werden.

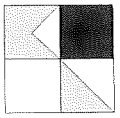
Zur Beurteilung der zukünftigen Verkehrsbelastungen wurde eine Verkehrsprognose für das Zieljahr 2025 erstellt. Der Basis-Nullfall der Verkehrsprognose ist in **Anlage 6** aufgetragen. Berücksichtigt wurde hierbei bereits die Verlagerung des bestehenden Einzelhandels an den zukünftigen Verbundstandort bei gleichzeitiger Erweiterung der Verkaufsfläche. Die Verkehrsbelastung auf der Straße am Hasenbiel beläuft sich nun am Anschluß L 559 auf bis zu 5.400 Kfz/24h je Fahrtrichtung. Berücksichtigt wurde hierbei auch die Verkehrserzeugung aus gewerblicher Nachnutzung der bestehenden Flächen REWE und ALDI. In **Anlage 6.1** ist der Belastungsvergleich zum Analyse-Nullfall aufgetragen. Es zeigt sich, dass durch die Verlagerung des Verbundstandortes bei gleichzei-

tiger gewerblicher Nachnutzung der bestehenden Flächen eine Verkehrszunahme im Bereich der Straße Am Hasenbiel von bis zu 1.400 Kfz/24 h werktags im Querschnitt entstehen wird. Hierin enthalten ist auch die grundsätzliche Steigerung der Verkehrsbelastungen durch zukünftige Motorisierungsentwicklungen. Demgegenüber erfolgt jedoch eine Verkehrsabnahme im weiteren Verlauf der Straße Am Hasenbiel von ebenfalls ca. 1.400 Kfz/24h, da nunmehr der Einkaufsverkehr REWE und ALDI nicht mehr über die Einmündung Am See hinausfahren muss, um den Verbundstandort zu erreichen.

Um die maximalen Verkehrsbelastungen im weiteren Untersuchungsgebiet beurteilen zu können, wurde eine Verkehrsverteilung mit vollständiger Realisierung des GE West einschl. interkommunalem Gewerbegebiet berechnet und in **Anlage 7** der Belastungsplan aufgetragen. Da nun ein zusätzlicher Anschluss des GE Nord II an die L 559 über das GE West besteht, ergeben sich gegenüber dem Basis-Nullfall auch leichte Verkehrsabnahmen im Bereich GE Nord I. Der Belastungsvergleich zum Basis-Nullfall ist in **Anlage 7.1** dargestellt. Dies führt auch dazu, dass die Straße Am Hasenbiel grundsätzlich leicht entlastet wird. Die Verkehrsabnahmen belaufen sich auf ca. 400 Kfz/24 h je Fahrtrichtung. Demgegenüber wird jedoch eine deutliche Verkehrszunahme auf der L 559 von ca. 2.200 bis 2.500 Kfz/24h entstehen. Diese Verkehrsverteilung ist im weiteren Grundlage zur Beurteilung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit und zur Überprüfung der Erschließungskonzeption bei Verlagerung an den neuen Verbundstandort.

4. Leistungsfähigkeitsbeurteilung

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Die prozentualen Spitzenstundenbelastungen des Allgemeinverkehrs wurden aus den Verkehrszählungen im Zuge der L 559 und Am Hasenbiel abgeleitet. Die zukünftigen prozentualen Spitzenstundenanteile werden analog auf das Zieljahr der Verkehrsprognose 2025 fortgeschrieben. Die werktägigen Gesamtbelastungen des Jahres 2025 werden hinsichtlich Ihrer Stromverteilung an den zu untersuchenden Knotenpunkten der Verkehrsverteilung mit Realisierung GE West einschl. interkommunalem Gewerbegebiet als Worst-Case-Ansatz entsprechend **Anlage 7** entnommen. Der Verkehr Verbundstandort wird wie bereits erläutert den Grundbelastungen überlagert, da hier ein höherer Spitzenstundenfaktor angesetzt wird. Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden für den Kreisverkehr L 559 / Am Hasenbiel / Friedrich-List-Straße und die beiden Einmündungen des Parkplatzes Verbundstandort in die Straße Am Hasenbiel durchgeführt. Der bestehende Kreisverkehr wird sowohl unter Berücksichtigung der Analysebelastungen, der Prognosebelastungen 2025 mit neuem Verbundstandort und für die Variante mit maximaler Verkehrserzeugung aus dem GE West mit interkommunalem Gewerbegebiet berechnet. Für die Verteilung mit Verbundstandort und GE West



wird zudem der Kreisverkehr Am Hasenbiel / L 559 / Friedrich-List-Straße mit einem erhöhten pauschalen Spitzenstundenansatz von 10% in allen Fahrrelationen als weiterer Worst-Case-Ansatz untersucht.

Die Verkehrsqualität wird gemäß Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001, Ausgabe 2009) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage.

Nachstehend sind die entsprechenden Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) erläutert.

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: Die Fahrzeugführer 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.

Stufe D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werde annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe 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 führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeilen. Diese Situation löst sich erst

nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: HBS 2009, Qualitätsstufen Verkehrsablauf Knotenpunkte ohne LSA

4.1 Kreisverkehr L 559 / Am Hasenbiel

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit Kreisverkehr Am Hasenbiel / L 559 erfolgt mit dem Programm Kreisel 8.1, BPS GmbH, Bochum/Karlsruhe. In **Anlage 8** ist die Kreisgeometrie L 559 / Am Hasenbiel mit Zufahrten aufgetragen.

In den **Anlagen 8.1 und 8.2** sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung für den Analysefall 2014 in der nachmittäglichen Spitzenstunde dargestellt. Die Faktoren des Allgemeinverkehrs entsprechen dabei den gezählten Verkehrsbelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Die angesetzte Gesamtbelastung des Knotenpunktes liegt bei 1.685 Kfz/h. Es ergibt sich hieraus die Qualitätsstufe A nach HBS. Die mittlere Wartezeit über alle Fahrzeuge ergibt sich mit ca. 8 Sekunden je Fahrzeug. Der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, beläuft sich auf vier Pkw-Einheiten, entsprechend ca. 24 m in der Zufahrt L 559 aus Richtung Leopoldshafen.

In den **Anlagen 9.1 und 9.2** sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung Basis-Nullfall 2025 mit Verbundstandort aufgetragen. Die Spitzenstundenfaktoren wurden auch hier wiederum aus den vorliegenden Verkehrszählungen abgeleitet und der zusätzliche Verkehr aus dem Einzelhandel wie erläutert mit höheren Faktoren überlagert. Das Verkehrsaufkommen am Knotenpunkt während der nachmittäglichen Spitzenstunde steigt nun auf ca. 1.830 Pkw-Einheiten an. Dies entspricht einer prozentualen Verkehrszunahme von ca. 8,5%. Für die Zufahrt L 559 – Leopoldshafen ergibt sich nun die Qualitätsstufe B. Dieser Wert beschreibt weiterhin eine gute Verkehrsqualität. Der Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, kann mit fünf Pkw-Einheiten, entsprechend ca. 30 auf der L 559 angegeben werden. Die mittlere Wartezeit beläuft sich nun auf ca. 9 Sekunden je Fahrzeug.

In den **Anlagen 10.1 und 10.2** sind analog die Ergebnisse mit Berücksichtigung des maximalen Verkehrs aus Realisierung GE West aufgetragen. Die Verkehrsbelastung am Knotenpunkt erhöht sich nun auf ca. 2.100 PKW-Einheiten. Dies entspricht einem um ca. 19 % höherem Verkehrsaufkommen in der nachmittäglichen Spitzenstunde als im Analyse-Nullfall, d.h. dem heutigen Verkehr. Es ergibt sich weiterhin die Qualitätsstufe B nach HBS. Nun jedoch auch in den Zufahrten Friedrich-List-Straße und aus Richtung Blankenloch. Die mittlere Wartezeit je Fahrzeug beläuft sich nun auf ca. 12 Sekunden. Der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle

nicht überschritten wird, kann mit 8 Pkw-Einheiten, entsprechend 48 m in der Zufahrt L 559, Fahrtrichtung Leopoldshafen angegeben werden. Die Gesamtqualitätsstufe B beschreibt auch mit maximaler Verkehrserzeugung und Verbundstandort eine gute Verkehrsqualität am bestehenden Kreisverkehr.
Um einen Worst-Case-Fall ansetzen zu können, wurden in den **Anlagen 11.1 und 11.2** Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung eines generellen Spitzenstundenfaktors von 10% in allen Zufahrten dargestellt. Grundlage war wiederum die Verkehrsverteilung mit Verbundstandort und maximaler Verkehrserzeugung aus dem Gewerbegebiet West. Die nun angesetzte stündliche Verkehrsbelastung während der nachmittäglichen Spitzenstunde beläuft sich auf ca. 2.300 Pkw-Einheiten. Dies entspricht einer nochmals um ca. 15% höheren Spitzenstundenbelastung gegenüber den Berechnungen mit Fortschreibung der Spitzenstundenfaktoren aus den vorliegenden Verkehrszählungen. Im Vergleich zu den heutigen Verkehrsbelastungen entspricht dies sogar einem um ca. 36% höherem Ansatz. Entsprechend **Anlage 11.2** ergibt sich nun die Qualitätsstufe C nach HBS. Die mittlere Wartezeit über alle Fahrzeuge ergibt sich nun zu ca. 22 Sekunden. Der maximale Rückstau, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird, ergibt sich nun für die Zufahrt L 559 aus Fahrtrichtung Blankenloch, mit 19 Pkw-Einheiten entsprechend ca. 154 m. Dieser rechnerisch ermittelte Wert ist grundsätzlich während der nachmittäglichen Spitzenstunden in hochbelasteten Verkehrsnetzen eine realistische Größe. Die sich ergebende Qualitätsstufe C nach HBS beschreibt auch weiterhin eine befriedigende Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der Verkehrsanlage. Unter Berücksichtigung einer maximalen Verkehrserzeugung und der erhöhten Spitzenstundenfaktoren, kann somit festgestellt werden, dass die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs L 559 / Am Hasenbiel / Friedrich-List-Straße auch mit Realisierung des Verbundstandortes und entsprechendem Zuwachs der Gesamtverkaufsfläche nachgewiesen werden kann.

4.2 Zufahrten Verbundstandort / Am Hasenbiel

Um die Leistungsfähigkeit der Zufahrten und insbesondere den zu erwartenden Rückstau beurteilen zu können, werden wie erläutert auch hier nur Berechnungen während der nachmittäglichen Spitzenstunde für die Zufahrt West und Zufahrt Ost, Parkplatz Verbundstandort durchgeführt. Die nachmittäglichen Spitzenstundenbelastungen Verbundstandort wurden wie bereits erläutert aus der Gesamtverkehrsmenge unter Berücksichtigung genereller Spitzenstundenanteile, entsprechend Datensammlung VerBau Bosserhoff abgeleitet. Beurteilt wird hier nur der endgültige Ausbau mit Verkehrserzeugung aus GE West. In **Anlage 12** sind die entsprechenden Strombelastungen an den jeweiligen Zufahrten und im Verlauf Am Hasenbiel aufgetragen. Im weiteren wird in der Verteilung davon ausgegangen, dass Groß-

teile des Verkehrs, die aus östlicher Richtung Blankenloch - Eggensteiner Straße über die Straße Am Hasenbiel parallel zur DB-Strecke zufahren, vornehmlich über die östliche Parkplatzzufahrt auf das Gelände fahren werden. Demgegenüber werden Großteile des Verkehrs, die von der L 559 zufahren, über die westliche Zufahrt ein- und auch wieder ausfahren. Die entsprechenden Strombelastungen wurden, wie bereits erwähnt, für die nachmittägliche Spitzenstunde basierend auf der Verkehrsverteilung mit Verkehrsaufkommen GE West und interkommunalem Gewerbegebiet ermittelt. Zudem wurden hier die zu erwartenden Verkehrsbelastungen nach möglicher Erweiterung Lidl in den jeweiligen Fahrrelationen berücksicht.

Die Berechnungen wurden für die Zufahrten über das Programm Knosimo, BPS GmbH Bochum/Karlsruhe, in der neuesten Programmversion durchgeführt. Das Programm Knosimo ist ein Simulationsprogramm, das keine statischen Berechnungen durchführt, sondern entsprechend Ansätzen HBS die zu erwartende Leistungsfähigkeit dynamisch bestimmt. Es wurden zur Bestimmung der Leistungsfähigkeit generell die Ansätze nach HBS für Innerortsstraßen in ländlichen Gebieten gewählt.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung für den westlichen Anschluss sind in den **Anlagen 13.1 und 13.2** und für den östlichen Anschluss in den **Anlagen 14.1 und 14.2** aufgetragen. Für den westlichen Teilanschluss ergibt sich die Qualitätsstufe B nach HBS, was auch hier einer realistischen Größe entspricht. Die Qualitätsstufe B ergibt sich aus den Verlustzeiten, der vom Verbundstandort einbiegenden Fahrzeuge in die Straße Am Hasenbiel. Der Linkseinbieger hat dabei eine mittlere Wartezeit von ca. 15 Sekunden bei einem Rückstau von zwei Pkw-Einheiten, entsprechend 12 m auf, der in 95% aller Fälle nicht überschritten wird. Es kann somit auch mit Vergrößerung der Verkaufsfläche in der Verkehrsprognose 2025 der Nachweis der verkehrlichen Leistungsfähigkeit geführt werden. Auf die separate Anlage eines Linksabbiegefahrstreifens an der Zufahrt West kann aus Gründen der Leistungsfähigkeit verzichtet werden. In den **Anlagen 14.1 und 14.2** sind die Ergebnisse des östlichen Anschlusses aufgetragen. Am Knotenpunkt Ost liegen geringere Gesamtbelastungen vor, als dies am Knotenpunkt West der Fall ist. Dies resultiert daraus, dass das Hauptverkehrsaufkommen zum Verbundstandort von der L 559 zufahren und vornehmlich den westlichen Anschluss nutzen wird. Es ergibt sich für diesen Teilanschluss die Gesamtqualitätsstufe A nach HBS. Die maximale mittlere Verlustzeit ergibt sich zu ca. 10 Sekunden für die Linkseinbieger in Am Hasenbiel.

Es ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die hier durchgeführten Berechnungen für die Einmündungen Verbundstandort / Am Hasenbiel mit einer gewerbliche Nachnutzung der bestehenden Einkaufsflächen durchgeführt wurden. Da jedoch

zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht abschließend davon ausgegangen werden kann, dass hier zukünftig kein Einzelhandel angesiedelt wird, wurden weitere Berechnungen unter Berücksichtigung einer zusätzlichen Verkehrserzeugung durch Einzelhandel auf den bestehenden Flächen REWE und Aldi durchgeführt. Das zusätzliche stündliche Verkehrsaufkommen wird wie erläutert mit 70 Kfz in der Stunde je Richtung über die Straße Am Hasenbiel angesetzt. Die Ergebnisse für den Anschluss West und den Anschluss Ost sind in den **Anlagen 15 und 16** aufgetragen. Es zeigt sich, dass auch unter Berücksichtigung der maximalen Verkehrsbelastungen die Leistungsfähigkeit der Einmündungen nachgewiesen werden kann. Es ergeben sich leichte Zunahmen der mittleren Verlustzeit. Zudem kann sich auch der Rückstau in den Zufahrten vom Verbundstandort etwas erhöhen. Es ergibt sich für beide Teilanschlüsse die Gesamtqualitätsstufe B nach HBS. Dies beschreibt weiterhin eine gute Verkehrsqualität der Verkehrsanlagen.

Die Leistungsfähigkeitsbeurteilung hat somit ergeben, dass auch unter Berücksichtigung einer maximalen Verkehrserzeugung im gesamten Untersuchungsgebiet, einer Verkehrszunahme durch Erweiterung der Verkaufsflächen am Verbundstandort und einer verkehrsintensiven Nachnutzung der bestehenden Einzelhandelsflächen, die Leistungsfähigkeit der Zufahrten Am Hasenbiel und des bestehenden Kreisverkehrs L 559 / Am Hasenbiel / Friedrich-List-Straße nachgewiesen werden kann.

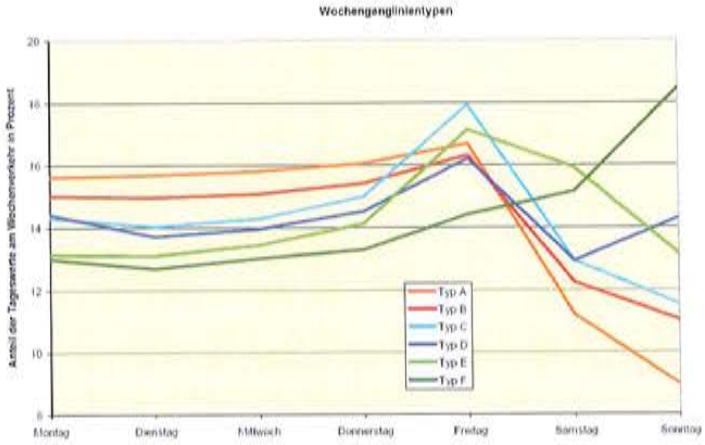
5. Samstagsverkehr

Grundsätzlich ist an Samstagen im Normalfall mit stärkerem Einkaufsverkehr zu rechnen als an Werktagen. Um die bisherigen Ansäze zu überprüfen, wird auf eigene Verkehrserhebungen und die Datensamllung VERBAU zurück gegriffen.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung im Bereich Karlsruhe wurden im Bereich Durlacher Allee / Weinweg westlich der BAB 5 Anschlusstelle Durlach im Jahr 2013 Verkehrszählungen an einem Werktag und einem Samstag durchgeführt. In diesem Bereich befindet sich ein XXXL Möbelhaus, Real und Bauhaus. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass im Vergleich der Spitzenstunden der samstägliche Verkehr im Zuge der Durlacher Allee um ca. 15% unter dem Verkehr werktags liegt. Dies ist darin begründet, dass trotz höherem Einkaufsverkehr der Berufsverkehr deutlich geringer ist. Dies trifft im besonderem auf Standorte in Gewerbegebieten zu. Im unmittelbaren Nahbereich Real liegen die Spitzenstundenbelastungen samstags in ähnlicher Größenordnung wie werktags.

Entsprechende Erhebungen auf Bundesfernstraßen haben ebenfalls ergeben, dass an Samstagen in Gebieten mit starkem Berufsverkehr auch ein deutlicher Rückgang der Verkehrsbelastungen an Samstagen festzustellen ist. Dies verdeutlicht nachstehendes Diagramm. Für den Bereich Nord I können die Ganglinientypen A,B und C angenommen werden.

Anteile der Tageswerte am Wochen-Verkehr
Quelle: Verkehrsentwicklung auf Bundesfernstraßen 2000, Berichte der BaSt Heft V 99, Bergisch Gladbach 2002



Typ A: Wochenende stark abfallend, ausgeprägtes Minimum Sonntag
Typ B: Wochenende stark abfallend, Minimum Sonntag
Typ C: Maximum Freitag, Wochenende abfallend
Typ D: (Lokales) Maximum Montag Freitag, Sonntag: Minimum Sonntag
Typ E: Maximum Freitag, Samstag überdurchschnittlich
Typ F: Ausgeprägtes Maximum Sonntag

Erhebungen in Österreich zeigen, dass in Verbrauchermärkten an Samstagen bis zu ca. 15% mehr Kunden einkaufen als im Mittel der Tage Montag bis Freitag.

Prozentuale Verteilung des Kfz-Tagesverkehrsaufkommens auf die einzelnen Stunden-Intervalle im Kundenverkehr
Quelle: Stadtplanungsamt Dortmund, 2004

Stunden-Intervall	Verkehrszweck Kundenverkehr																Stunden-Intervall
	max. Wert Mo-Fr				Mittelwert Mo-Do				Mittelwert Mo-Fr				Samstags				
	Quell-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Ziel-V.	Quell-V.	Quell-V.	Ziel-V.	Ziel-V.	
	Pkw	%	Pkw	%	Pkw	%	Pkw	%	Pkw	%	Pkw	%	Pkw	%	Pkw	%	
00 - 01																	00 - 01
01 - 02																	01 - 02
02 - 03																	02 - 03
03 - 04																	03 - 04
04 - 05																	04 - 05
05 - 06																	05 - 06
06 - 07	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	06 - 07
07 - 08	3	0,27	4	0,36	6	0,67	13	1,40	6	0,58	11	1,16	1	0,09	7	0,61	07 - 08
08 - 09	32	2,89	40	3,62	45	4,82	48	5,16	42	4,37	46	4,80	32	2,80	43	3,77	08 - 09
09 - 10	48	4,33	62	5,61	57	6,11	58	6,24	55	5,70	59	6,09	68	5,95	77	6,75	09 - 10
10 - 11	80	7,22	84	7,59	65	6,97	75	8,13	68	7,03	77	8,01	113	9,89	129	11,31	10 - 11
11 - 12	97	8,75	111	10,04	76	8,16	81	8,75	80	8,29	87	9,05	130	11,37	147	12,88	11 - 12
12 - 13	99	8,94	85	7,69	89	9,58	82	8,80	91	9,43	82	8,55	172	15,05	155	13,58	12 - 13
13 - 14	102	9,21	97	8,77	71	7,59	71	7,70	77	7,96	76	7,94	132	11,55	134	11,74	13 - 14
14 - 15	92	8,30	108	9,76	74	7,94	73	7,83	77	8,02	80	8,28	137	11,99	114	9,99	14 - 15
15 - 16	115	10,38	114	10,31	81	8,72	84	9,05	88	9,10	90	9,34	90	7,87	100	8,76	15 - 16
16 - 17	114	10,29	115	10,40	94	10,09	99	10,69	98	10,14	102	10,63	101	8,84	93	8,15	16 - 17
17 - 18	116	10,47	110	9,95	101	10,85	96	10,40	104	10,76	99	10,29	65	5,69	52	4,56	17 - 18
18- 19	108	9,75	97	8,77	95	10,26	89	9,64	98	10,14	91	9,44	59	6,35	54	5,81	18- 19
19 - 20	92	8,30	79	7,14	71	7,59	58	6,21	75	7,75	62	6,43	41	4,41	35	3,77	19 - 20
20 - 21	10	0,90	0	0,00	6	0,65	0	0,00	7	0,70	0	0,00	2	0,22	1	0,11	20 - 21
21 - 22																	21 - 22
22 - 23																	22 - 23
23 - 24																	23 - 24
Summe	1108	100,00	1106	100,00	929	100,00	926	100,00	965	100,00	962	100,00	1143	102,06	1141	101,80	**Summe**

Erhebungen aus dem Jahr 2004, die in Düsseldorf an einem Lidl Standort durchführt wurden, zeigen ähnliche Ergebnisse. Entsprechend dieser Tabelle ergibt sich ein um 18% höheres Verkehrsaufkommen an Samstagen im Vergleich zum Mittel Montag bis Freitag.

Es kann somit davon ausgegangen werden, dass am Standort Blankenloch Nord I an Samstagen zwar mehr Einkaufsverkehr vorliegen wird als an Werktagen, dafür jedoch durch deutlich geringeren Berufsverkehr keine höheren Gesamtbelastungen vorliegen werden, als im Rahmen dieser Untersuchung angesetzt wurde.

Zudem wird darauf hingewiesen, dass zur Berechnung der Leistungsfähigkeit hohe Spitzenstundenfaktoren zugrunde gelegt wurden, die somit einem oberen Belastungsansatz entsprechen, der auch das grundsätzliche Verkehrsaufkommen an Samstagen hinreichend genau beurteilt.

6. Verkehrsplanung

Um die entsprechenden Sichtfelder in den Zufahrten in die Straße Am Hasenbiel freihalten und die Verkehrssicherheit somit gewährleisten zu können, wurden in die aktuelle Planung Sichtdreiecke eingezeichnet. Nachstehendes Bild zeigt die entsprechenden Sichtfelder.

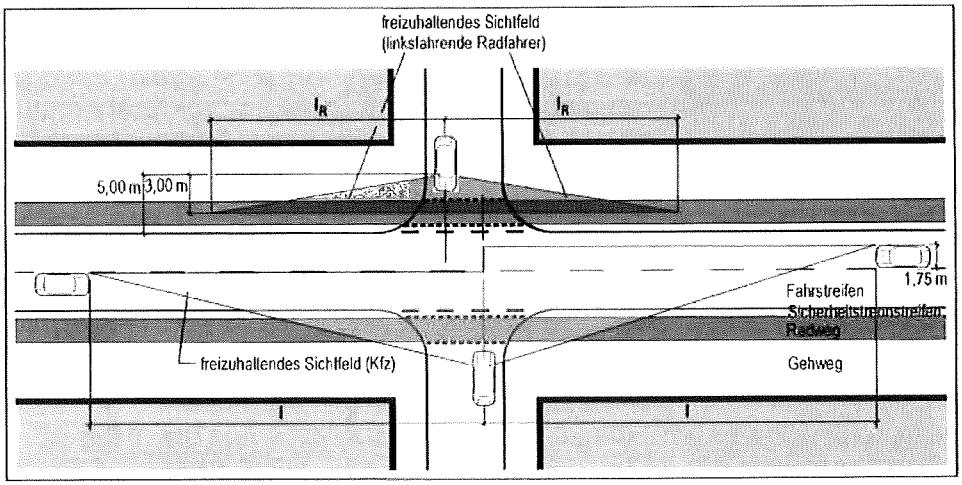


Bild 120: Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge und Radfahrer

Für unterschiedliche Straßenkategorien mit zulässiger Höchstgeschwindigkeit, müssen die Sichtdreiecke eine unterschiedliche Schenkellänge aufweisen. Zudem wird für einbiegende Fahrzeuge ein Abstand von 3 m hinter der Haltelinie angesetzt.

Die entsprechenden Schenkellängen der Sichtdreiecke können nachstehender Tabelle, entsprechend RASt 06 entnommen werden.

Tabelle 58: Erforderliche Haltesichtweiten S_h

Straßenkategorie	V_{zul}	Straßenlängsneigung s				
		-8 %	-4 %	0 %	+4 %	+8 %
Erschließungsstraßen, angebaute Hauptverkehrsstraßen	30 km/h	–	–	15 m	–	–
	40 km/h	–	–	25 m	–	–
	50 km/h	–	–	35 m	–	–
Anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	50 km/h	50 m	45 m	35 m	35 m	35 m
	60 km/h	70 m	65 m	60 m	55 m	55 m
	70 km/h	95 m	85 m	80 m	75 m	70 m

Tabelle 59: Schenkellänge l der Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge

V_{zul}	Schenkellänge l
30 km/h	30 m
40 km/h	50 m
50 km/h	70 m
60 km/h	85 m
70 km/h	110 m

Die Sichtdreiecke sind in **Anlage 17** dargestellt. Bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h muss entsprechend RASt 06 eine Schenkellänge der Sichtfelder auf bevorrechtigten Verkehr von 70 m eingehalten werden. Es zeigt sich, dass durch die aktuelle Verkehrsplanung an allen Einmündungen und bestehenden Knotenpunkten die entsprechenden Sichtweiten eingehalten werden können.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Stutensee beabsichtigt den bestehenden Einzelhandel im Gewerbegebiet Nord I, im Bereich Am Hasenbiel zu verlagern und die Gesamtverkaufsfläche zu erweitern. Folgende Verkaufsflächen sind vorgesehen:

- REWE 2.200 m²
- ALDI 1.100 m²
- dm-Markt 750 m²

Angesetzt wird eine Verkehrserzeugung von ca. 1.660 Kfz werktags, jeweils in Zu- und Abfahrt. Ein Großteil dieses Verkehrs ist heute bereits vorhanden.

Im Bereich Am Hasenbiel befindet sich ein LIDL, für den es auch Erweiterungsabsichten gibt, die noch nicht abschließend geklärt sind. Diese werden jedoch in der verkehrlichen Untersuchung berücksichtigt.

Zur Beurteilung der zukünftigen Verkehrsbelastungen wurde eine Verkehrsprognose für das Zieljahr 2025 erstellt. Berücksichtigt wird hierbei neben der zu erwartenden Motorisierungs- und allgemeinen Siedlungsentwicklung auch die Verkehrserzeugung durch das GE West im Bereich östlich der L 560.

Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Beurteilung der verkehrlichen Machbarkeit wurden für den Kreisverkehr L 559 / Am Hasenbiel / Friedrich-List-Straße und die beiden Einmündungen des Parkplatzes Verbundstandort in die Straße Am Hasenbiel durchgeführt.

Auch unter Berücksichtigung einer maximalen Verkehrserzeugung im gesamten Untersuchungsgebiet, einer Verkehrszunahme durch Erweiterung der Verkaufsflächen am Verbundstandort und einer verkehrsintensiven Nachnutzung der bestehenden Einzelhandelsflächen kann die Leistungsfähigkeit der Zufahrten Am Hasenbiel und des bestehenden Kreisverkehrs L 559 / Am Hasenbiel / Friedrich-List-Straße nachgewiesen werden.

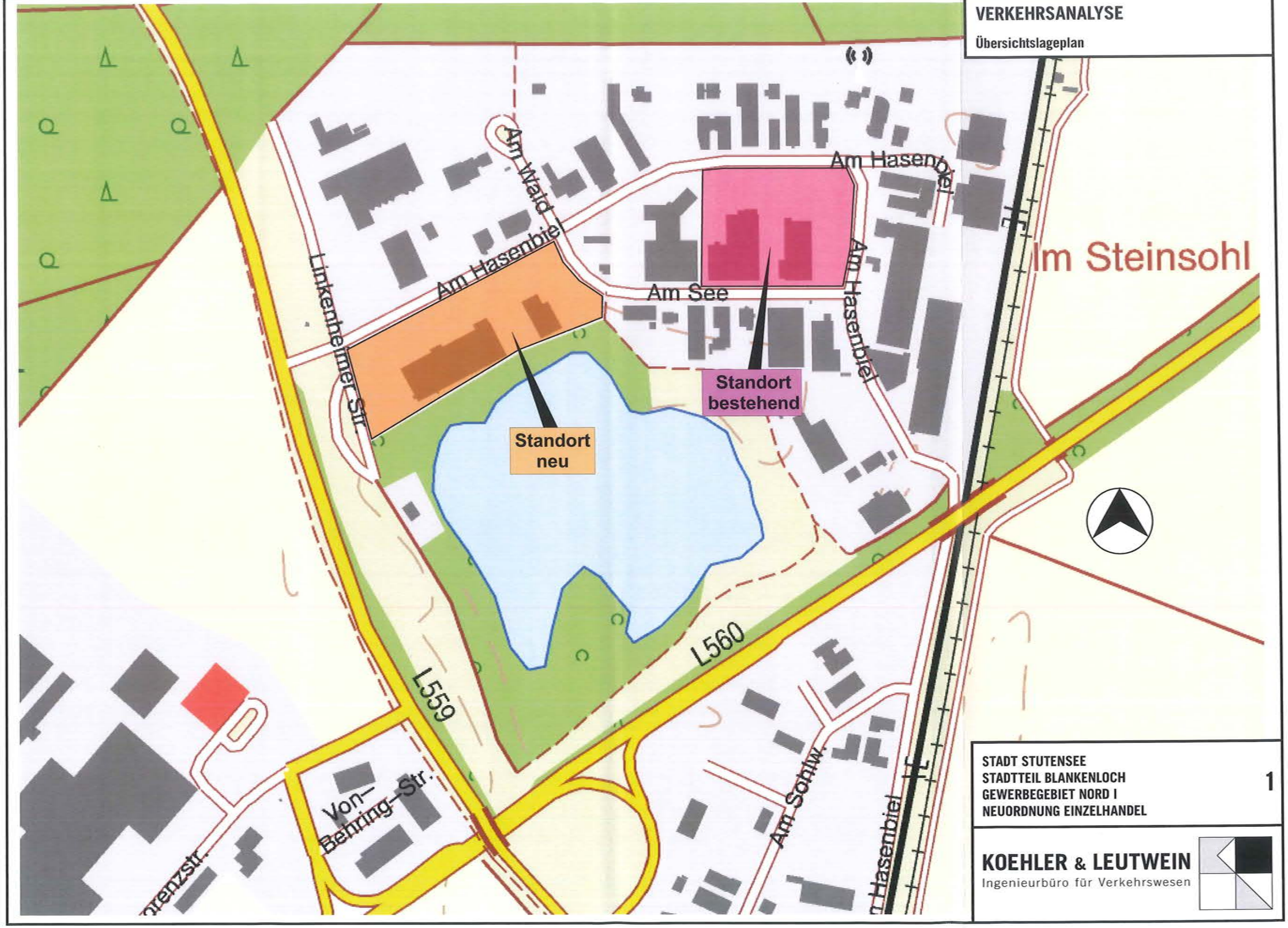
Entsprechend allgemeinen Ansätzen zur Verkehrserzeugung und eigenen Erhebungen ist nicht davon auszugehen, dass an Samstagen trotz stärkerem Einkaufsverkehr höhere Gesamtbelastungen im Verkehrsnetz vorliegen werden.

Durch die aktuelle Verkehrsplanung wird an allen Einmündungen und bestehenden Knotenpunkten die entsprechenden Sichtfelder auf bevorrechtigte Kraftfahrzeuge und Radfahrer eingehalten.

Datei: RK_VU_GE_Nord I_2015_02_05

VERKEHRSANALYSE

Übersichtslageplan



STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSANALYSE

Lageplan Luftbild



Quelle: Google maps

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

2

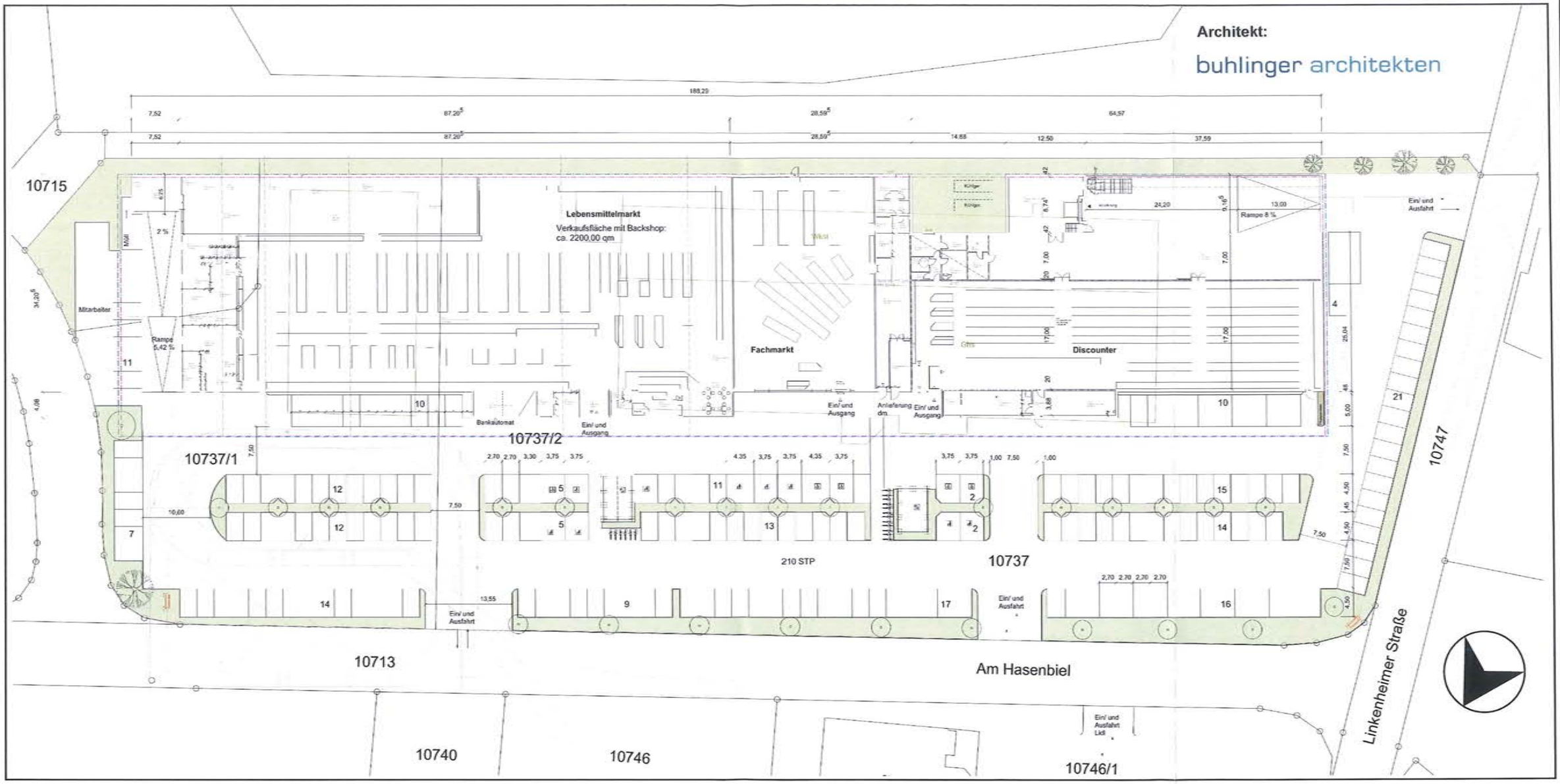
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

LAGEPLAN

Entwurf

Architekt:

buhlinger architekten



Stand 01/15

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

3.3.2 Abschätzung der Kunden-/Besucheranzahl über die Verkaufsfläche

Gebiet	Nutzung	VKF in qm	Kunden/ qm VKF	
			KA/VKF	
			Min	Max
1	REWE	2.200	1,00	1,20
2	Aldi	1.100	1,00	1,50
3	dm-Markt	750	1,00	1,50
Summe		4.050		

Kunden	
Min	Max
2.200	2.640
1.100	1.650
750	1.125
4.050	5.415

3.3.2 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Verkaufsfläche

Gebiet	Nutzung	VKF in qm	VKF/ Beschäftigte	
			VKF/B	
			Max	Min
1	REWE	2.200	90	70
2	Aldi	1.100	90	70
3	dm-Markt	750	90	70
Summe		4.050		

Beschäftigte	
Min	Max
24	31
12	16
8	11
45	58

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Kunden-/Besucheranzahl

Gebiet	Nutzung	Kunden		Kunden		Kunden		Kunden		Kunden	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Verkaufsfläche		Abschätzung über Jahresumsatz		Abschätzung über Analogieschluss		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE			2.200	2.640					2.000	2.500
2	Aldi			1.100	1.650					1.100	1.500
3	dm-Markt			750	1.125					750	1.100
Summe				4.050	5.415					3.850	5.100

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Verkaufsfläche		Abschätzung über Anteil VKF an BGF		Abschätzung über Analogieschluss		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE			24	31					25	30
2	Aldi			12	16					10	15
3	dm-Markt			8	11					8	12
Summe				45	58					43	57

Einzelhandelseinrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Kundenverkehr:
Hachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Kundenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Kunden			Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
					2,0				
					Wege/K/d		in %		Pers./Pkw
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	
1	REWE	2.000	2.500		4.000	5.000	75	85	1,3
2	Aldi	1.100	1.500		2.200	3.000	75	85	1,3
3	dm-Markt	750	1.100		1.500	2.200	75	85	1,3
Summe		3.850	5.100		7.700	10.200			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
2.308	3.269
1.269	1.962
865	1.438
4.442	6.669

Beschäftigtenverkehr:
Kachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwe-senheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil	
				in %	Wege/B/d				in %	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE	25	30	85	2,0	2,5	43	64	75	85
2	Aldi	10	15	85	2,0	2,5	17	32	75	85
3	dm-Markt	8	12	85	2,0	2,5	14	26	75	85
				100						
				100						
Summe		43	57				73	121		

Pkw-Fahrten/ Werktag	
1,1	
Pers./Pkw	
Min	Max
29	49
12	25
9	20
50	94

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten
Hinweis: Es sind entweder die VKF **oder** die BGF und die zugehörigen spezifischen Werte einzugeben!

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Lkw-Fahrten/ 100 qm Fläche		Lkw-Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
		VKF BGF	Lkw-F/VKF/d Lkw-F/BGF/d		in %		
			Min	Max		Min	Max
1	REWE	2.200	0,50	0,70	100	11	15
2	Aldi	1.100	0,50	0,70	100	6	8
3	dm-Markt	750	0,50	0,70	100	4	5
					100		
					100		
Summe		4.050				21	28

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
2.348	3.333
1.287	1.995
878	1.463
4.513	6.791

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

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Anteil Konkurrenz- effekt	Anteil Verbund- effekt	Anteil Mitnahme- effekt	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
		VKF BGF	in %	in %	in %				
						Min	Max	Min	Max
1	REWE	2.200	15	25	0	1.414	2.010	11	15
2	Aldi	1.100	15	25	0	773	1.202	6	8
3	dm-Markt	750	15	35	0	442	739	4	5
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe		4.050				2629	3952	21	28

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1.425	2.025
779	1.210
446	744
2.650	3.980

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
1.425	2.025
779	1.210
446	744
2.650	3.980

Einzelhandelseinrichtungen: Gesamtverkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Gesamtverkehr [Wege/Fahrten mit allen Verkehrsmitteln]
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Wege/Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Wege/Fahrten		Güter-Verkehr Wege/Fahrten		Gesamtverkehr Wege/Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE	2.400	3.000	43	64	11	15	2.454	3.079
2	Aldi	1.320	1.800	17	32	6	8	1.343	1.840
3	dm-Markt	750	1.100	14	26	4	5	768	1.131
Summe		4.470	5.900	73	121	21	28	4.564	6.049

Einzelhandelseinrichtungen: Kfz-Verkehr (ohne Berücksichtigung von Mitnahmeeffekten)

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Gesamtquerschnitt
Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE	1.385	1.961	29	49	11	15	1.425	2.025
2	Aldi	761	1.177	12	25	6	8	779	1.210
3	dm-Markt	433	719	9	20	4	5	446	744
Summe		2.579	3.858	50	94	21	28	2.650	3.980

Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):
nweis: Binnenverkehr tritt auf, wenn die Einrichtung in einem Gebiet mit zusätzlichen Nutzungen liegt, für die ebenfalls der Verkehr abzuschätzen ist.

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung		
		Kunden-Verkehr	Beschäftigten-Verkehr	Güter-Verkehr
		Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %	Anteil Binnen-V. in %
1	REWE	0	0	0
2	Aldi	0	0	0
3	dm-Markt	0	0	0
		0	0	0
		0	0	0

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

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE	1.385	1.961	29	49	11	15	1.425	2.025
2	Aldi	761	1.177	12	25	6	8	779	1.210
3	dm-Markt	433	719	9	20	4	5	446	744
Summe		2.579	3.857	50	94	21	28	2.650	3.979

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw		Beschäftigten-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE	693	981	15	25	6	8	714	1.014
2	Aldi	381	589	6	13	3	4	390	606
3	dm-Markt	217	360	5	10	2	3	224	373
Summe		1.291	1.930	26	48	11	15	1.328	1.993

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		1.611	37	13	1.661

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h*Richtung

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-E		Beschäftigten-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
1	REWE	693	981	15	25	12	16	720	1.022
2	Aldi	381	589	6	13	6	8	393	610
3	dm-Markt	217	360	5	10	4	6	226	376
Summe		1.291	1.930	26	48	22	30	1.339	2.008

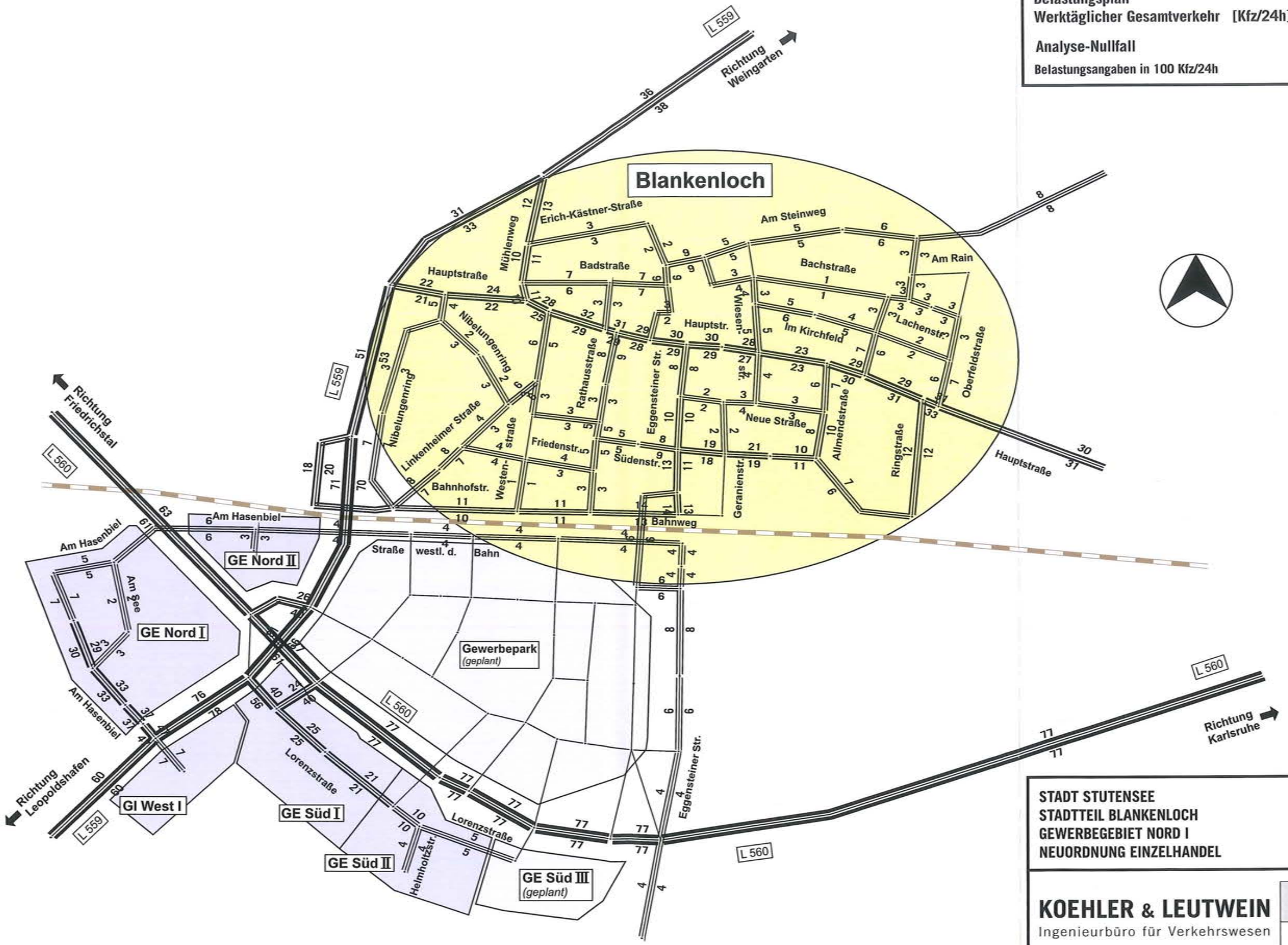
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		1.611	37	26	1.674

VERKEHRSANALYSE

Belastungsplan
Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Analyse-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand12/14

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

5

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

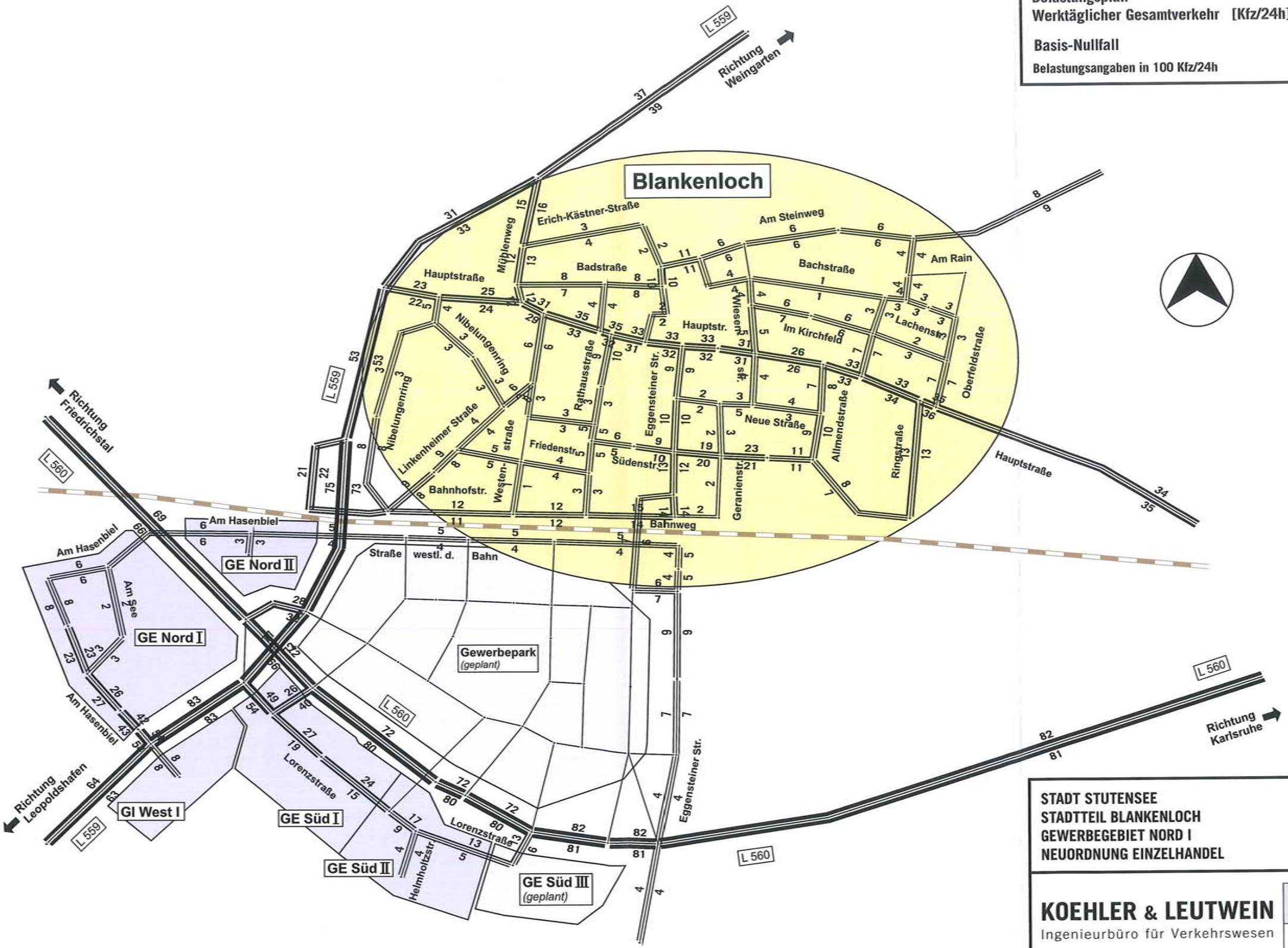
D02E04BB
24.03.14

VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan
Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Basis-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand12/14

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

6

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

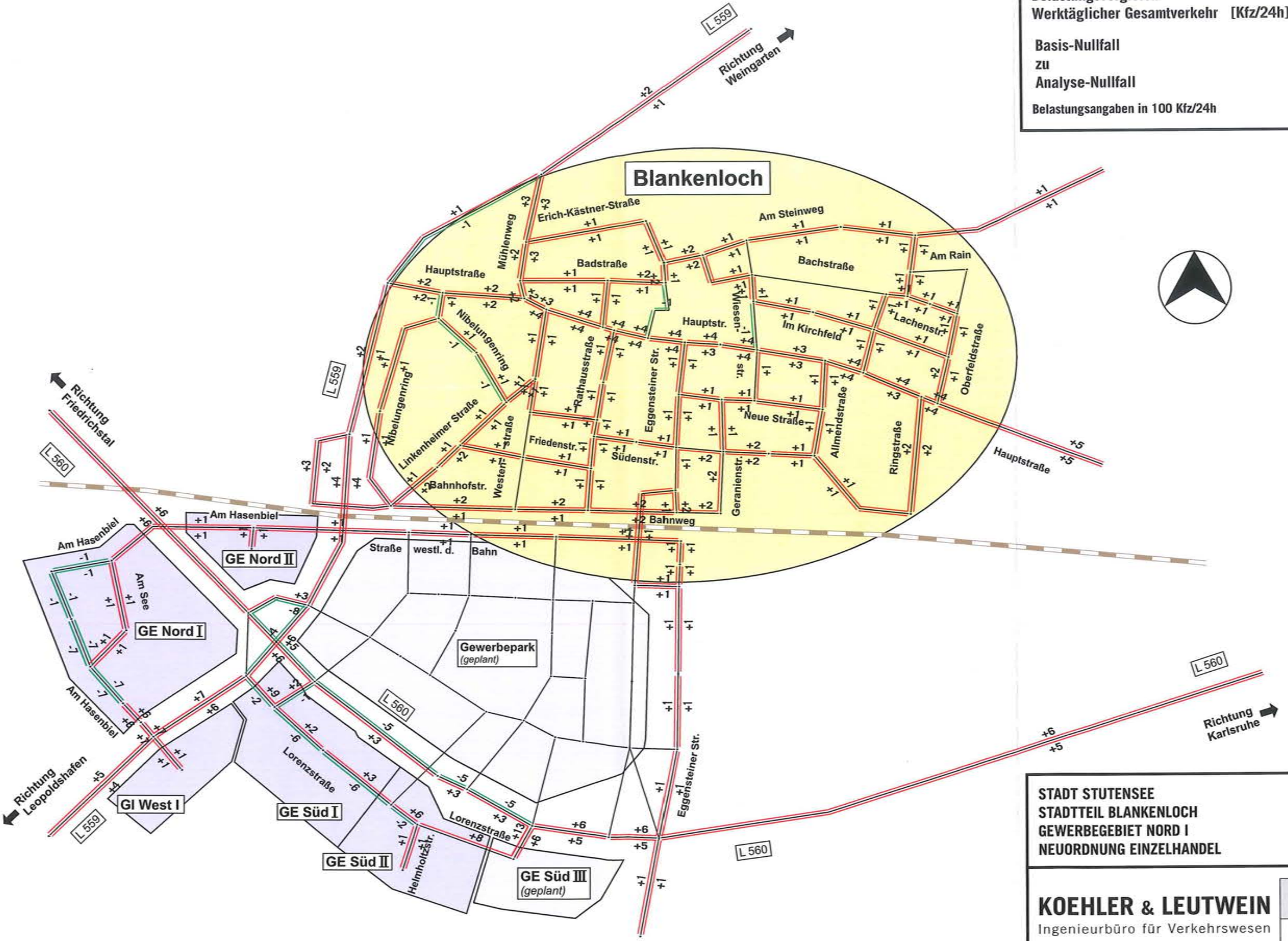
P61Y01BB
24.03.14

VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsvergleich
Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Basis-Nullfall
zu
Analyse-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand12/14

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

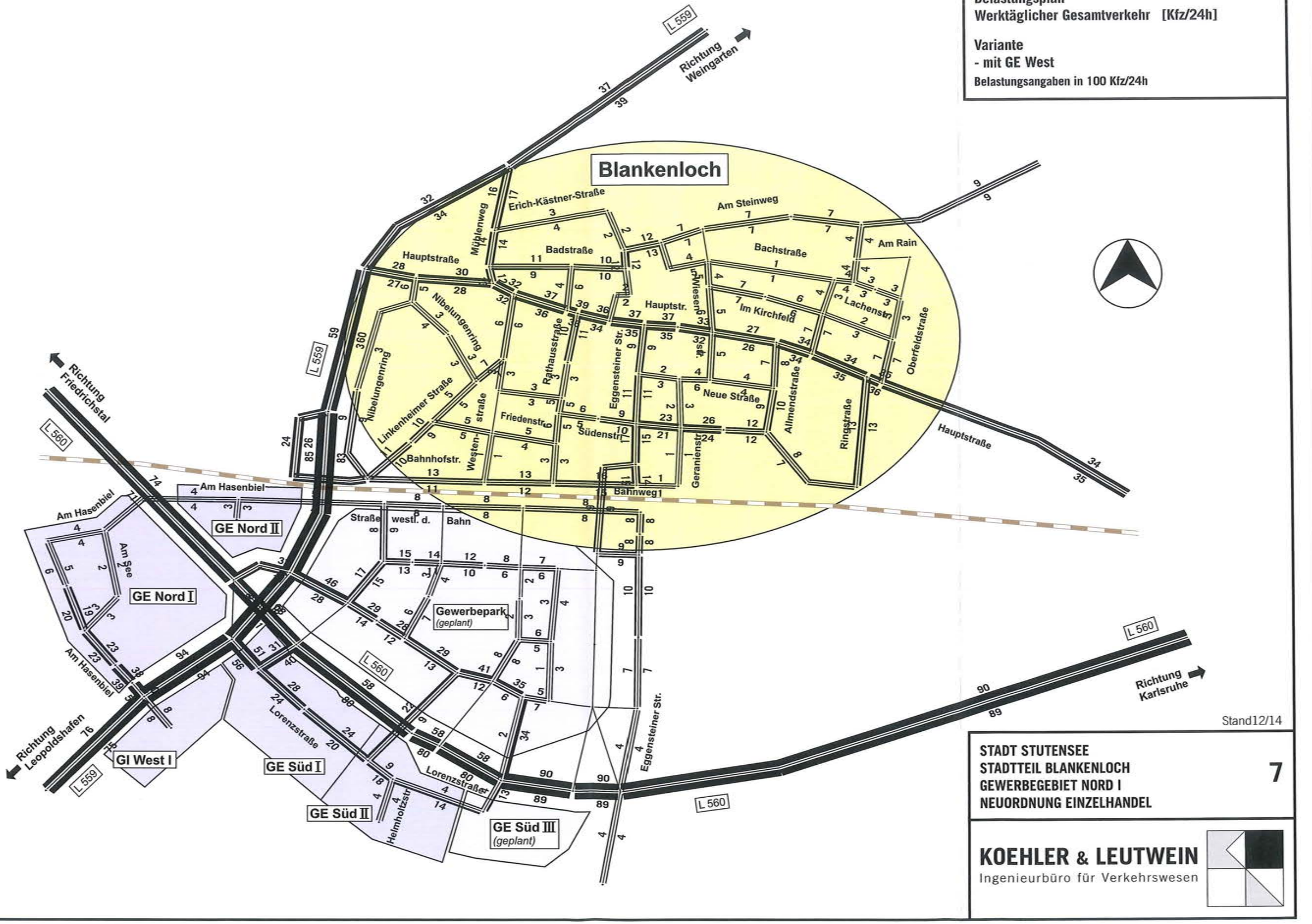
6.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan
Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Variante
- mit GE West
Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand12/14

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

7

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

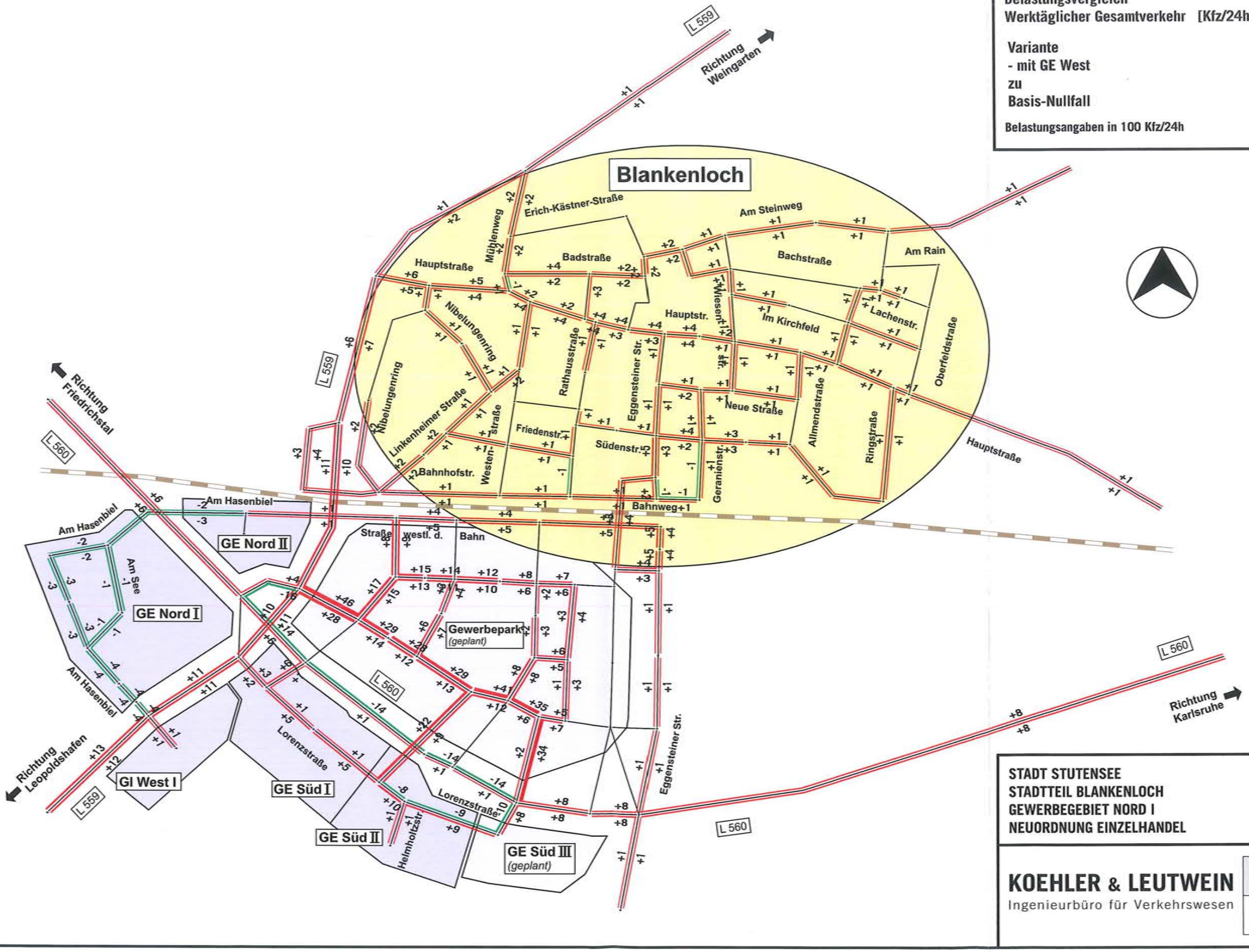
P70Y27BB
24.03.14

VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsvergleich
Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Variante
- mit GE West
zu
Basis-Nullfall

Belastungsangaben in 100 Kfz/24h



Stand12/14

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

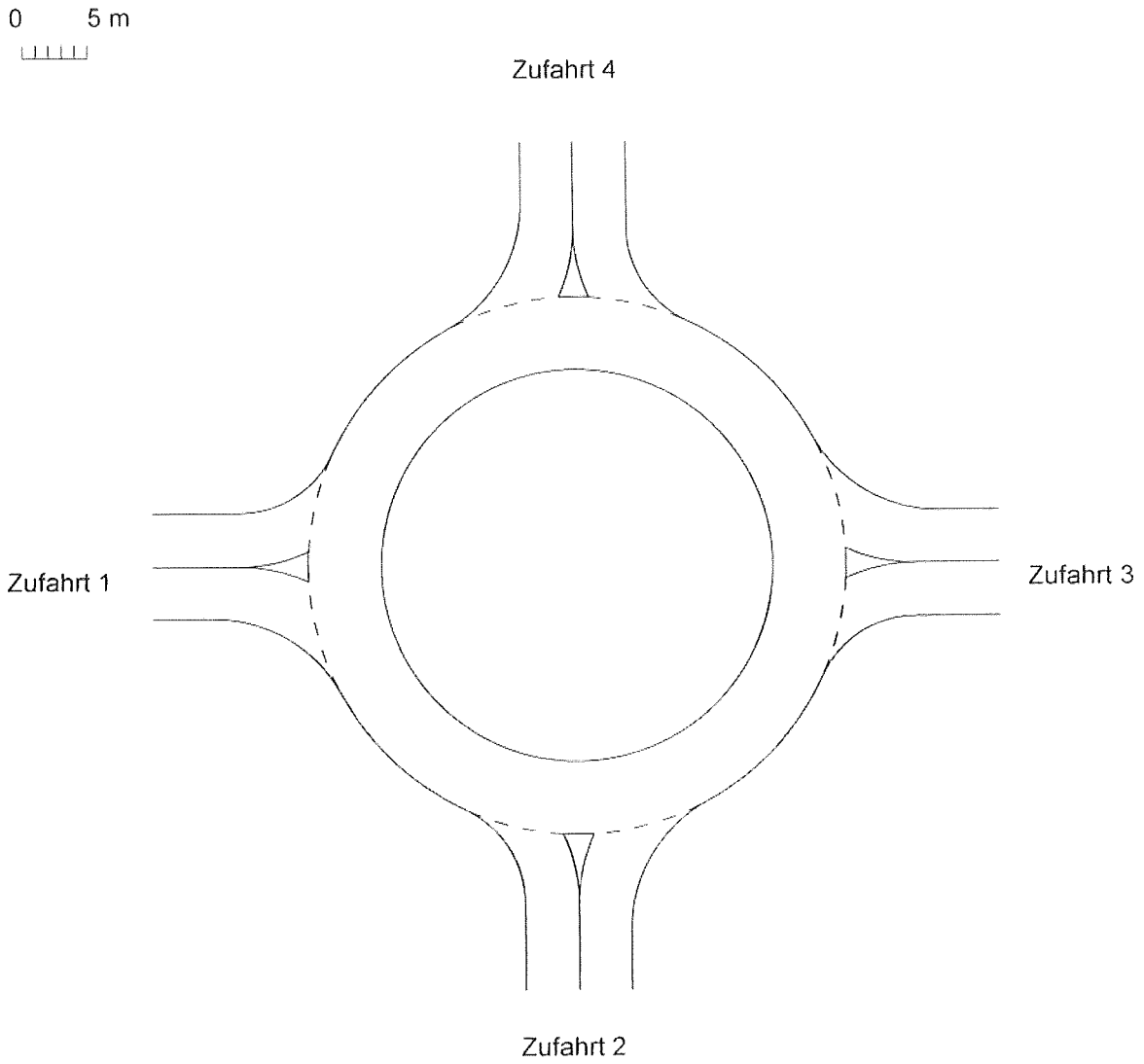
7.1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Y27P70VB

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei:	AYNGGT~6.KRS
Projekt:	Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer:	001
Knoten:	L 559 / Am Hasenbiel - Analyse 2014
Stunde:	nachmittägliche Spitzenstunde

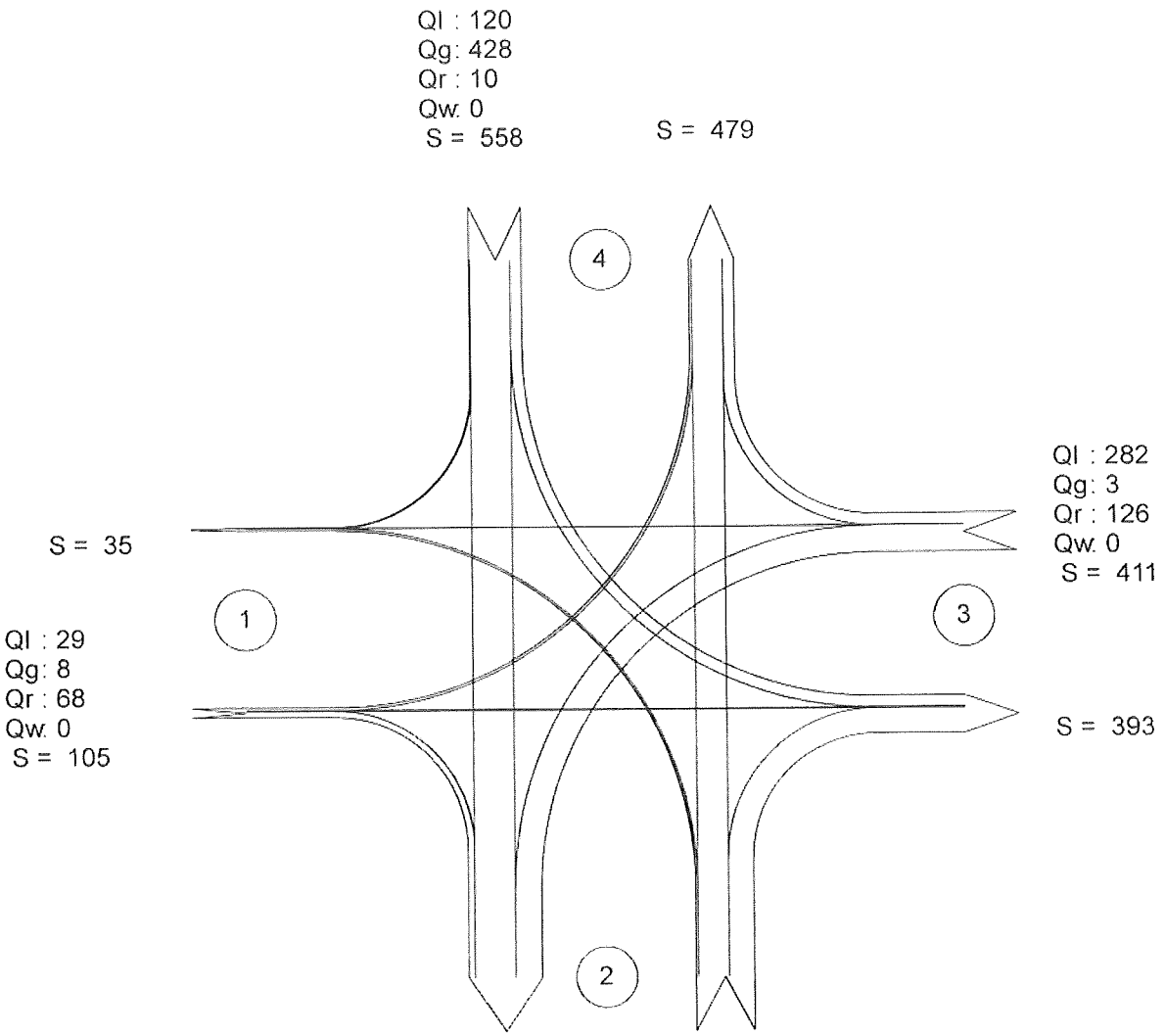


Zufahrt 1: Friedrich-List-Straße
Zufahrt 2: L 559 - Blankenloch
Zufahrt 3: Am Hasenbiel
Zufahrt 4: L 559 - Leopoldshafen

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	AYNGGT~6.KRS
Projekt:	Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer:	001
Knoten:	L 559 / Am Hasenbiel - Analyse 2014
Stunde:	nachmittägliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: Friedrich-List-Straße
Zufahrt 2: L 559 - Blankenloch
Zufahrt 3: Am Hasenbiel
Zufahrt 4: L 559 - Leopoldshafen

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Am Hasenbiel Analyse 2014.krs
Projekt: Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer: 001
Knoten: L 559 / Am Hasenbiel - Analyse 2014
Stunde: nachmittägliche Spitzenstunde

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	Friedrich-List-Straße	1	70	830	105	567	0,19	462	7,8	A
2	L 559 - Blankenloch	1	70	157	611	1094	0,56	483	7,4	A
3	Am Hasenbiel	1	70	375	411	912	0,45	501	7,2	A
4	L 559 - Leopoldshafen	1	70	307	558	967	0,58	409	8,7	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	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Friedrich-List-Straße	1	70	830	105	567	0,2	1	1	A
2	L 559 - Blankenloch	1	70	157	611	1094	0,9	4	6	A
3	Am Hasenbiel	1	70	375	411	912	0,6	2	4	A
4	L 559 - Leopoldshaf.	1	70	307	558	967	0,9	4	6	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1685	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1685	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3,7	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	7,8	s pro Fz

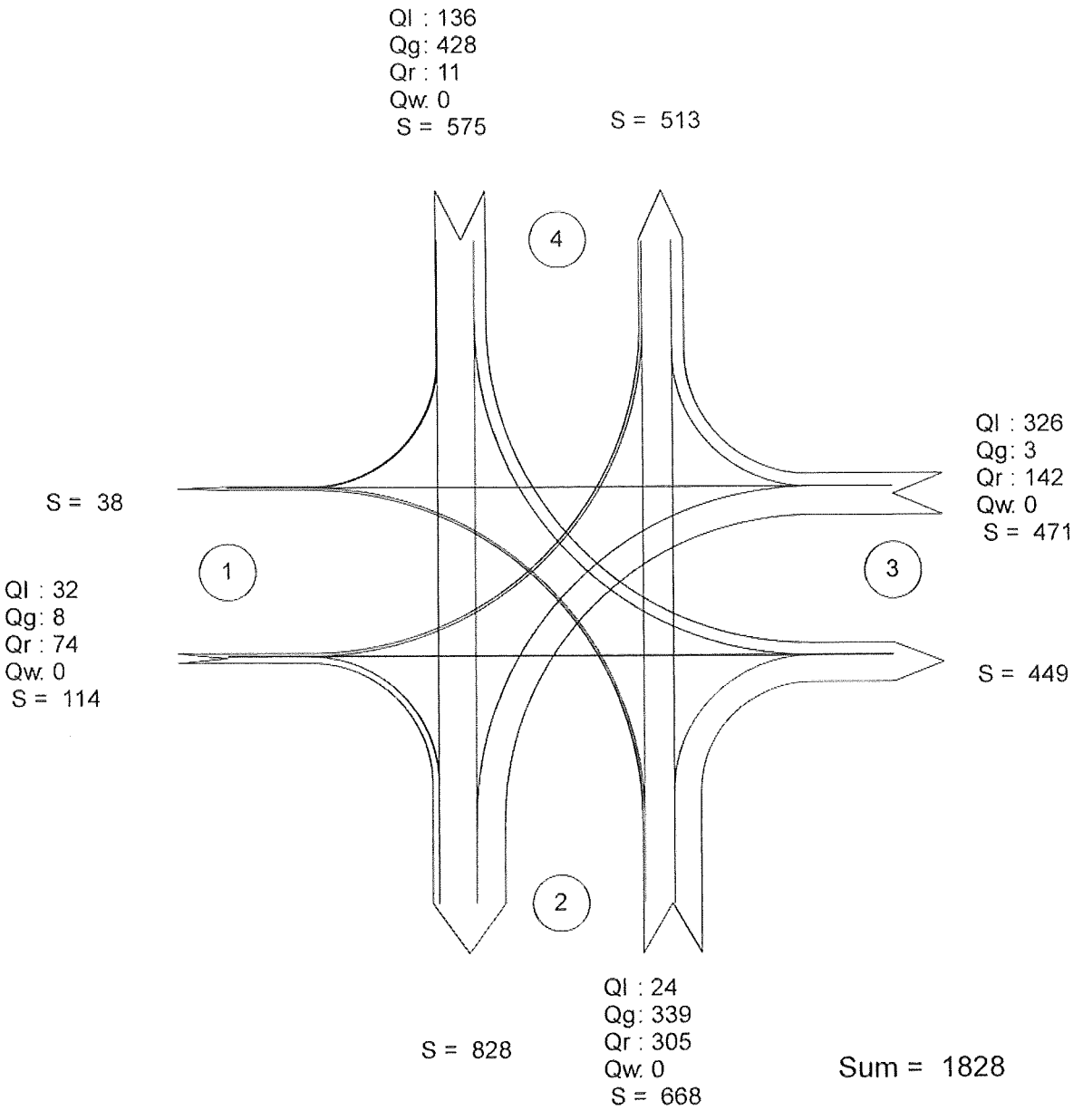
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Am Hasenbiel Prognose 2025 mit EH Änderung.krs
Projekt:	Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer:	001
Knoten:	L 559 / Am Hasenbiel - Prognose 2025 mit Einzelhandel neu
Stunde:	nachmittägliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw / h



Pkw

Zufahrt 1: Friedrich-List-Straße
Zufahrt 2: L 559 - Blankenloch
Zufahrt 3: Am Hasenbiel
Zufahrt 4: L 559 - Leopoldshafen

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Am Hasenbiel Prognose 2025 mit EH Änderung.krs
Projekt: Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer: 001
Knoten: L 559 / Am Hasenbiel - Prognose 2025 mit Einzelhandel neu
Stunde: nachmittägliche Spitzenstunde

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	Friedrich-List-Straße	1	70	890	114	530	0,22	416	8,6	A
2	L 559 - Blankenloch	1	70	176	668	1077	0,62	409	8,7	A
3	Am Hasenbiel	1	70	395	471	896	0,53	425	8,4	A
4	L 559 - Leopoldshafen	1	70	353	575	930	0,62	355	10,0	B

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	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Friedrich-List-Straße	1	70	890	114	530	0,2	1	1	A
2	L 559 - Blankenloch	1	70	176	668	1077	1,1	5	7	A
3	Am Hasenbiel	1	70	395	471	896	0,8	3	5	A
4	L 559 - Leopoldshaf.	1	70	353	575	930	1,1	5	7	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1828	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1828	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	4,6	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	9,1	s pro Fz

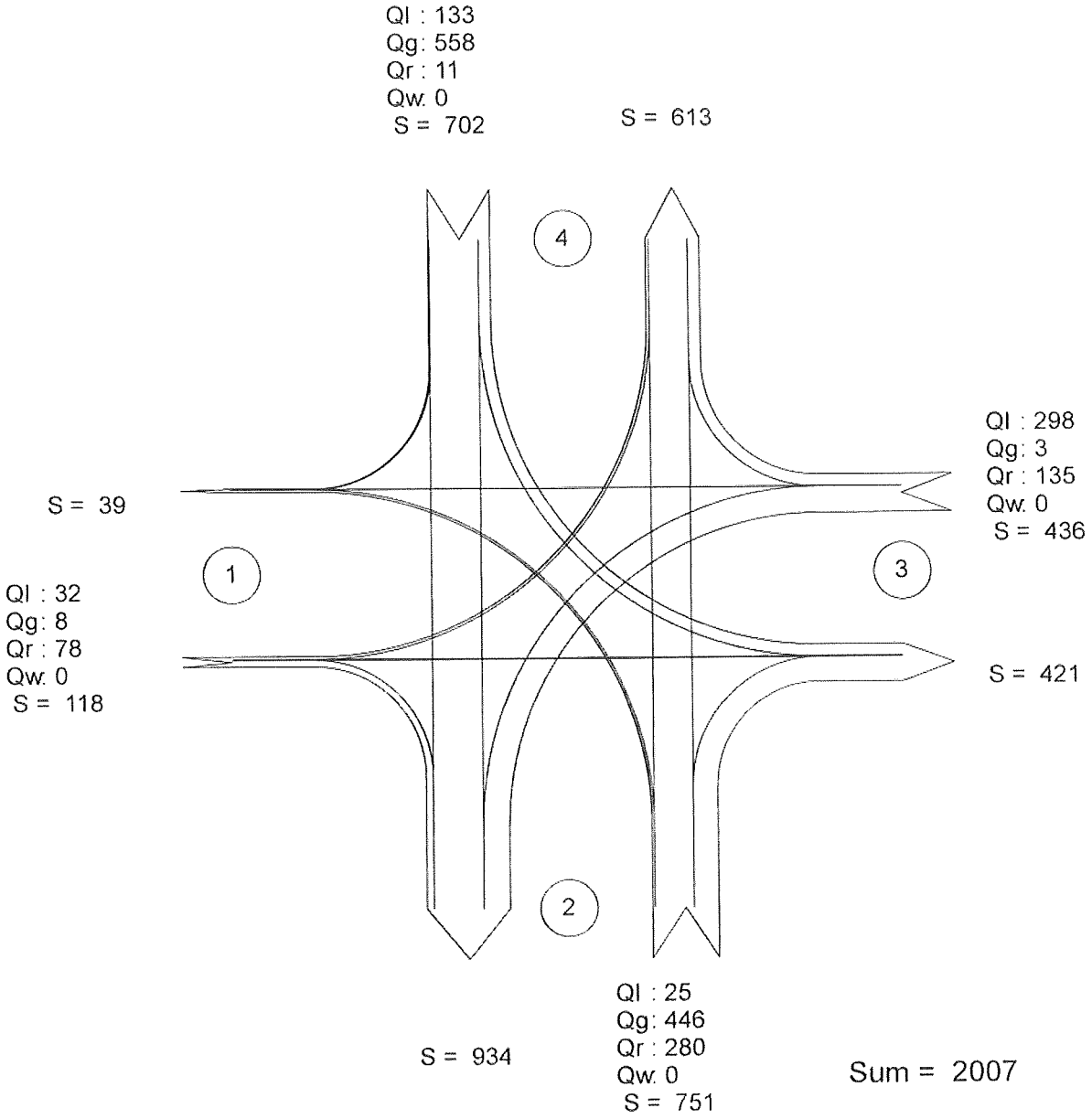
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Am Hasenbiel Prognose 2025 mit EH Änderung + GE West.krs
Projekt:	Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer:	001
Knoten:	L 559 / Am Hasenbiel - Prognose 2025 mit Einzelhandel neu + GE West
Stunde:	nachmittägliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw / h



Pkw

Zufahrt 1: Friedrich-List-Straße
Zufahrt 2: L 559 - Blankenloch
Zufahrt 3: Am Hasenbiel
Zufahrt 4: L 559 - Leopoldshafen

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Am Hasenbiel Prognose 2025 mit EH Änderung + GE West.krs
Projekt: Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer: 001
Knoten: L 559 / Am Hasenbiel - Prognose 2025 mit Einzelhandel neu + GE West
Stunde: nachmittägliche Spitzenstunde

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	Friedrich-List-Straße	1	70	989	118	462	0,26	344	10,5	B
2	L 559 - Blankenloch	1	70	173	751	1080	0,70	329	10,8	B
3	Am Hasenbiel	1	70	503	436	810	0,54	374	9,6	A
4	L 559 - Leopoldshafen	1	70	326	702	952	0,74	250	14,1	B

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	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Friedrich-List-Straße	1	70	989	118	462	0,2	1	2	B
2	L 559 - Blankenloch	1	70	173	751	1080	1,6	7	10	B
3	Am Hasenbiel	1	70	503	436	810	0,8	3	5	A
4	L 559 - Leopoldshaf.	1	70	326	702	952	1,9	8	12	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2007	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2007	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	6,5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	11,6	s pro Fz

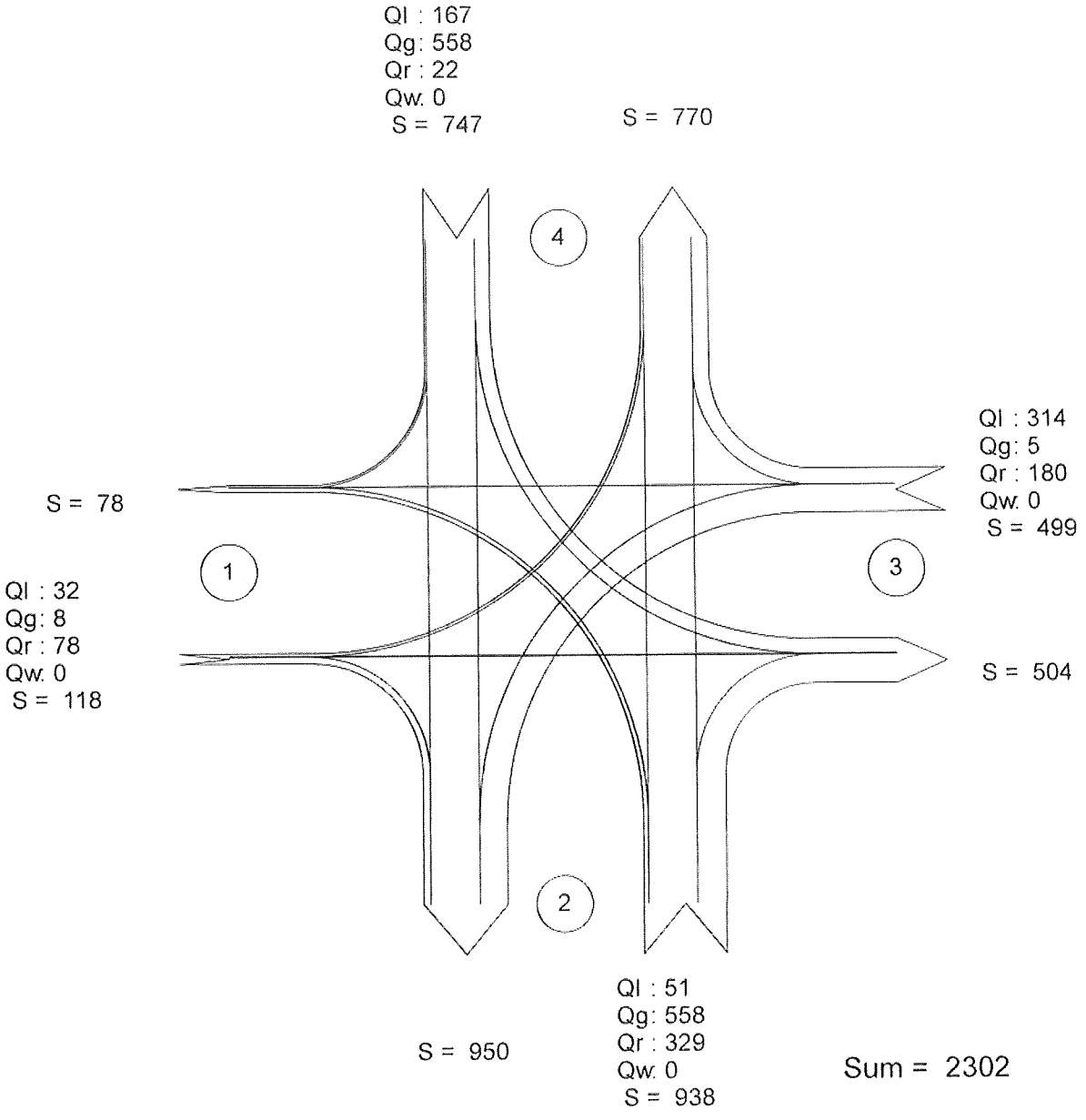
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei:	Am Hasenbiel Prognose 2025 mit EH Änderung + GE West max 10%.krs
Projekt:	Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer:	001
Knoten:	L 559 / Am Hasenbiel - Prognose 2025 mit Einzelhandel neu + GE West
Stunde:	nachmittägliche Spitzenstunde max 10 % rundum

0 1000 Pkw / h



Pkw

Zufahrt 1: Friedrich-List-Straße
Zufahrt 2: L 559 - Blankenloch
Zufahrt 3: Am Hasenbiel
Zufahrt 4: L 559 - Leopoldshafen

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: Am Hasenbiel Prognose 2025 mit EH Änderung + GE West max 10%.krs
Projekt: Blankenloch Einzehandel
Projekt-Nummer: 001
Knoten: L 559 / Am Hasenbiel - Prognose 2025 mit Einzelhandel neu + GE West
Stunde: nachmittägliche Spitzenstunde max 10 % rundum

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	Friedrich-List-Straße	1	70	1039	118	428	0,28	310	11,6	B
2	L 559 - Blankenloch	1	70	207	938	1051	0,89	113	27,8	C
3	Am Hasenbiel	1	70	641	499	705	0,71	206	17,1	B
4	L 559 - Leopoldshafen	1	70	370	747	916	0,82	169	20,2	C

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	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Friedrich-List-Straße	1	70	1039	118	428	0,3	1	2	B
2	L 559 - Blankenloch	1	70	207	938	1051	5,3	19	26	C
3	Am Hasenbiel	1	70	641	499	705	1,7	7	10	B
4	L 559 - Leopoldshaf.	1	70	370	747	916	3,0	12	17	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2302	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2302	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	14,2	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	22,2	s pro Fz

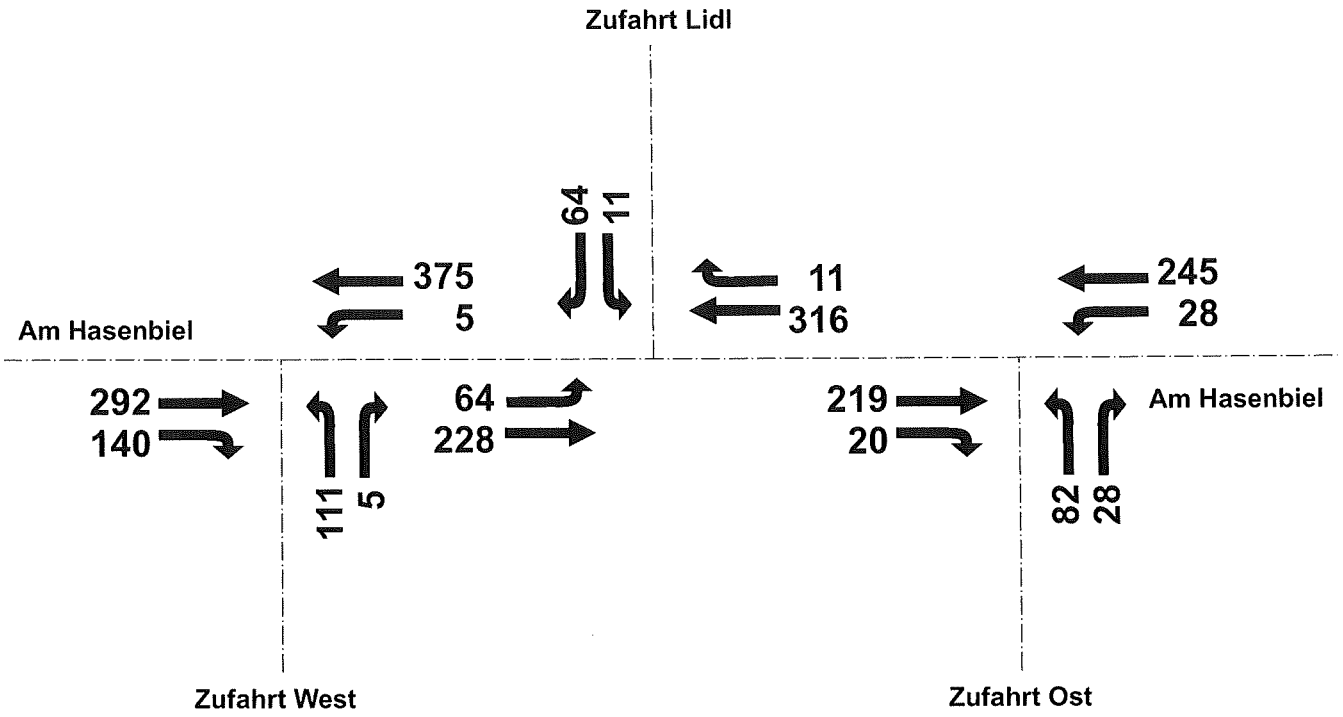
Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit	:	HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss	:	Stuwe, 1992
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

VERKEHRSPROGNOSE

Nachmittägliche Spitzenstunde

Prognose maximal



STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

12

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

Geometriedaten

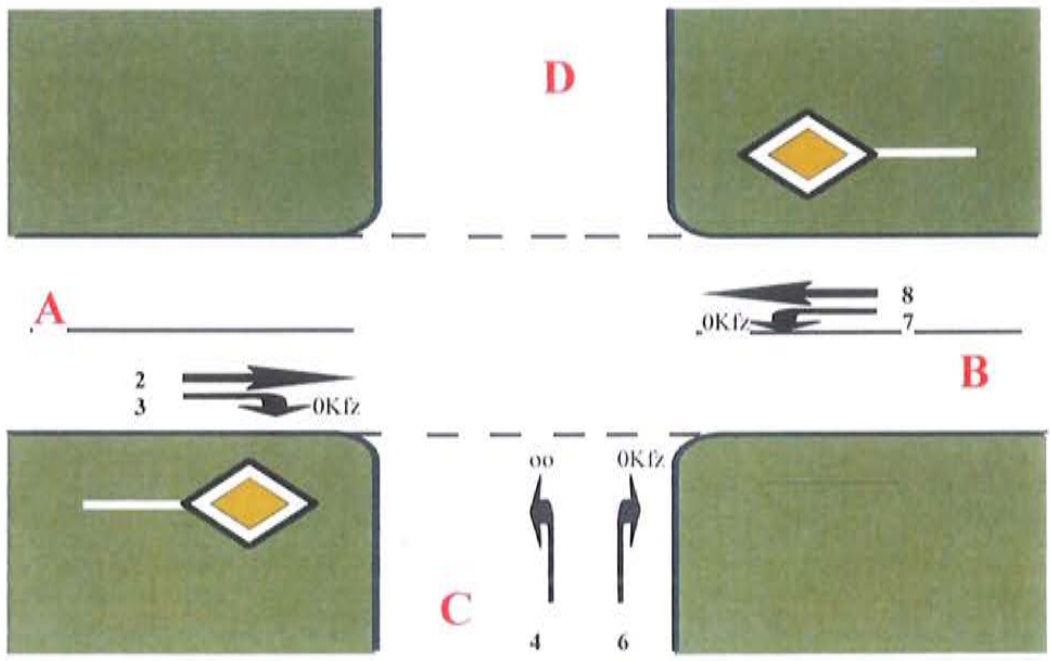
Knotenpunktbezeichung : Blankenloch Einzelhandel
Am Hasenbiel / Zufahrt West Einzelhandel
Name der Datei : W:\Projekte\Stutensee\Blankenloch Einzelhandel\Verkehr\Leistung\Zufah

Geometriedaten

Innerorts/außerorts:		in										
ländlich/Ballungsgebiet:		ländl.										
Hauptfahrrichtung:		West	--	Ost								
Simulations-Schleifen:		10										
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dreiecksinsel:			nein			nein						
Vorfahrtregelung:				Z205	Z205	Z205						
mehrstreifig:		nein						nein				
Stauraum [Kfz]:			0			0	0					
tg [s]:				6.6		6.5	5.5					
tf [s]:				3.8		3.7	2.6					
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

(tg und tf nach HBS (2001))

Geometriedaten



A=Am Hasenbiel West
C=Zufahrt West
B=Am Hasenbiel Ost
D=

Übersicht von 17:00 bis 18:00

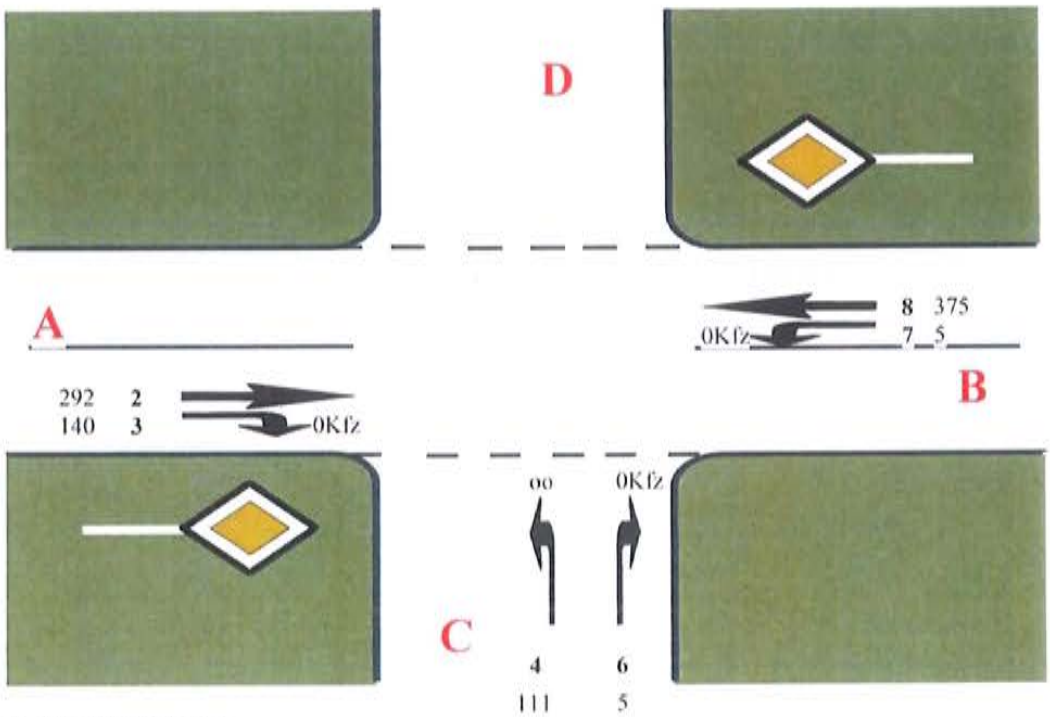
Knotenpunktbezeichung : Blankenloch Einzelhandel
Am Hasenbiel / Zufahrt West Einzelhandel

Name der Datei : W:\Projekte\Stutensee\Blankenloch Einzelhandel\Verkehr\Leistung\Zufah

Übersicht von 17:00 bis 18:00

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	289	289	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	28,0	15,2	26,0	138,0	0,5	1	2	7	160	1,5	7	110	110	0	B
6	0,8	9,4	17,0	62,2	0,0	0	0	2	7	1,5	5	5	5	0	A
7	0,5	4,7	8,0	27,5	0,0	0	0	2	6	1,0	2	6	6	0	A
8	0,3	0,0	4,0	23,6	0,0	0	0	3	8	0,0	4	367	367	0	A
Sum	29,6	1,9		138,0	0,1			7		0,2	7	917			

Übersicht von 17:00 bis 18:00



A=Am Hasenbiel West
C=Zufahrt West
B=Am Hasenbiel Ost
D=

Geometriedaten

Knotenpunktbezeichung : Blankenloch Einzelhandel
Am Hasenbiel / Zufahrt Ost Einzelhandel

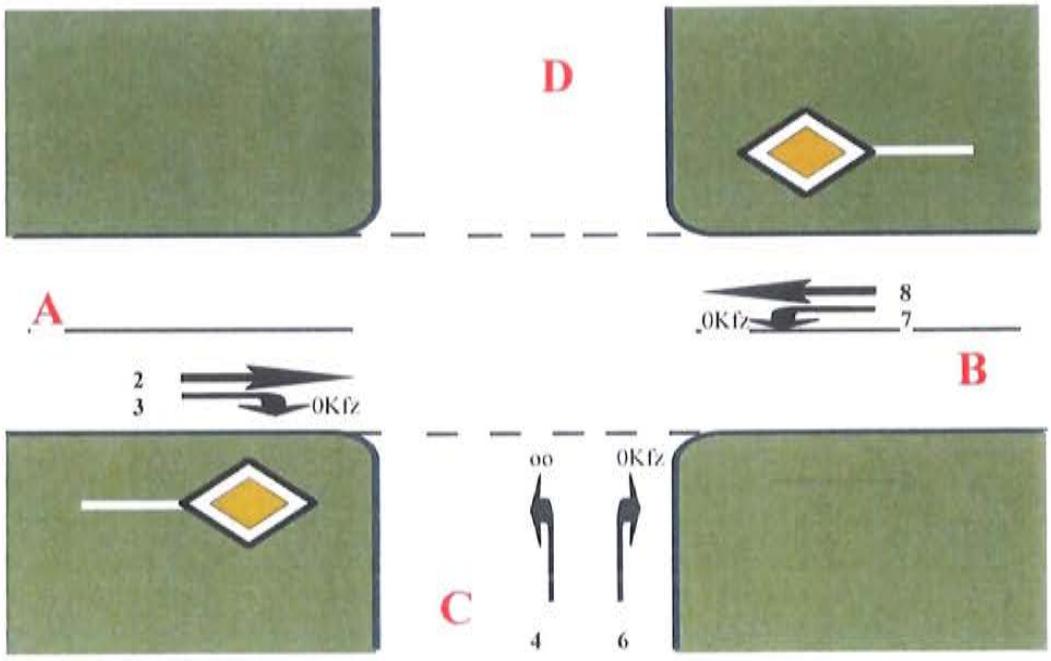
Name der Datei : W:\Projekte\Stutensee\Blankenloch Einzelhandel\Verkehr\Leistung\Zufah

Geometriedaten

Innerorts/außerorts:		in										
ländlich/Ballungsgebiet:		ländl.										
Hauptfahrrichtung:		West	--	Ost								
Simulations-Schleifen:		10										
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dreiecksinsel:			nein			nein						
Vorfahrtregelung:				Z205	Z205	Z205						
mehrstreifig:		nein						nein				
Stauraum [Kfz]:			0			0	0					
tg [s]:				6.6		6.5	5.5					
tf [s]:				3.8		3.7	2.6					
Strom	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

(tg und tf nach HBS (2001))

Geometriedaten



A=Hasenbiel West
C=Zufahrt Ost
B=Am Hasenbiel Ost
D=

Übersicht von 17:00 bis 18:00

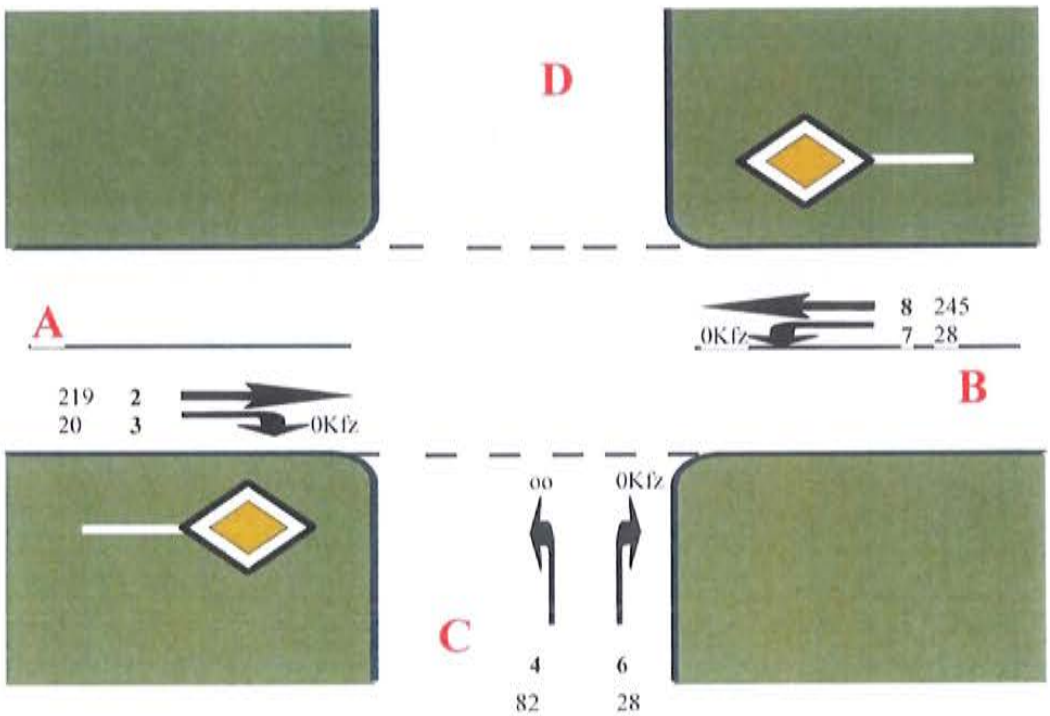
Knotenpunktbezeichung : Blankenloch Einzelhandel
Am Hasenbiel / Zufahrt Ost Einzelhandel

Name der Datei : W:\Projekte\Stutensee\Blankenloch Einzelhandel\Verkehr\Leistung\Zufah

Übersicht von 17:00 bis 18:00

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	218	218	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	19	19	0	A
4	13,1	10,0	17,0	76,0	0,2	1	1	4	101	1,3	6	79	79	0	A
6	3,1	5,9	9,0	42,3	0,1	0	1	2	38	1,2	5	32	32	0	A
7	1,6	3,6	6,0	19,8	0,0	0	0	2	27	1,0	4	27	27	0	A
8	0,5	0,1	4,0	13,2	0,0	0	0	4	14	0,1	5	242	242	0	A
Sum	18,3	1,8		76,0	0,1			4		0,3	6	616			

Übersicht von 17:00 bis 18:00



A=Hasenbiel West
C=Zufahrt Ost
B=Am Hasenbiel Ost
D=

Übersicht von 17:00 bis 18:00

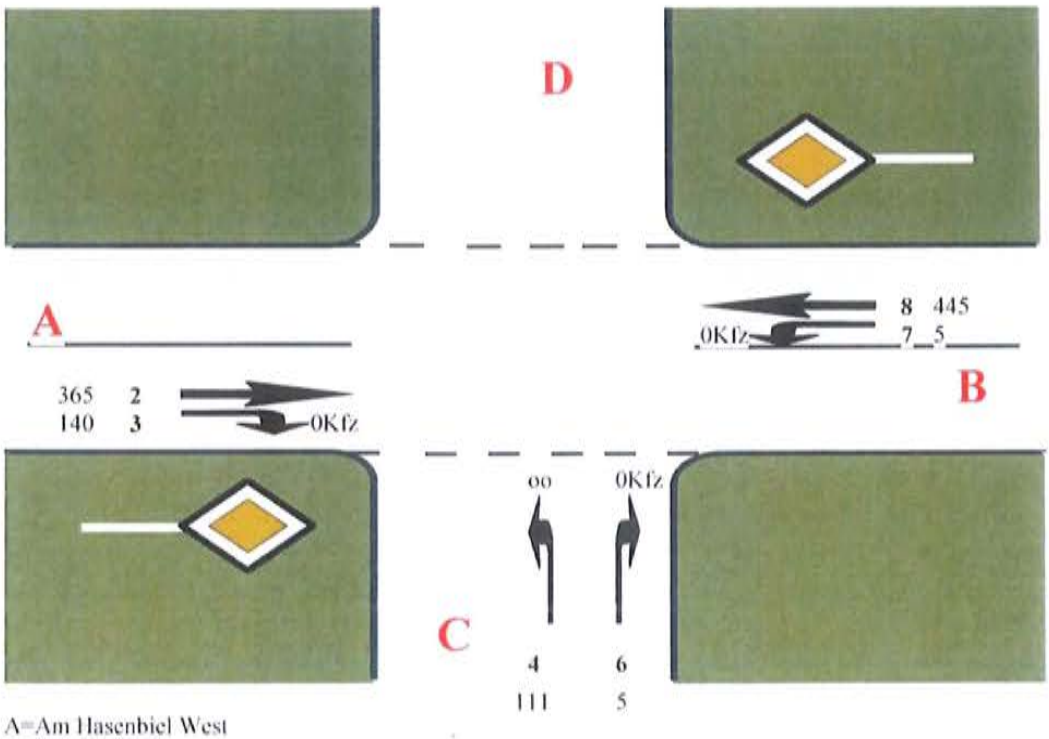
Knotenpunktbezeichung : Blankenloch Einzelhandel mit Einzelhandel intensiv
Am Hasenbiel / Zufahrt West Einzelhandel

Name der Datei : W:\Projekte\Stutensee\Blankenloch Einzelhandel\Verkehr\Leistung\Zufah

Übersicht von 17:00 bis 18:00

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	370	370	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	34,8	19,1	35,0	151,0	0,6	1	2	7	168	1,5	7	110	110	0	B
6	0,9	11,8	17,0	90,4	0,0	0	0	1	7	1,4	4	5	5	0	B
7	0,6	7,4	15,0	29,4	0,0	0	0	2	5	1,1	4	5	5	0	A
8	0,5	0,1	4,0	16,1	0,0	0	0	3	12	0,0	5	446	446	0	A
Sum	36,8	2,1		151,0	0,1			7		0,2	7	1074			

Übersicht von 17:00 bis 18:00



A=Am Hasenbiel West
C=Zufahrt West
B=Am Hasenbiel Ost
D=

Übersicht von 17:00 bis 18:00

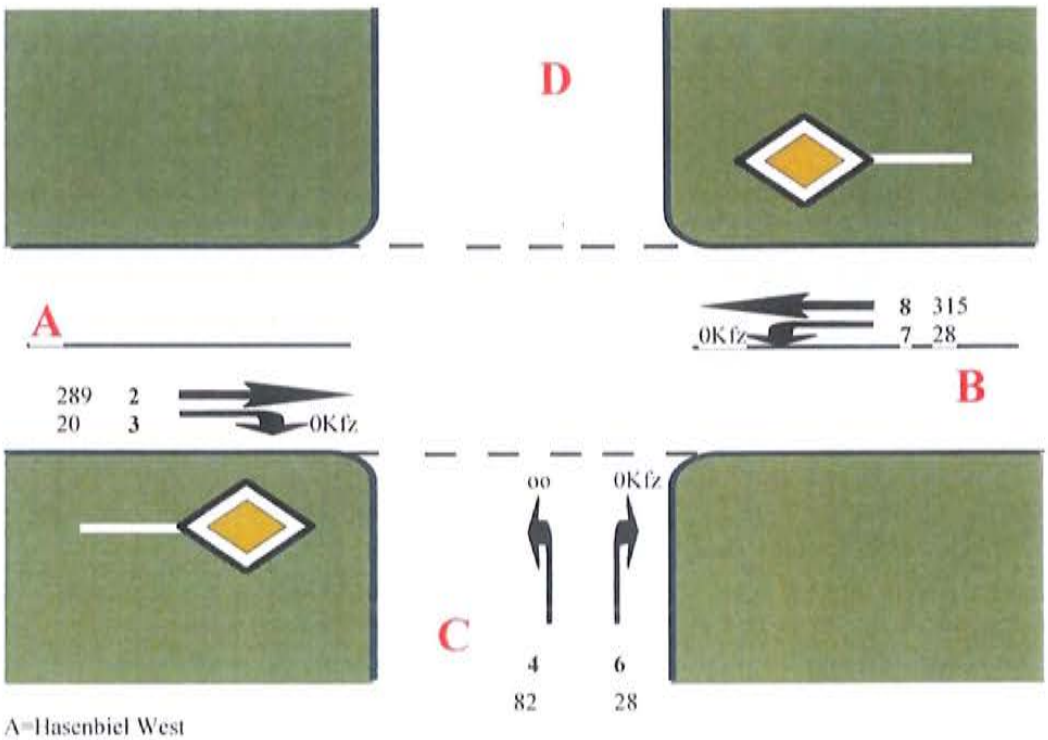
Knotenpunktbezeichung : Blankenloch Einzelhandel mit Nachnutzung intensiv
Am Hasenbiel / Zufahrt Ost Einzelhandel

Name der Datei : W:\Projekte\Stutensee\Blankenloch Einzelhandel\Verkehr\Leistung\Zufah

Übersicht von 17:00 bis 18:00

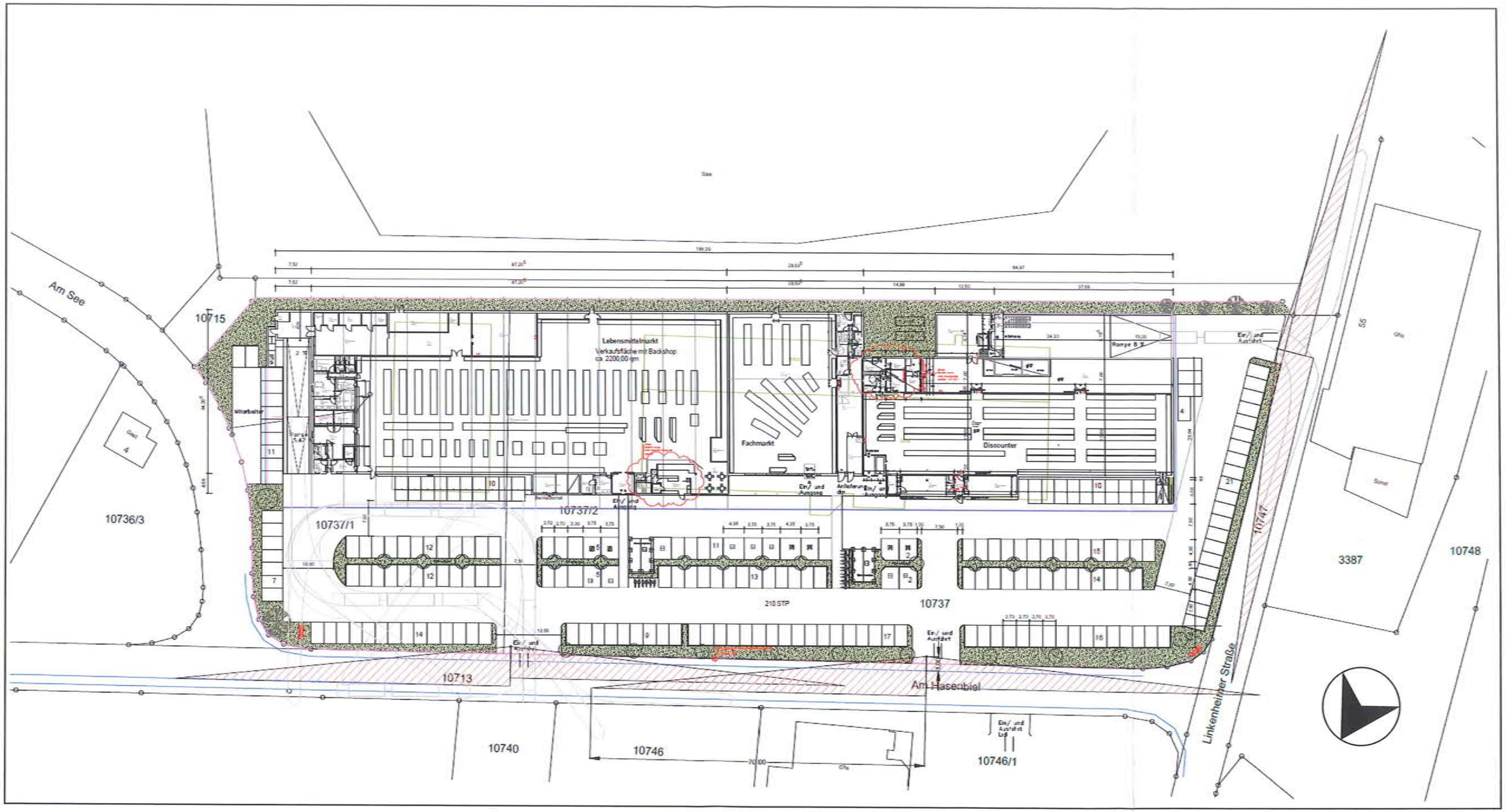
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	281	281	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	19	19	0	A
4	22,6	17,3	27,0	280,8	0,4	1	2	10	122	1,6	17	79	79	0	B
6	7,2	13,5	16,0	263,3	0,1	0	1	7	49	1,5	16	32	32	0	B
7	2,0	4,3	7,0	29,8	0,0	0	0	3	28	1,0	4	28	28	0	A
8	0,7	0,1	4,0	28,4	0,0	0	0	3	21	0,1	4	310	310	0	A
Sum	32,5	2,6		280,8	0,1			10		0,3	17	748			

Übersicht von 17:00 bis 18:00



A=Hasenbiel West
C=Zufahrt Ost
B=Am Hasenbiel Ost
D=

SICHTDREIECKE AUSFAHRTEN



Stand 01/15

STADT STUTENSEE
STADTTEIL BLANKENLOCH
GEWERBEGEBIET NORD I
NEUORDNUNG EINZELHANDEL

17

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen