

Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A 7 / B 62 in Niederaula

2. Aktualisierung

im Auftrag der Deutsche Logistik Holding GmbH & Co. KG

Erläuterungsbericht

13. Februar 2024

Bearbeitung:

M.Sc. Florian Glück

HEINZ + FEIER GmbH

Kreuzberger Ring 24
65205 Wiesbaden

Telefon: 0611 71464 - 0
Telefax: 0611 71464 - 79
E-Mail: info@heinz-feier.de

INHALT

	Seite
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	1
2. VERKEHRLICHE SITUATION IM BESTAND	3
2.1 Methodik	3
2.2 Ergebnisse	4
3. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNG	5
3.1 Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens	5
3.2 Zukünftige Kfz-Belastung	8
4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSUNTERSUCHUNG	9
4.1. Methodik	9
4.2 Ergebnisse	12
5. ZUSAMMENFASSUNG	13

ANLAGEN

ABBILDUNGEN

1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die Deutsche Logistik Holding GmbH & Co. KG plant die Entwicklung eines Logistikzentrums in Niederaula. Das Areal befindet sich in unmittelbarer Nähe zur A 7 und der B 62. Die Erschließung erfolgt über die Jossastraße, die rund 200 m nördlich der Anschlussstelle an der A 7 in die Bundesstraße einmündet. **Abbildung 1** zeigt einen Übersichtsplan der örtlichen Gegebenheiten und die Lage des zu untersuchenden Knotenpunktes.

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden das zu erwartende Verkehrsaufkommen für das geplante Logistikzentrum abgeschätzt und die Verkehrsbelastungen in den verkehrlich maßgebenden Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag am Knotenpunkt B 62 / Jossastraße prognostiziert. Grundlage der Berechnungen bilden Verkehrszählungen aus dem Jahr 2019 /1/.

Weiterhin werden im unmittelbaren Umfeld geplante und in Umsetzung befindliche Entwicklungen in der Untersuchung berücksichtigt. Zu nennen sind hier ein Autohof an der Anschlussstelle der A 7 und die Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B 62.

In weiten Teilen beruht der Aufbau der im folgenden durchgeführten Verkehrsuntersuchung auf /2/. Darin wurden für das geplante Logistikzentrum bereits verkehrliche Untersuchungen durchgeführt. Aufgrund geänderter Planungen seit der genannten Untersuchung ist nun eine Neubetrachtung der zu erwartenden Verkehrslage nötig.

Im Vergleich zu /2/ sind zwei wesentliche Veränderungen festzustellen: Zum einen liegt eine geänderte Planung des Logistikzentrums mit geringeren Bruttogrundflächen vor, sodass in der Prognose von anderen Verkehrsmengen ausgegangen werden muss. Zum anderen wurde nach Abstimmung aller beteiligten Stellen (Auftraggeber (DLH), Autobahn GmbH, Hessen Mobil) am 27.03.2023 festgestellt, dass eine Planung des Knotenpunktes B 62 / Rampe A 7 in unmittelbarer Nähe des Planungsgebiets nicht in die Zuständigkeit des Auftraggebers fällt.

In der vorherigen Untersuchung wurde für diesen Knoten eine leistungsfähige verkehrliche Lösung präsentiert /2/. Aufgrund der von allen Beteiligten

/1/ HEINZ + FEIER GmbH; Verkehrsuntersuchung zur geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B 62 in Niederaula; Wiesbaden, 2020

/2/ HEINZ + FEIER GmbH; Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A 7 / B 62 in Niederaula; Wiesbaden, 2022

einvernehmlich zugestimmten Zuständigkeiten wird der Knotenpunkt B 62 / Rampe A 7 im Unterschied zu vorherigen Betrachtungen in der nachfolgenden Untersuchung nicht mit einbezogen.

Den wesentlichen Bestandteil der vorliegenden Studie stellt die Untersuchung der Leistungsfähigkeit des genannten Knotenpunktes nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) dar. Die Berechnungen werden auf Basis der für die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag prognostizierten Verkehrsbelastungen durchgeführt.

Nachfolgend werden das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung erläutert.

2. VERKEHRLICHE SITUATION IM BESTAND

2.1 Methodik

Zur Erfassung des aktuellen Verkehrsgeschehens wurden am 5. November 2019 am Knotenpunkt B 62 / Jossastraße Verkehrszählungen durchgeführt. Die Lage der Erhebungsstelle ist in **Abbildung 1** dargestellt. Die Verkehrsströme wurden in der Zeit von 6.00 bis 10.00 Uhr sowie von 15.00 bis 19.00 Uhr mittels Videotechnik erfasst und anschließend ausgewertet. Dabei wurden die Verkehrsströme jeweils richtungsbezogen in Viertelstunden-Intervallen ermittelt und nach den folgenden Fahrzeugarten differenziert:

- Fahrrad
- Kraftrad
- Pkw / Kombi
- Lkw < 3,5 t (Transporter)
- Lkw > 3,5 t
- Bus
- Lastzug / Sattelzug
- Sonstige

Am Erhebungstag herrschte herbstliches Wetter mit vereinzelt leichten Regenschauern.

2.2 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen für die Erhebungszeitbereiche am Vor- und Nachmittag sind in **Abbildung 2.1** und **2.2** dokumentiert. Die Belastungen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag sind in **Abbildung 3.1** und **3.2** dargestellt.

Am Vormittag ist auf der B 62 die Fahrtrichtung nach Norden bzw. Niederaula etwas höher belastet als die Gegenrichtung. Am Nachmittag ist das Belastungsniveau etwas höher und die Hauptlastrichtung kehrt sich um, bei auch hier verhältnismäßig geringen Unterschieden.

Dem Knotenpunkt fließen vormittags über alle Zufahrten insgesamt knapp 2.100 Kfz/4h zu. Am Nachmittag steigt die Verkehrsbelastung am Knotenpunkt auf insgesamt rund 2.550 Kfz/4h.

Die höchste stündliche Verkehrsbelastung wird am Vormittag zwischen 6.45 und 7.45 Uhr erreicht. Dabei tritt in der Jossastraße nur eine sehr geringe Verkehrsbelastung von insgesamt knapp 40 Kfz/h auf. Die in die Bundesstraße einbiegenden Fahrzeuge verkehren überwiegend in Richtung Süden.

Auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde (16.45 – 17.45 Uhr) zeigt sich, dass die Fahrzeuge aus der Jossastraße vermehrt auf die B 62 in Richtung Süden einbiegen. Die Belastung der Jossastraße ist dabei auch am Nachmittag mit etwa 30 Kfz/h gering.

Der Schwerverkehrsanteil am Knotenpunkt B 62 / Jossastraße beträgt etwa 10% in der Spitzenstunde am Vormittag und 9% in der Spitzenstunde am Nachmittag.

3. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNG

3.1 Abschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Das Verkehrsaufkommen des geplanten Logistikzentrums wird durch die dort geplanten Nutzungen bestimmt. Art und Maß der Nutzungen werden nach den Angaben des Auftraggebers angesetzt. Demnach ist auf der Fläche die Ansiedlung von Logistikunternehmen vorgesehen, welche im 3-Schicht-Betrieb geführt werden. Es sind insgesamt 7 Einheiten (mit insgesamt ca. 68.000 m² BGF) geplant, welche zur Lagerung, Kommissionierung und zum Versand von Waren genutzt werden. Eine genaue Angabe zur Art der Waren bzw. zu den Logistikunternehmen liegt nicht vor. Das Verkehrsaufkommen wird daher auf der Grundlage einer vergleichbaren Logistikfläche, deren Daten vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden, sowie allgemeinen Kennwerten für Logistikbetriebe, die aus /3/ und /4/ abgeleitet werden, abgeschätzt.

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen erfolgt die Abschätzung des Verkehrsaufkommens, aufgeteilt in die folgenden Verkehrsarten:

- Güterverkehr
- Beschäftigtenverkehr
- Kunden-/Geschäftsverkehr

Das Verkehrsaufkommen je Normalwerktag für die verschiedenen Personengruppen wird mit den nachfolgend aufgeführten Kennwerten prognostiziert:

Güterverkehr

- 1,5 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

Beschäftigtenverkehr

- 120 m² BGF / Beschäftigtem (= ca. 567 Beschäftigte)
- 85% Anwesenheit
- 2,25 Wege / Beschäftigtem
- 90% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

/3/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2007

/4/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsburg, 2023

Kunden-/Geschäftsverkehr

- 0,25 Kundenwege / Beschäftigtem
- 90% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

Das berechnete tägliche Kfz-Fahrtenaufkommen je Normalwerktag ist in **Tabelle 1** zusammengefasst. Es sind für die geplanten Logistikflächen durchschnittlich etwa 1.850 Fahrten pro Normalwerktag zu erwarten. Die täglichen Kfz-Fahrten setzen sich jeweils zur Hälfte aus Quell- und Zielverkehr zusammen. Pro Tag entfallen etwa 850 Fahrten auf den Schwerverkehr.

	Kfz-Fahrten/24h
Güterverkehr	851
Beschäftigtenverkehr	887
Kunden-/Geschäftsverkehr	116
Summe [Kfz/SV]	1.854 / 851

Tabelle 1: Für das Logistikzentrum erwartetes Aufkommen an Kfz-Fahrten je Normalwerktag

Die Zu- und Abflüsse in den maßgebenden Spitzenstunden werden anhand von typischen Zu- und Abflussganglinien, die aus /5/ abgeleitet werden, berechnet. Die angesetzten Spitzenstundenanteile sind in **Tabelle 2** zusammengefasst.

/5/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsburg, 2023

	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Güterverkehr	8%	10%	5%	4%
Beschäftigtenverkehr	8%	1%	1%	7%
Kunden-/Geschäftsverkehr	8%	3%	6%	8%

Tabelle 2: Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen

Das in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag zu erwartende Verkehrsaufkommen ist in **Tabelle 3** zusammengefasst. In der Spitzenstunde am Vormittag ist von 75 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und rund 50 Kfz-Fahrten im Quellverkehr auszugehen. Nachmittags fließen in der Spitzenstunde rund 30 Kfz/h zu und rund 50 Kfz/h ab.

	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Güterverkehr (SV)	34	43	21	17
Beschäftigtenverkehr	36	4	4	31
Kunden-/Geschäftsverkehr	5	4	4	5
Summe [Kfz/SV/h]	75/34	51/43	29/21	53/17

Tabelle 3: Kfz-Fahrten [Kfz/SV] in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag

3.2 Zukünftige Kfz-Belastung

Am zu untersuchenden Knotenpunkt werden die zukünftig in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag zu erwartenden Verkehrsbelastungen prognostiziert. Dazu wird zunächst die Verteilung der im vorherigen Kapitel abgeschätzten zusätzlichen Verkehrsmengen auf die einzelnen Fahrtbeziehungen vorgenommen.

Diese Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens orientiert sich an den bestehenden Belastungen. Es wird jedoch angenommen, dass der Schwerverkehr vermehrt von und zur A 7 fährt, sodass dieser Anteil im Vergleich zur Bestandserhebung erhöht wurde. Der Verteilungsschlüssel wird, unterschieden nach Pkw und Schwerverkehr, wie folgt angesetzt:

- B 62 in / aus Richtung Süden: 70% Pkw / 85% SV
- B 62 in / aus Richtung Norden: 30% Pkw / 15% SV

Zur Ermittlung der Prognosebelastungen wird das erwartete Verkehrsaufkommen des Logistikzentrums auf die prognostizierten Belastungen aus /6/ aufgeschlagen. In diesen sind bereits der geplante Autohof an der Anschlussstelle der A 7, die Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B 62 und eine allgemeine Verkehrszunahme von pauschal 5% im Zuge der Bundesstraße berücksichtigt.

In der zuletzt durchgeführten Verkehrsuntersuchung des Logistikzentrums (vgl. /7/) wurde im Untersuchungsbereich der B 62 auf Basis des zu dieser Zeit gültigen Hessenmodells eine Verkehrszunahme von 2% prognostiziert. Auf Grundlage der aktuellen Version des Hessenmodells (vgl. /8/) nimmt die Kfz-Belastung auf der B 62 nördlich der AS zur A 7 um ca. 5% ab. Somit liegt die hier angesetzte allgemeine Verkehrszunahme von 5% in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes auf der sicheren Seite.

Die aus den zuvor beschriebenen Grundlagen resultierenden prognostizierten Verkehrsbelastungen am zu untersuchenden Knotenpunkt in den betrachteten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen sind in den **Abbildungen 4.1** und **4.2** dargestellt.

-
- /6/ HEINZ + FEIER GmbH; Verkehrsuntersuchung zur geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B 62 in Niederaula; Wiesbaden, 2020
- /7/ HEINZ + FEIER GmbH; Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A 7 / B 62 in Niederaula; Wiesbaden, 2022
- /8/ Hessenmodell; im Auftrag von Hessen Mobil – Straßen- und Verkehrsmanagement; Karlsruhe, 2022

4. LEISTUNGSFÄHIGKEITSUNTERSUCHUNG

4.1. Methodik

Die Beurteilung der Verkehrsverhältnisse erfolgt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) /9/ und wird ausschließlich für den motorisierten Individualverkehr (MIV) durchgeführt. Die Berechnungen werden für die Stundenbelastungen in der Spitzenverkehrszeit am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen vorgenommen. Außerhalb der Spitzenverkehrszeiten sind aufgrund der geringeren Belastungen niedrigere mittlere Wartezeiten und geringere Auslastungen zu erwarten. Daher kann zu diesen Zeiten in der Regel von einer besseren Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) ausgegangen werden.

Die Verkehrsqualität wird in Abhängigkeit von der mittleren Wartezeit der einzelnen Kraftfahrzeugströme definiert. Maßgebend für die Gesamtbeurteilung eines Knotenpunktes ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme bzw. Fahrstreifen. Wechselwirkungen zwischen benachbarten Knotenpunkten können nicht abgebildet werden.

Grundlage der Berechnungen bilden die in den betrachteten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelten Belastungen (vgl. Kapitel 3.2 und **Abbildungen 4.1** und **4.2**). Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden die Belastungen der einzelnen Fahrstreifen benötigt. Diese ergeben sich unmittelbar aus den Fahrbeziehungen. Für die Betrachtungen nach HBS 2015 werden die Verkehrsbelastungen in Leichtverkehr (Krafttrad, Pkw und Lieferwagen) und Schwerverkehr - unterteilt in Lkw, Lkw-Fahrzeugkombination und Bus - aufgeschlüsselt.

Für die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte sind grundsätzlich die Stunden mit dem höchsten Verkehrsaufkommen maßgebend. Anhand der Erhebungsdaten ist zu erkennen, dass dies im Bestand die Stunden von 6.45 bis 7.45 Uhr und von 16.45 bis 17.45 Uhr sind / 10/. Wegen der geplanten Gebietsentwicklungen ist davon auszugehen, dass die Verkehrsbelastung in den Nachtstunden zunehmen wird. Durch die in den Nachtstunden wesentlich geringere Grundbelastung am Knotenpunkt bleiben jedoch die Spitzenstunden

/9/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS; Köln, 2015

/10/ HEINZ + FEIER GmbH; Verkehrsuntersuchung zur geplanten Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B 62 in Niederaula; Wiesbaden, 2020

am Vor- und Nachmittag für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit maßgebend.

Knotenpunkte mit Vorfahrtbeschilderung, die eine mittlere Wartezeit des wartepflichtigen Stroms von bis zu 45 Sekunden aufweisen, sind als ausreichend leistungsfähig anzusehen (QSV D). Die einzelnen Qualitätsstufen (QSV) mit Beschreibung des Verkehrszustandes sind in **Tabelle 4** angegeben.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit	Definition
A	$\leq 10 \text{ s}$	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
B	$\leq 20 \text{ s}$	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
C	$\leq 30 \text{ s}$	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.
D	$\leq 45 \text{ s}$	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.
E	$> 45 \text{ s}$	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.
F	- ($q_i > C_i$)	Die Anzahl der Fahrzeuge, 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.

Tabelle 4: Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Vorfahrtregelung (nach HBS 2015)

4.2 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen beschrieben. Die detaillierten Ergebnisse der Berechnungen für den untersuchten Knotenpunkt sind in **Anlage 1** für den Bestand und in **Anlage 2** für die Prognose - jeweils für die Belastungen in den Spitzenstunden am Vormittag und am Nachmittag - dokumentiert.

Bestand

Im Bestand werden mittlere Wartezeiten von knapp 16 Sekunden in der Spitzenstunde am Vormittag und etwa 15 Sekunden am Nachmittag erreicht. Demnach weist der Knotenpunkt die Qualitätsstufe B auf. Maßgebend ist jeweils der linkseinbiegende Verkehrsstrom aus der Jossastraße auf die B 62 in Richtung Norden. Die Rückstaulängen sind mit einer Sicherheit gegen Überstauung von 95 % nicht länger als 10 m.

Prognose

Durch die prognostizierte Zunahme der Verkehrsbelastungen ergeben sich maßgebende mittlere Wartezeiten von etwa 26 Sekunden am Vormittag und ca. 21 Sekunden am Nachmittag für die Linkseinbieger auf die Bundesstraße B 62. Für alle anderen Verkehrsströme gilt, dass sie den Knotenpunkt nahezu unbehindert passieren können.

Dieses Ergebnis entspricht in der Gesamtbewertung in beiden Spitzenstunden der Qualitätsstufe C. Der Knotenpunkt ist demnach als leistungsfähig einzustufen. Die Rückstaulängen betragen für die Einbieger aus der Jossastraße und die von Süden kommenden Linksabbieger auf der B 62 mit einer Sicherheit gegen Überstauung von 95 % weiterhin maximal 10 m.

5. ZUSAMMENFASSUNG

In Niederaula ist im Umfeld der Anschlussstelle der A 7 ein Logistikzentrum geplant. Das zu erwartende Verkehrsaufkommen der Logistikknutzungen wird anhand der vorliegenden Informationen und Daten in dieser Verkehrsuntersuchung abgeschätzt. Dieses beläuft sich im Quell- und Zielverkehr auf insgesamt etwa 1.850 Kfz-Fahrten pro Normalwerktag. In den Spitzenstunden entfallen davon etwa 130 Kfz-Fahrten/h auf den Vormittag und etwa 80 Kfz-Fahrten/h auf den Nachmittag.

Aufbauend auf diesen zusätzlich zu erwartenden Kfz-Belastungen werden die Verkehrsbelastungen am zu untersuchenden Knotenpunkt B 62 / Jossastraße in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag prognostiziert. Als Datengrundlage der Bestandsbelastung dient die vorgestellte Verkehrserhebung. Auch ein geplanter Autohof an der Anschlussstelle der A 7, eine Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B 62 sowie eine allgemeine Verkehrszunahme von 5% im Zuge der B 62 werden in die Prognosebetrachtungen einbezogen.

Auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsbelastungen wird der Knotenpunkt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) auf seine Leistungsfähigkeit untersucht. Der vorfahrtgeregelte Knotenpunkt B 62 / Jossastraße kann die in den betrachteten Spitzenstunden prognostizierten Belastungen auch zukünftig leistungsfähig abwickeln. Der Knotenpunkt erreicht Qualitätsstufe C.

Der geplanten Ausweisung des Logistikzentrums steht somit aus verkehrlicher Sicht nichts entgegen.

Wiesbaden, im Februar 2024

HEINZ + FEIER GmbH

ANLAGEN

Anlage 1.1: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen – Bestand
Spitzenstunde Vormittag

Anlage 1.2: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen – Bestand
Spitzenstunde Nachmittag

Anlage 2.1: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen – Prognose
Spitzenstunde Vormittag

Anlage 2.2: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen – Prognose
Spitzenstunde Nachmittag

Anlage 1.1: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen - Bestand Spitzenstunde Vormittag

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung	
<p>Knotenverkehrsstärke: 707 Fz/h</p>	<p>außerorts, außerhalb von Ballungsräumen</p> <p>A-C /B Knotenpunkt: B62 / Jossastraße</p> <p>Verkehrsdaten: Datum: Bestand Analyse Uhrzeit: Vormittag</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,183	---
	3 (1)	16	1132	1,000	1132	0,007	---
B	4 (3)	686	357	1,000	348	0,004	---
	6 (2)	310	708	1,000	708	0,030	---
C	7 (2)	310	811	1,000	811	0,026	0,974
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,213	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	310	1,061	1800	1696	0,183	1386	0,0	A
	3	7	1,143	1132	990	0,007	983	3,7	A
B	4	1	1,500	348	232	0,004	231	15,6	B
	6	13	1,615	708	438	0,030	425	8,5	A
C	7	16	1,313	811	618	0,026	602	6,0	A
	8	360	1,063	1800	1694	0,213	1334	0,0	A
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fz,ges}$									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4	1	1,5	232	95	0,01	9
	6	13	1,615	438	95	0,09	10
C	7	16	1,313	618	95	0,08	8

Anlage 1.2: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen - Bestand Spitzenstunde Nachmittag

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung	
<p>Knotenverkehrsstärke: 770 Fz/h</p>	<p>außerorts, außerhalb von Ballungsräumen</p> <p>A-C /B Knotenpunkt: B62 / Jossastraße</p> <p>Verkehrsdaten: Datum: Bestand Analyse Uhrzeit: Nachmittag</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,217	---
	3 (1)	9	1145	1,000	1145	0,006	---
B	4 (3)	747	324	1,000	319	0,013	---
	6 (2)	370	643	1,000	643	0,028	---
C	7 (2)	370	746	1,000	746	0,017	0,983
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,219	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	Kapazitäts-reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe QSV
A	2	370	1,054	1800	1708	0,217	1338	0,0	A
	3	5	1,300	1145	881	0,006	876	4,1	A
B	4	3	1,333	319	239	0,013	236	15,2	B
	6	15	1,200	643	536	0,028	521	6,9	A
C	7	9	1,444	746	517	0,017	508	7,1	A
	8	368	1,071	1800	1681	0,219	1313	0,0	A
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{Fz,ges}$									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4	3	1,333	239	95	0,04	8
	6	15	1,2	536	95	0,09	8
C	7	9	1,444	517	95	0,05	9

Anlage 2.1: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen - Prognose Spitzenstunde Vormittag

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung	
<p style="text-align: center;">Knotenverkehrsstärke: 931 Fz/h</p>	<p style="text-align: center;">außerorts, außerhalb von Ballungsräumen</p> <p style="text-align: center;">A-C /B Knotenpunkt: B62 /Jossastraße</p> <p>Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognose</i> / <i>Planung</i> Uhrzeit: <i>Vormittag</i></p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p>

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand P_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,193	---
	3 (1)	108	977	1,000	977	0,049	---
B	4 (3)	815	291	1,000	237	0,084	---
	6 (2)	328	688	1,000	688	0,154	---
C	7 (2)	328	791	1,000	791	0,187	0,813
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,224	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	328	1,059	1800	1699	0,193	1371	0,0	A
	3	37	1,284	977	761	0,049	724	5,0	A
B	4	13	1,538	237	154	0,084	141	25,5	C
	6	66	1,606	688	428	0,154	362	9,9	A
C	7	108	1,366	791	579	0,187	471	7,6	A
	8	379	1,063	1800	1693	0,224	1314	0,0	A
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{FZ,ges}$									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	3	37	1,284	761	95	0,15	8
	4	13	1,538	154	95	0,28	10
B	6	66	1,606	428	95	0,54	10
	7	108	1,366	579	95	0,68	9
C							

Anlage 2.2: Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen - Prognose Spitzenstunde Nachmittag

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung	
	<p style="text-align: center;">außerorts, außerhalb von Ballungsräumen</p> <p style="text-align: center;">A-C /B Knotenpunkt: B62 / Jossastraße</p> <p>Verkehrsdaten: Datum: <i>Prognose</i> Planung Uhrzeit: <i>Nachmittag</i></p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt B: </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe: D</p>
Knotenverkehrsstärke: 962 Fz/h	

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_f [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand P_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,229	---
	3 (1)	52	1069	1,000	1069	0,025	---
B	4 (3)	830	285	1,000	254	0,136	---
	6 (2)	391	622	1,000	622	0,182	---
C	7 (2)	391	725	1,000	725	0,108	0,892
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,230	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	391	1,052	1800	1710	0,229	1319	0,0	A
	3	19	1,421	1069	752	0,025	733	4,9	A
B	4	27	1,278	254	199	0,136	172	21,0	C
	6	86	1,314	622	473	0,182	387	9,3	A
C	7	52	1,510	725	480	0,108	428	8,4	A
	8	387	1,071	1800	1681	0,230	1294	0,0	A
A	2+3	---	---	---	---	---	---	---	---
B	4+6	---	---	---	---	---	---	---	---
C	7+8	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	3	19	1,421	752	95	0,08	9
	4	27	1,278	199	95	0,47	8
B	6	86	1,314	473	95	0,66	8
	7	52	1,51	480	95	0,36	10

ABBILDUNGEN

Abb. 1: Übersichtsplan

Abb. 2.1: Verkehrsbelastung Bestand – Vormittag 6.00 – 10.00 Uhr

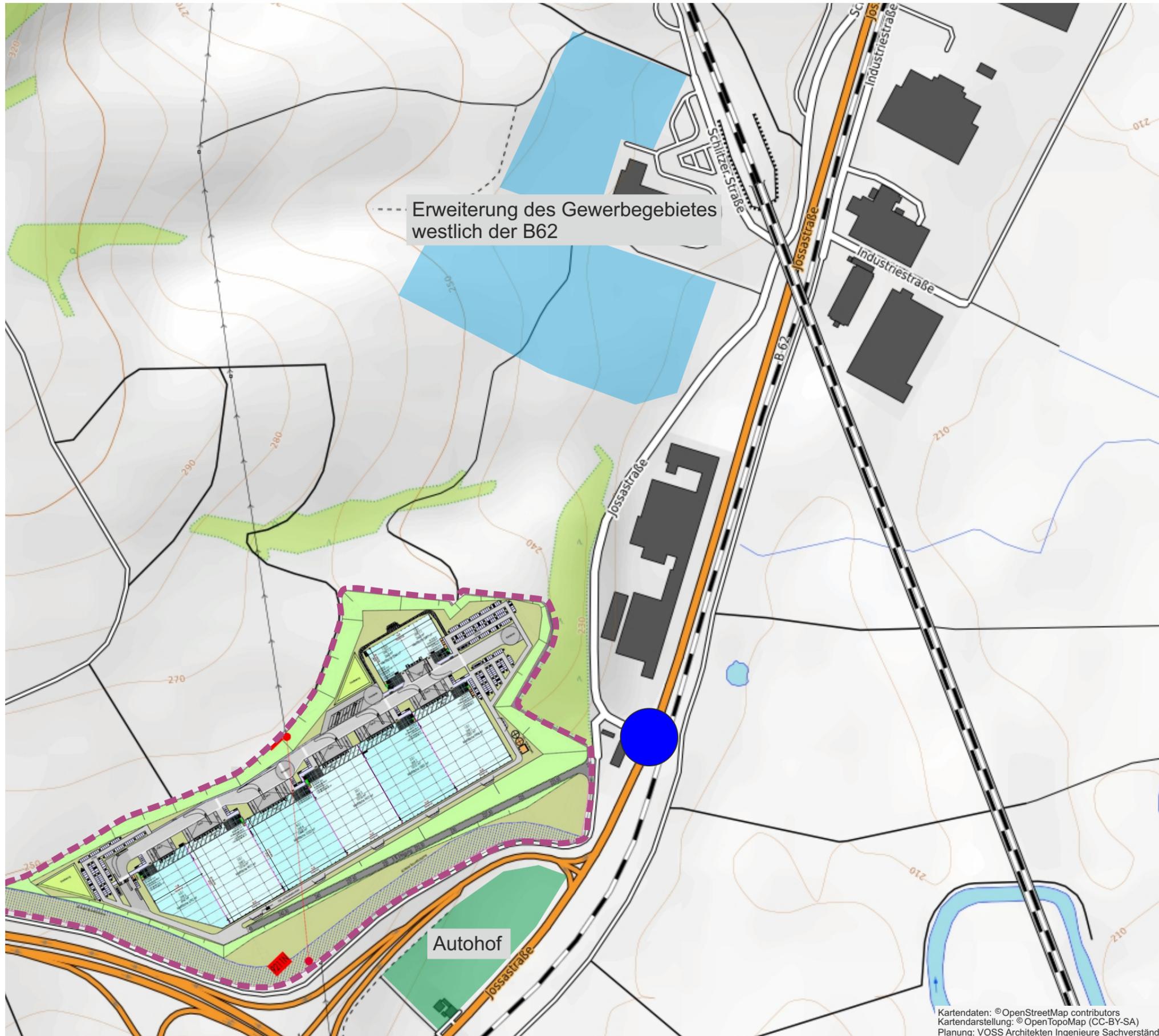
Abb. 2.2: Verkehrsbelastung Bestand – Nachmittag 15.00 – 19.00 Uhr

Abb. 3.1: Verkehrsbelastung Bestand, Spitzenstunde am Vormittag

Abb. 3.2: Verkehrsbelastung Bestand, Spitzenstunde am Nachmittag

Abb. 4.1: Verkehrsbelastung Prognose – Spitzenstunde am Vormittag

Abb. 4.2: Verkehrsbelastung Prognose – Spitzenstunde am Nachmittag

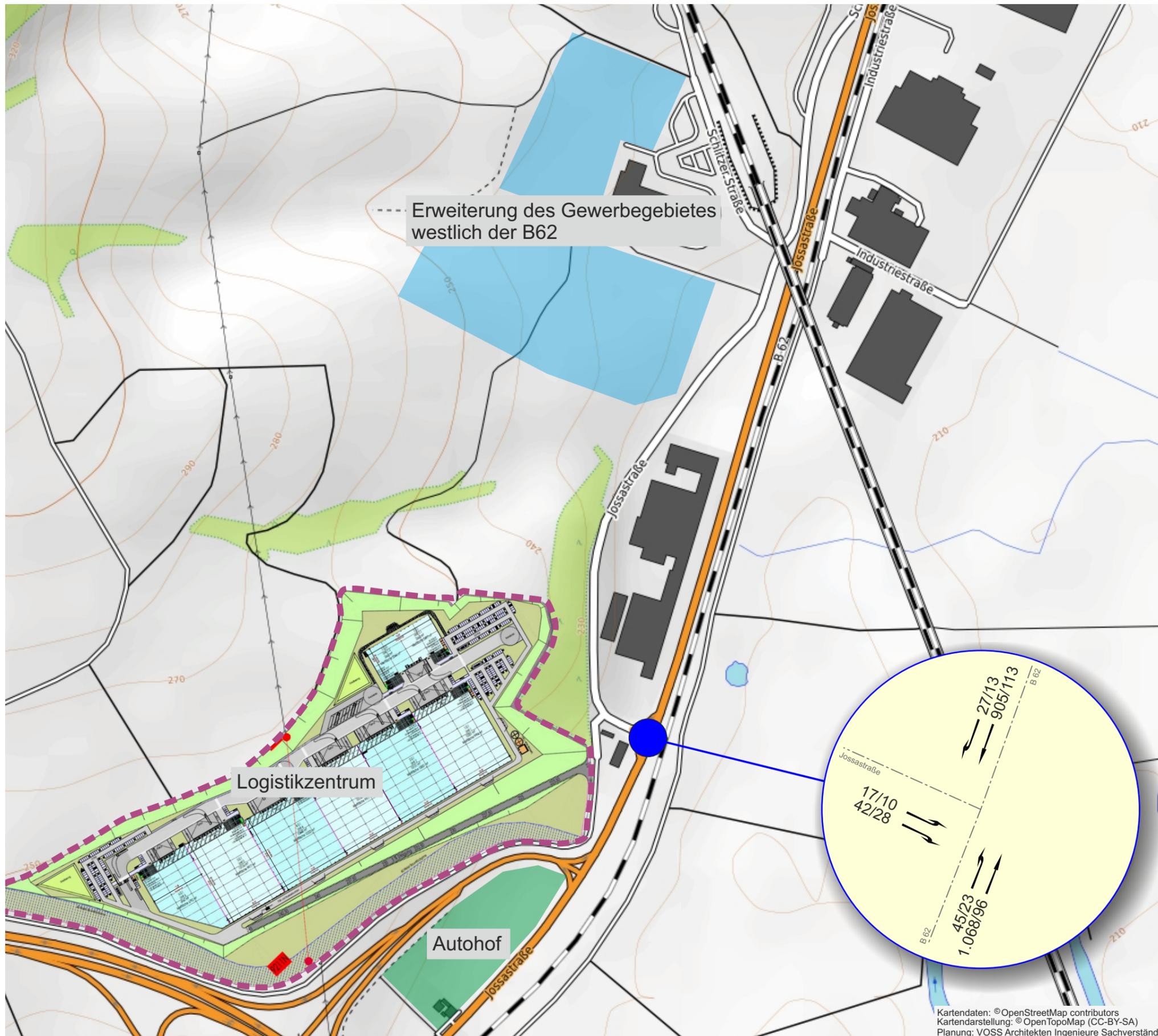


Übersichtsplan

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt

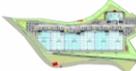
Deutsche Logistik Holding GmbH & Co. KG

Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A7 / B62 in Niederaula



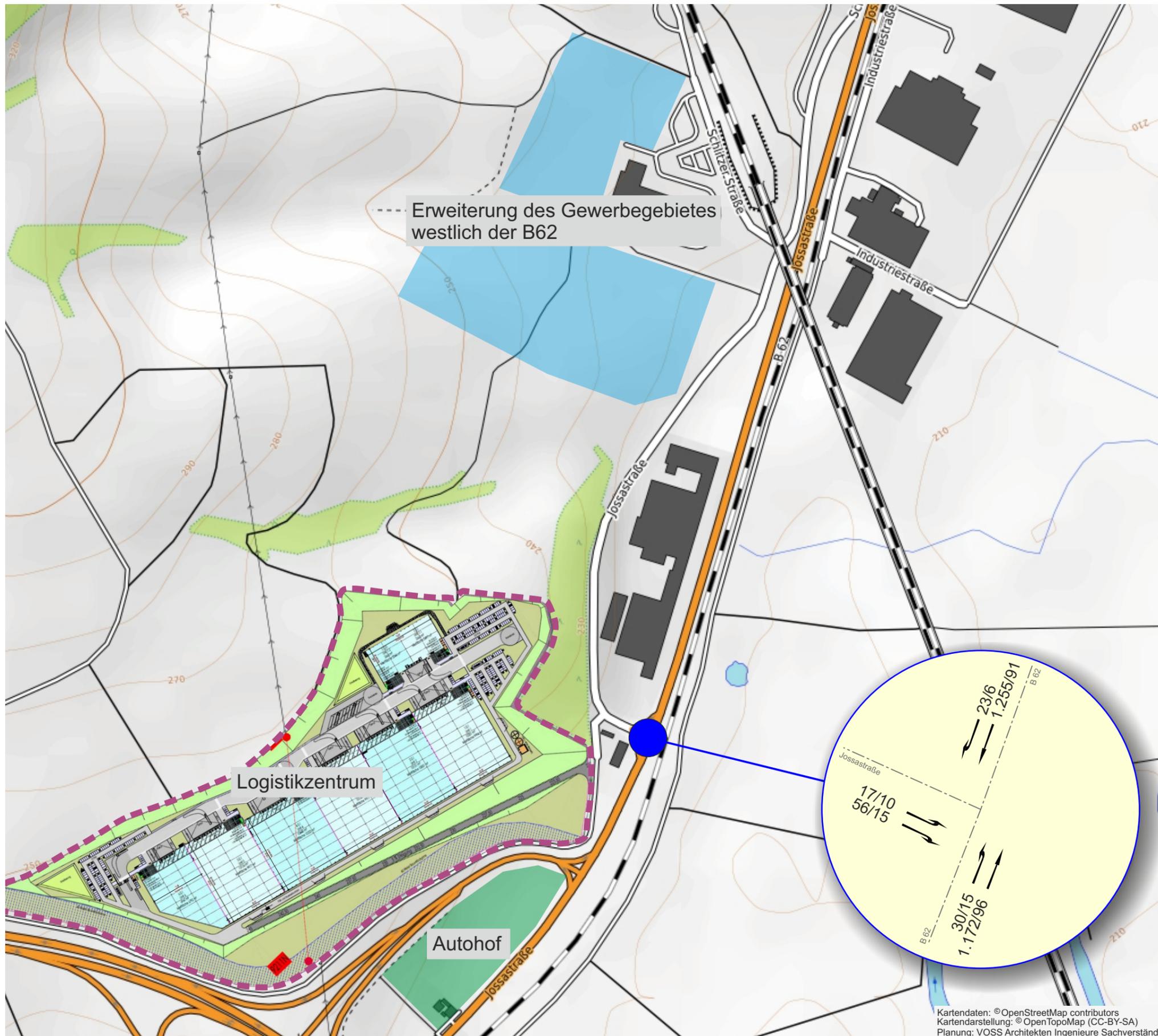
Verkehrsbelastung Bestand
Vormittag 6.00 - 10.00 Uhr

[Kfz/Schwerverkehr / 4h]

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt
-  96/5 581/28 Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

Deutsche Logistik Holding GmbH & Co. KG

Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A7 / B62 in Niederaula



Verkehrsbelastung Bestand
Nachmittag 15.00 - 19.00 Uhr

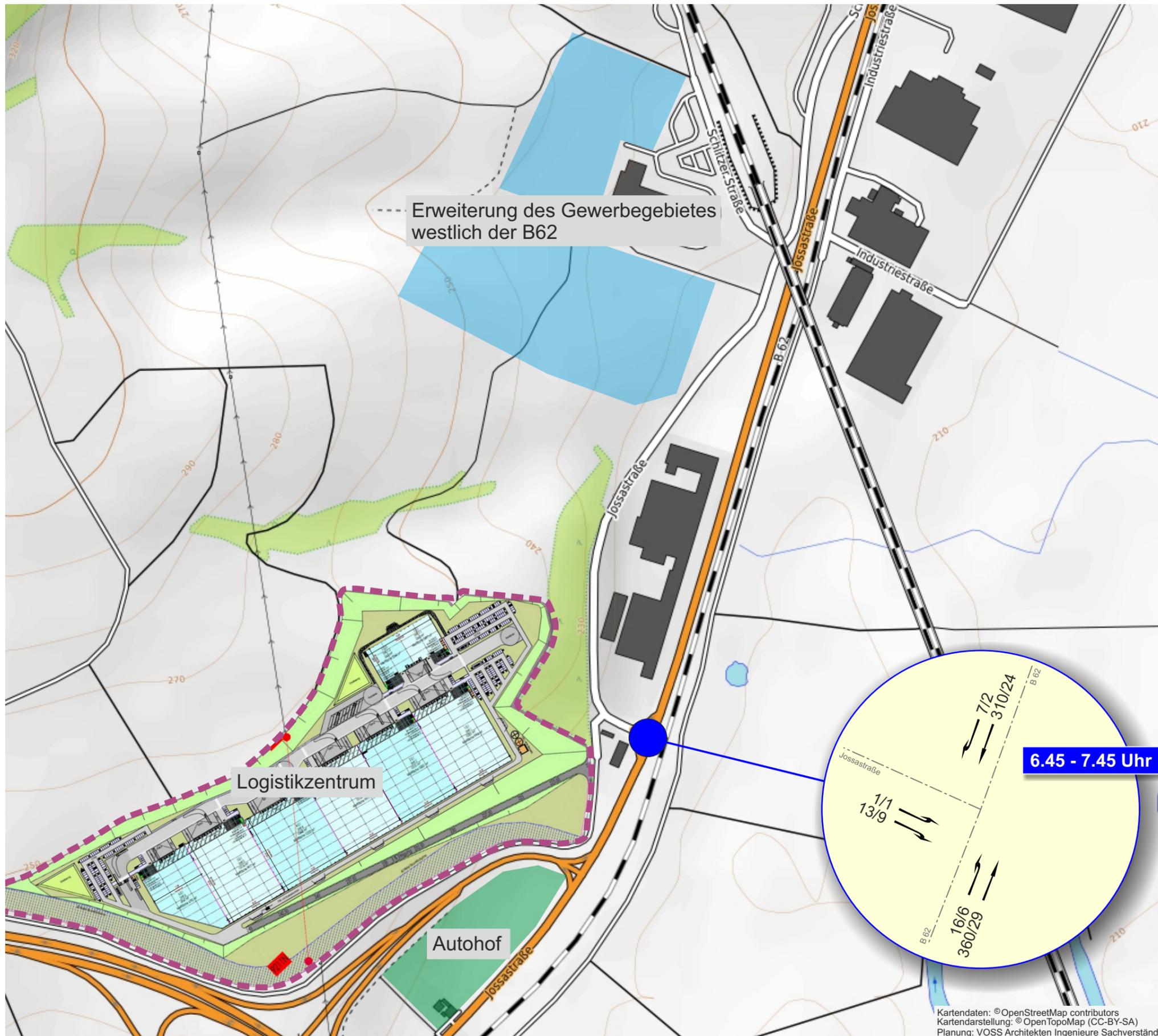
[Kfz/Schwerverkehr / 4h]

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt
-  Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

Deutsche Logistik Holding GmbH & Co. KG

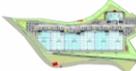
Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A7 / B62 in Niederaula

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)
Planung: VOSS Architekten Ingenieure Sachverständige



Verkehrsbelastung Bestand Spitzenstunde am Vormittag

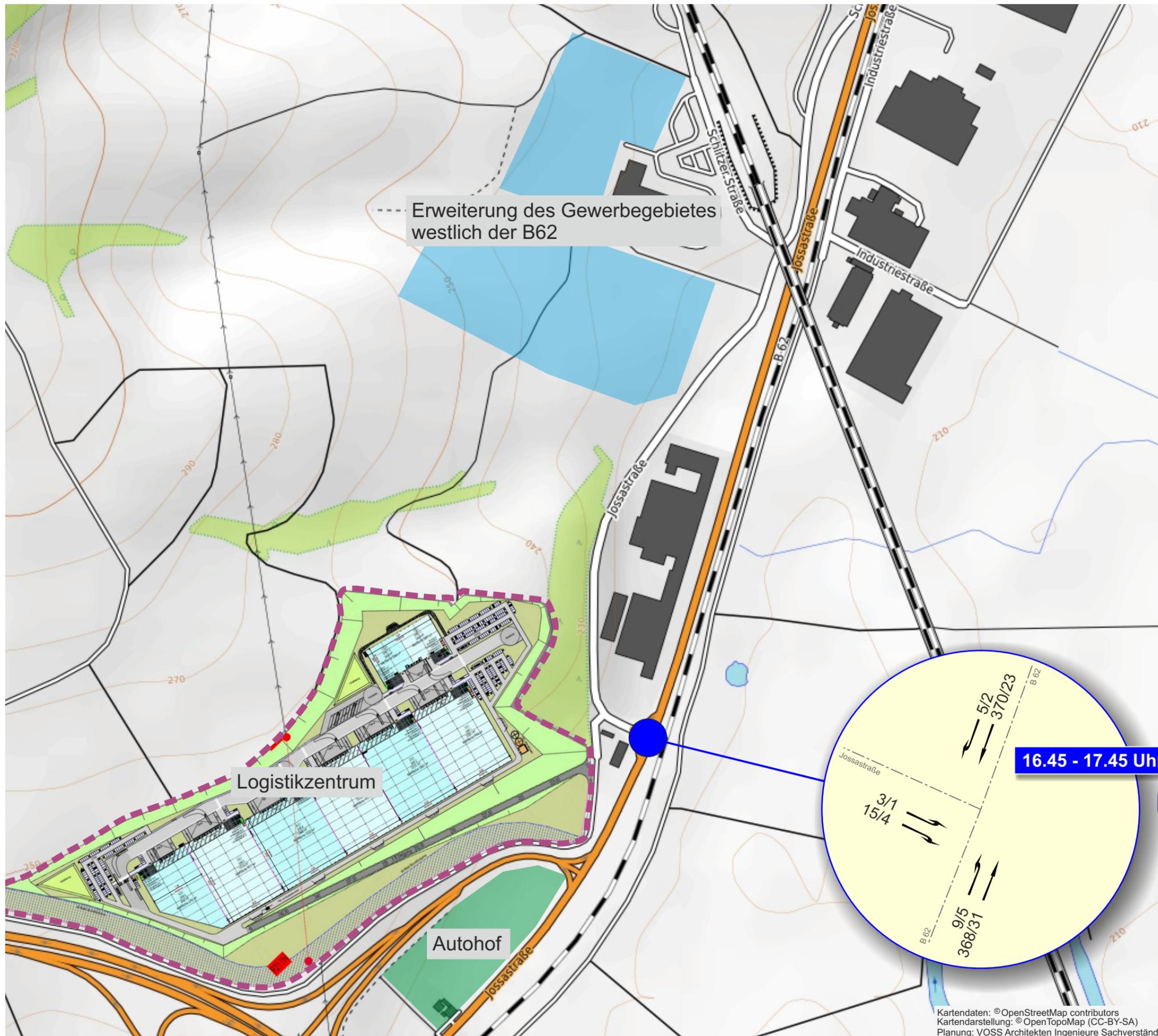
[Kfz/Schwerverkehr / h]

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt
-  Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

**Deutsche Logistik
Holding GmbH & Co. KG**

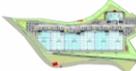
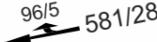
**Verkehrsuntersuchung zum
geplanten Logistikzentrum
an der A7 / B62 in Niederaula**

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)
Planung: VOSS Architekten Ingenieure Sachverständige



Verkehrsbelastung Bestand Spitzenstunde am Nachmittag

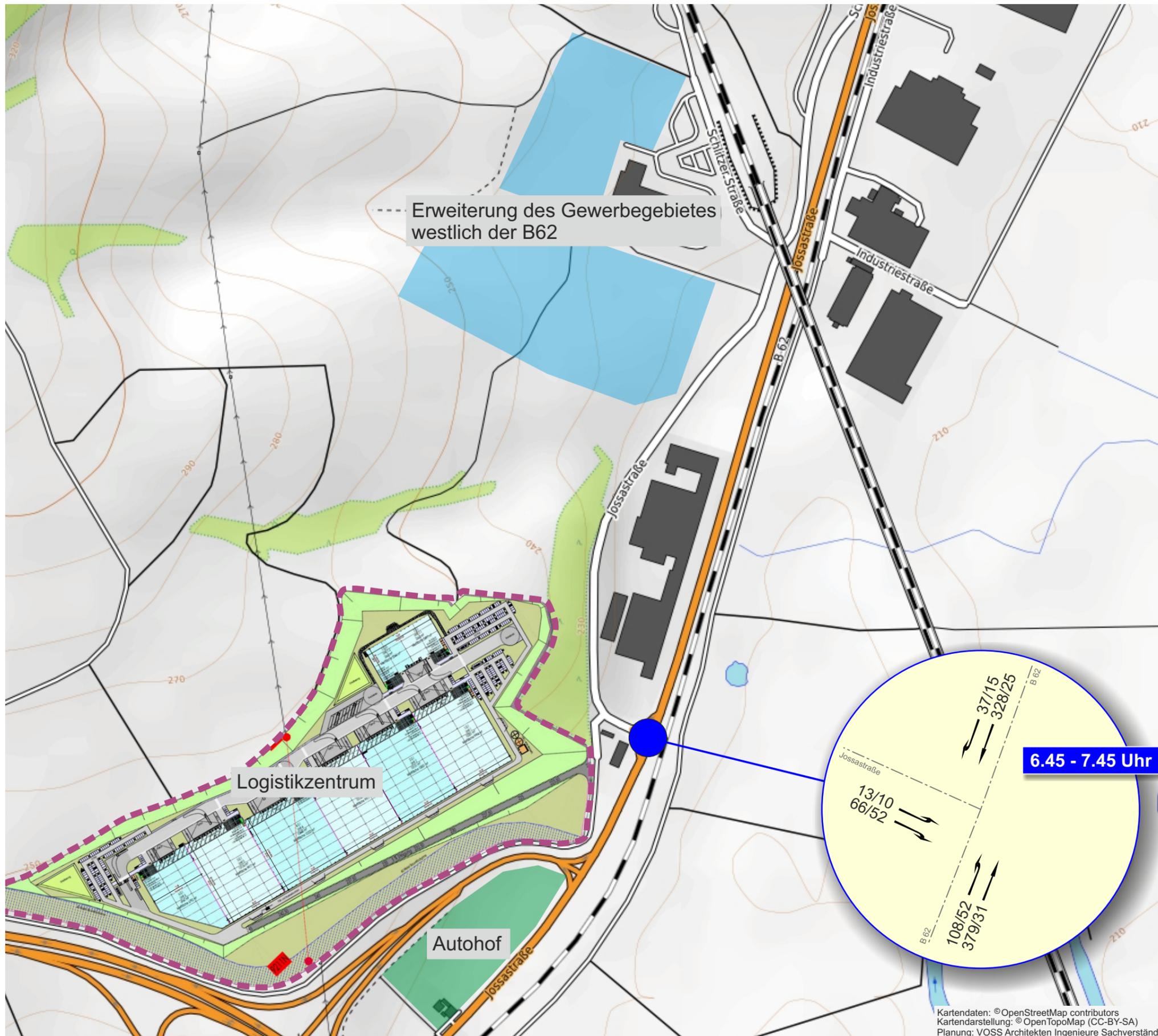
[Kfz/Schwerverkehr / h]

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt
-  Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

**Deutsche Logistik
Holding GmbH & Co. KG**

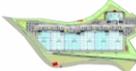
**Verkehrsuntersuchung zum
geplanten Logistikzentrum
an der A7 / B62 in Niederaula**

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)
Planung: VOSS Architekten Ingenieure Sachverständige



Verkehrsbelastung Prognose
Spitzenstunde am Vormittag

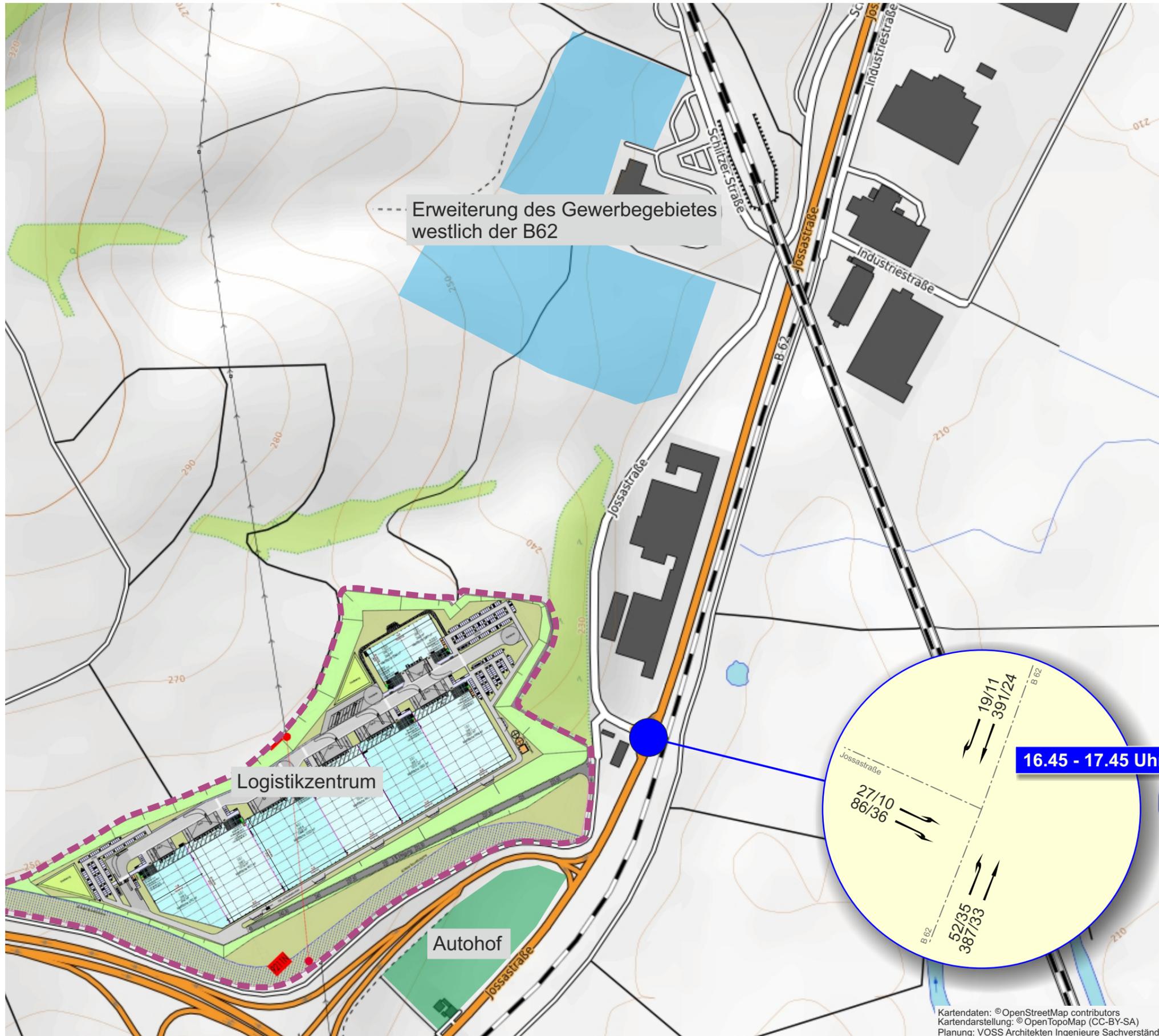
[Kfz/Schwerverkehr / h]

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt
-  Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

Deutsche Logistik Holding GmbH & Co. KG

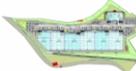
Verkehrsuntersuchung zum geplanten Logistikzentrum an der A7 / B62 in Niederaula

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)
Planung: VOSS Architekten Ingenieure Sachverständige



Verkehrsbelastung Prognose Spitzenstunde am Nachmittag

[Kfz/Schwerverkehr / h]

-  Erweiterung des Gewerbegebietes westlich der B62
-  geplanter Autohof
-  geplantes Logistikzentrum
-  Betrachteter Knotenpunkt
-  Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

Deutsche Logistik
Holding GmbH & Co. KG

Verkehrsuntersuchung zum
geplanten Logistikzentrum
an der A7 / B62 in Niederaula

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)
Planung: VOSS Architekten Ingenieure Sachverständige