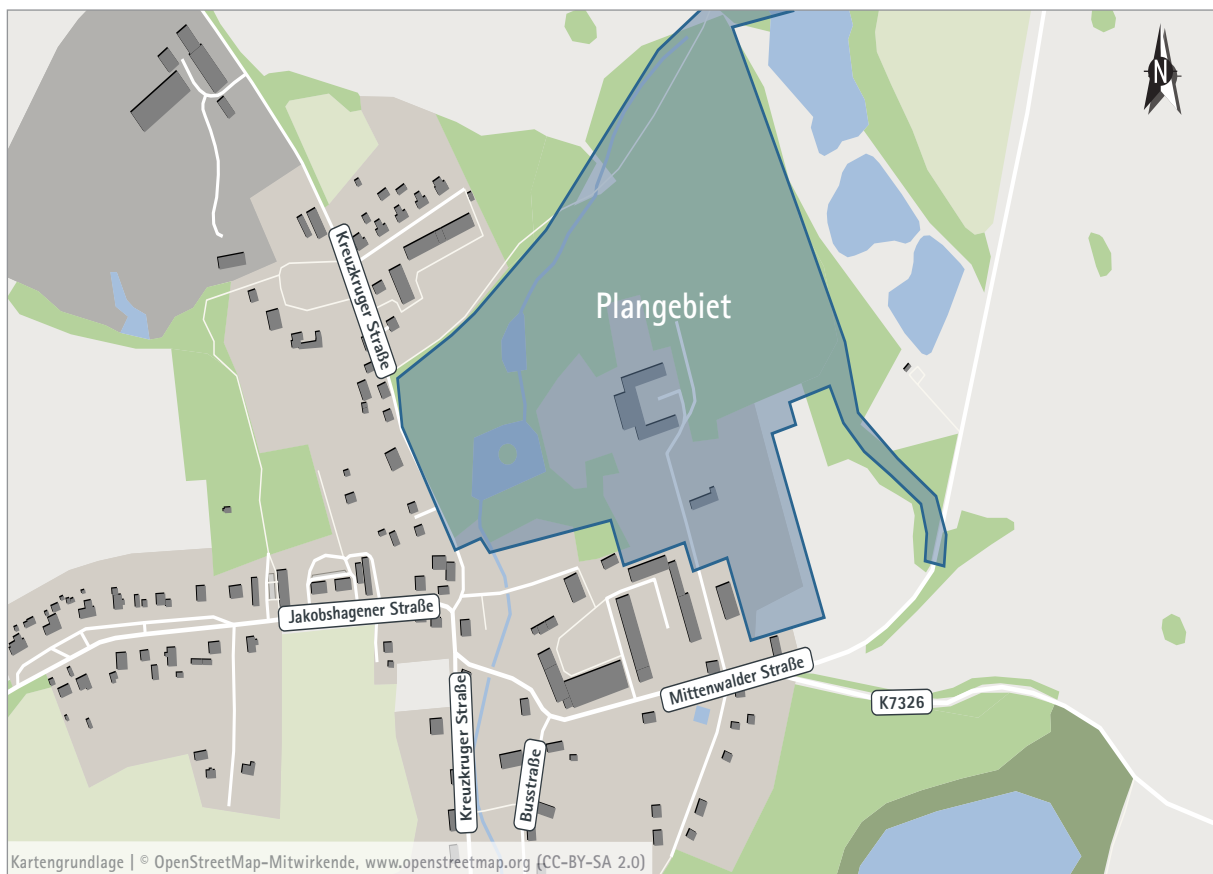


Verkehrsuntersuchung

zum B-Plan "Gutshof und Gutspark Herzfelde" in Herzfelde (Templin)



Berlin | 26. März 2026

IMPRESSUM

Titel..... **Verkehrsuntersuchung**
zum B-Plan "Gutshof und Gutspark Herzfelde" in Herzfelde (Templin)

Auftraggeber..... **ANH Hausbesitz GmbH & Co. KG**
Englische Straße 21
10587 Berlin

Bearbeitung..... **HOFFMANN-LEICHTER Ingenieurgesellschaft mbH**
Freiheit 6
13597 Berlin
www.hoffmann-leichter.de

Projektteam..... Hannes Pries (Projektleiter)
John Cabelnes (Projektingenieur)

Ort | Datum..... Berlin | 26. März 2026

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung	1
2	Analyse der bestehenden Verkehrssituation.....	3
2.1	Beschreibung des Plangebiets.....	3
2.2	Verkehrsinfrastruktur des Umweltverbunds.....	3
2.2.1	Erschließung für den Fuß- und Radverkehr	4
2.2.2	Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr	4
2.3	Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr	6
2.3.1	Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr	6
2.3.2	Ergebnis der Verkehrserhebung	6
2.3.3	Durchschnittlicher (werk-)täglicher Verkehr.....	6
2.3.4	Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (Analyse-Nullfall).....	7
3	Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens.....	10
3.1	Vorgehensweise zur Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens.....	10
3.2	Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen.....	11
3.3	Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens	13
3.3.2	Räumliche Verteilung.....	14
3.4	Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen	16
3.4.1	Allgemeines Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030	16
3.4.2	Zukünftiges Verkehrsaufkommen im Analyse-Planfall.....	16
3.5	Zusammenfassung	18
4	Leistungsfähigkeitsuntersuchung.....	19
4.1	Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit.....	19
4.2	Qualität des Verkehrsablaufs im Analyse-Nullfall	20
4.3	Qualität des Verkehrsablaufs im Analyse-Planfall	21
4.4	Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsuntersuchung	23
5	Hinweise zur Erschließung des Plangebiets	24
6	Zusammenfassung.....	27

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2-1	Lage des Plangebiets	3
Abbildung 2-2	Erschließung des Plangebiets durch den ÖPNV	5
Abbildung 2-3	Durchschnittliches werktätliches Verkehrsaufkommen im Bestand	7
Abbildung 2-4	Verkehrsaufkommen Spitzenstunde am Vormittag (Bestand)	8
Abbildung 2-5	Verkehrsaufkommen Spitzenstunde am Nachmittag (Bestand)	9
Abbildung 3-1	Gesamtverkehrsaufkommen des Vorhabens	13
Abbildung 3-2	Prozentuale Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Besucher- & Wirt- schaftsverkehr)	15
Abbildung 3-3	Prozentuale Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Beschäftigtenverkehr)	15
Abbildung 3-4	Zukünftiges Verkehrsaufkommen Spitzenstunde am Vormittag (Analyse-Planfall)	17
Abbildung 3-5	Zukünftiges Verkehrsaufkommen Spitzenstunde am Nachmittag (Analyse-Planfall)	17
Abbildung 4-1	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag (Analyse-Nullfall)	20
Abbildung 4-2	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag (Analyse-Nullfall)	21
Abbildung 4-3	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag (Analyse-Planfall)	22
Abbildung 4-4	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag (Analyse-Planfall)	22
Abbildung 5-1	Lageplan	25
Abbildung 5-2	Regelquerschnitt (östliche Zufahrt)	26

1 Aufgabenstellung

Die ANH Hausbesitz GmbH & Co. KG plant die Entwicklung der Flächen und die Erweiterung der Bebauung für Hotelnutzung der denkmalgeschützten Gesamtanlage »Gutshof und Gutspark Herzfelde« in Templin, OT Herzfelde in der Uckermark. Die Erschließung soll über die bestehende Zufahrt an der Mittenwalder Straße sowie, falls möglich, über eine zweite Zufahrt östlich davon erfolgen. Das Plangebiet wird im Westen durch die Kreuzkruger Straße und im Süden durch die Mittenwalder Straße begrenzt.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist eine verkehrstechnische Untersuchung durchzuführen. Ziel ist es, eine Aussage zur Erschließung des Plangebiets zu treffen und die Auswirkungen des erzeugten Verkehrsaufkommens auf das umliegende Straßennetz abzuschätzen und im Falle maßgeblicher Einschränkungen Empfehlungen bzw. Lösungsansätze zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung abzuleiten. Weiter ist das Konzept für die innere Erschließung des Plangebiets zu prüfen.

HOFFMANN-LEICHTER hat bereits eine Verkehrsuntersuchung zu einem früheren Planungsstadium vorbereitet. Aufgrund eines Abbruchs der Planung wurde diese Untersuchung allerdings nicht abgeschlossen. Die damalige Untersuchung ist unter Berücksichtigung der aktuellen Planung fortzuschreiben und zu finalisieren.

Die Untersuchung untergliedert sich in vier aufeinander aufbauende Bearbeitungsschritte.

Im **ersten Schritt** wird die Erschließungssituation im Verkehrsumweltverbund (d. h. ÖPNV, Fuß- und Radverkehr) analysiert und dargestellt. Weiterhin erfolgt eine Analyse der bestehenden Verkehrssituation des Kfz-Verkehrs an den für die Erschließung des Plangebiets sowie die Anbindung an das übergeordnete Straßennetz maßgebenden Knotenpunkten im Umfeld des Vorhabens.

Es wurde bereits im Zuge der vorangehenden Verkehrsuntersuchung im Jahr 2021 eine Verkehrserhebung an folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

Mittenwalder Straße / Zufahrtsstraße

Kreuzkruger Straße / Mittenwalder Straße

Die damals erhobenen Daten können im Zuge der anstehenden Fortschreibung der Untersuchung weiter verwendet werden. Auch erfolgte bereits eine Auswertung der

Verkehrserhebung nach Vorgaben der RLS-19, so dass auch für die schalltechnische Untersuchung entsprechende Daten bereitgestellt werden können.

Im **zweiten Schritt** erfolgt die Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens, das sich im Allgemeinen aus dem bereits bestehenden und dem zusätzlichen Verkehr zusammensetzt. Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert u. a. auf den methodischen Ansätzen der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV, Ausgabe 2006).

Bereits im Zuge der ursprünglichen Untersuchung erfolgte eine Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens. Die Ermittlung ist unter Berücksichtigung des angepassten Nutzungskonzepts sowie aktueller Daten zum Mobilitätsverhalten (insbesondere der SrV 2023) zu aktualisieren. Hierbei ist auch die räumliche Verteilung des Verkehrs kritisch zu prüfen.

Anschließend wird im **dritten Schritt** – aufbauend auf den zuvor gewonnenen Erkenntnissen – die zu erwartende Leistungsfähigkeit der o. g. Knotenpunkte für die Erschließung des Plangebiets bzw. der zukünftigen Ein- und Ausfahrten nach dem Verfahren des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) (FGSV, Ausgabe 2015) berechnet. Die ermittelte Verkehrsqualität für die bestehende und die zukünftige Verkehrssituation werden bewertet und anschließend miteinander verglichen. Es wird untersucht, ob unter Berücksichtigung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf an den bestehenden Knotenpunkten bzw. den zukünftigen Ein- und Ausfahrten gewährleistet ist. Im Falle wesentlicher Einschränkungen werden Empfehlungen bzw. Lösungsansätze zur Verbesserung der Verkehrsabwicklung abgeleitet.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der vorangegangenen Arbeitsschritte wird in einem **vierten Schritt** das verkehrliche Erschließungskonzept für das angepasste Konzept geprüft. Es werden die nutzerspezifischen Anforderungen für den Fuß- und Radverkehr, für den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr sowie für den Ver- und Entsorgungsverkehr ermittelt und die Berücksichtigung im Erschließungskonzept sichergestellt. Hierbei werden auch die erforderlichen Stellplatzzahlen ermittelt und das Konzept zur Abwicklung des ruhenden Verkehrs im Plangebiet geprüft. Die Befahrbarkeit der Verkehrsflächen wird für die identifizierten Bemessungsfahrzeuge durch Schleppkurvenanalysen geprüft.

2 Analyse der bestehenden Verkehrssituation

Im folgenden Kapitel werden die räumliche Lage sowie die derzeitige Erschließung des Plangebiets beschrieben und die aktuelle verkehrliche Situation (Analyse-Zustand) dargestellt.

2.1 Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich im Ortsteil Herzfelde der Stadt Templin im Landkreis Uckermark. Das Grundstück wird im Westen durch die Keuzkruger Straße und im Süden durch die Mittenwalder Straße begrenzt. Die Erschließung soll über die bestehende Zufahrt an der Mittenwalder Straße, sowie über eine zweite Zufahrt östlich davon erfolgen.

Die folgende Abbildung 2-1 gibt einen Überblick zur Lage und zum Umfeld des Plangebiets im bestehenden Straßennetz.

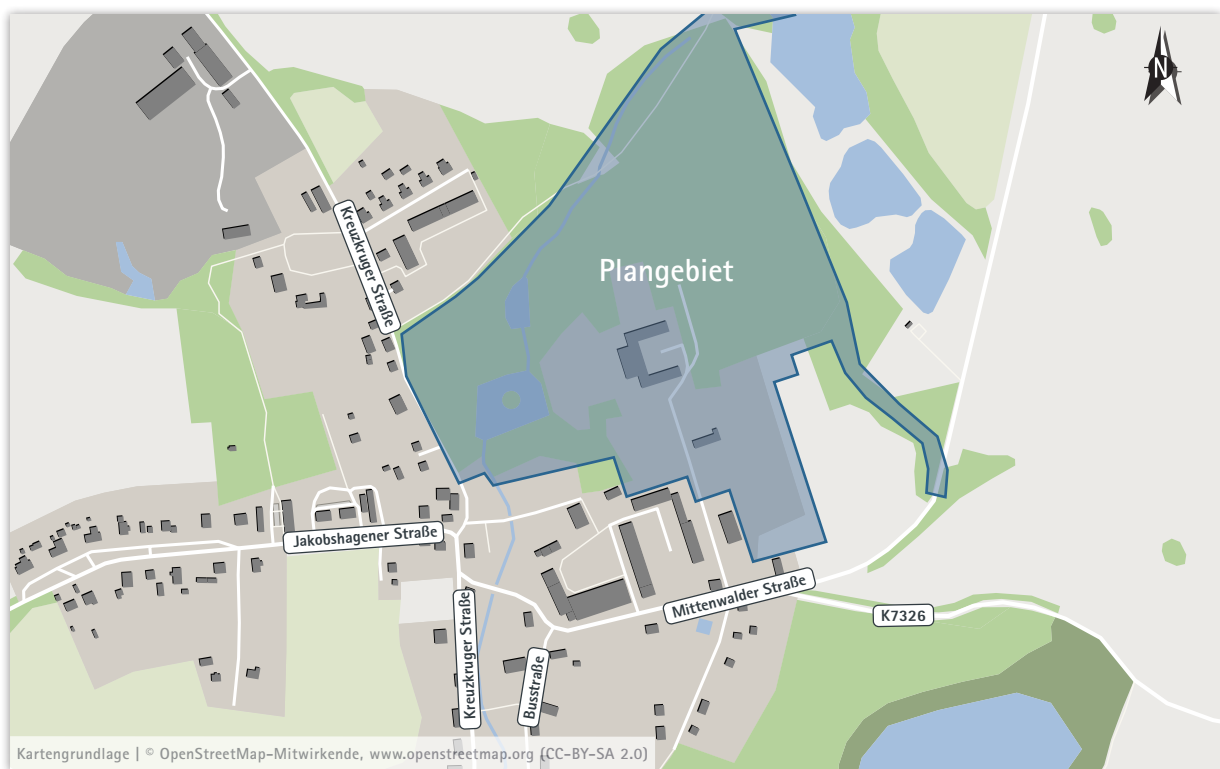


Abbildung 2-1 Lage des Plangebiets

2.2 Verkehrsinfrastruktur des Umweltverbunds

Unter dem Verkehr im Umweltverbund werden der Fuß- und Radverkehr sowie der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) zusammengefasst. Nachfolgend werden die wesentlichen

Merkmale des Umweltverbunds im Umfeld des Plangebiets aufgeführt. Die Darstellungen der Verkehrsinfrastruktur des Umweltverbunds dienen unter anderem auch für die Plausibilisierung der Ansätze für die Verkehrsmittelwahl des zukünftigen Verkehrsaufkommens des Plangebiets.

2.2.1 Erschließung für den Fuß- und Radverkehr

Das Fußverkehrsnetz dient zur Erschließung und Herstellung von Wegeverbindungen innerhalb bzw. zwischen den Gebäuden des Plangebiets und darüber hinaus zur Erschließung der ÖPNV-Haltestellen und weiterer Ziele in der Umgebung.

Die fußläufige Erschließung des Plangebiets erfolgt über die bestehenden Verkehrsanlagen im unmittelbaren Umfeld, insbesondere entlang der Mittenwalder Straße sowie über die Busstraße.

Entlang der Mittenwalder Straße im Abschnitt zwischen Busstraße und Kreisstraße ist keine durchgehende, eigenständige Infrastruktur für den Fußverkehr vorhanden. Zwischen der Bushaltestelle Herzfelde (UM), Neubau, und dem Knotenpunkt Mittenwalder Straße / Busstraße bestehen zudem Gehweglücken, vorhandene Gehwegabschnitte sind teilweise beschädigt bzw. nur eingeschränkt nutzbar.

Für den Radverkehr steht keine eigenständige Radverkehrsinfrastruktur (z. B. Radfahrstreifen, Schutzstreifen oder gemeinsame Geh- und Radwege) zur Verfügung.

Er wird im Straßenraum der Mittenwalder Straße bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h im Mischverkehr auf der Fahrbahn gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr geführt.

Die teilweise Führung des Fußverkehrs mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn entspricht nicht mehr den aktuellen Regeln der Technik, ist aber ortsüblich und wird vor diesem Hintergrund sowie in Anbetracht der sehr geringen Verkehrsmengen vor Ort (vgl. Kapitel 2.3.2) als ausreichend bewertet.

2.2.2 Erschließung durch den öffentlichen Personennahverkehr

Das Plangebiet ist durch die Bushaltestellen Herzfelde (UM), Mitte (ca. 300 m Entfernung vom Plangebiet) und Herzfelde (UM), Neubau (ca. 500 m Entfernung vom Plangebiet) an das ÖPNV-Netz angebunden. An ihnen verkehrt die Buslinie 519. Die Buslinie verkehrt zwischen der Stadt Templin und der Gemeinde Boitzenburger Land im Zeitraum zwischen ca. 05:00 Uhr und 18:00 Uhr.

Das Plangebiet befindet sich in einem Gebiet mit geringerer Bevölkerungsdichte. Für die Bewertung der ÖPNV-Erschließung sind daher die Richtwerte anzuwenden, die für Gebiete mit geringer Nutzungsdichte vorgesehen sind. Gemäß den Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs (FGSV 2017) liegen die Bushaltestellen Herzfelde (UM), Mitte und Herzfelde (UM), Neubau im Toleranzbereich der ÖPNV-Einzugsradien (hier Unterzentren: $R = 400 \text{ m}$ bis 600 m Luftlinie). Die folgende Abbildung veranschaulicht die aktuelle Erschließungssituation durch den öffentlichen Personennahverkehr.



Abbildung 2-2 Erschließung des Plangebiets durch den ÖPNV

Im Ergebnis ist die Erschließung durch den ÖPNV im Bestand gewährleistet.

2.3 Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr

2.3.1 Erschließung durch den motorisierten Individualverkehr

Das Plangebiet ist über die Mittenwalder Straße an das öffentliche Straßennetz angebunden. In nordöstlicher Richtung besteht eine Verbindung zum Ortsteil Sternthal. Über die Kreuzugkruger Straße wird in südlicher Richtung die Bundesstraße B 9 erreicht, sowie in südwestlicher Richtung besteht über die Jakobshagener Straße eine Anbindung an die Landesstraße L 217. Über die Kreisstraße K 7326 besteht zudem eine direkte Verbindung in östlicher Richtung nach Mittenwalde, die aufgrund des derzeit schlechten Fahrbahnzustands jedoch nur eingeschränkt nutzbar ist.

2.3.2 Ergebnis der Verkehrserhebung

Zur Ermittlung des bestehenden Verkehrsaufkommens wurde auf die bereits von HOFFMANN-LEICHTER durchgeführte Verkehrserhebung am 05.08.2021 von 06:00 bis 10:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr an den Knotenpunkten Mittenwalder Straße / Zufahrtsstraße und Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße zurückgegriffen. Dabei wurden Leichtverkehr (< 3,5 t), Schwerverkehr (> 3,5 t), Busse und Radverkehr auf der Fahrbahn erfasst. Mit Hilfe der Erhebungsdaten werden Rückschlüsse auf die räumliche Verkehrsverteilung im Bestand gezogen. Die Ergebnisse der Zählungen sind in den Anlagen tabellarisch und grafisch dargestellt. Nachfolgend werden die wesentlichen Ergebnisse der Verkehrserhebung erläutert, die u. a. als Grundlage für die spätere Leistungsfähigkeitsuntersuchung dienen.

2.3.3 Durchschnittlicher (werk-)täglicher Verkehr

Vorgehensweise zur Hochrechnung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens

Die Berechnung des durchschnittlichen (werk-)täglichen Verkehrs ($DTV_{(w)}$) erfolgt mit Hilfe des Hochrechnungsverfahrens für Kurzzeitmessungen auf Hauptverkehrsstraßen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung¹.

Zur Ermittlung des DTV_{w} wird das gezählte Verkehrsaufkommen der maßgebenden Stundengruppe zugeordnet und anhand von typischen Tagesganglinien für den entsprechenden Zähltag auf den 24-Stunden-Wert hochgerechnet. Die maßgebende Stundengruppe setzt sich aus dem ermittelten Verkehrsaufkommen des Zählzeitraums von 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr zusammen. Anschließend wird mithilfe von Faktoren, die unter anderem die Lage des Zählstandorts und den Zählzeitraum im Jahr berücksichtigen, das durchschnittliche Verkehrsaufkommen ermittelt. Der durchschnittliche werktägliche

¹ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitmessungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Bonn, 2008.

Verkehr wird im Weiteren mittels eines weiteren Faktors bestimmt, der das im Allgemeinen höhere Verkehrsaufkommen an Werktagen berücksichtigt.

Hochrechnungsergebnisse

In der nachfolgenden Abbildung 2-3 ist das Ergebnis der Hochrechnung des durchschnittlichen werktäglichen Verkehrs (DTV_w) sowie des darin enthaltenen Lkw-Anteils dargestellt.

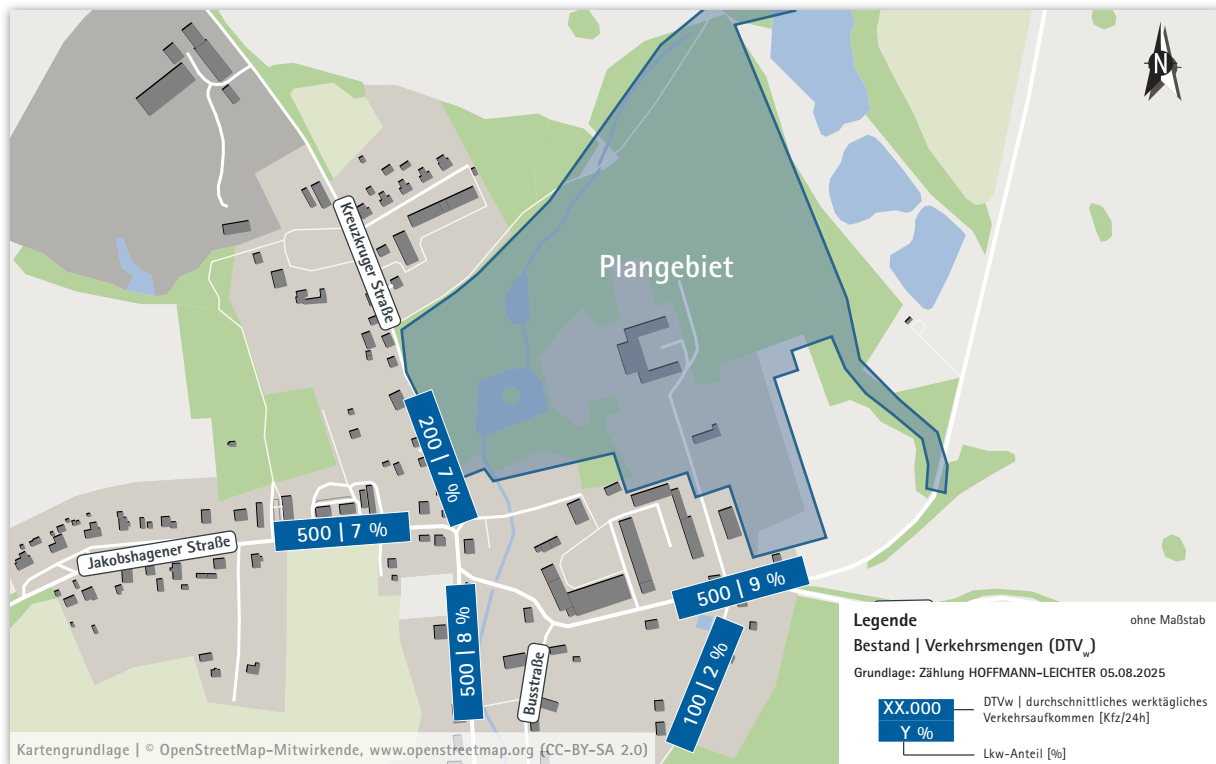


Abbildung 2-3 Durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen im Bestand

Entlang der Jakobshagener Straße, Kreuzkruger Straße sowie der Mittenwalder Straße wurde ein durchschnittlicher werktäglicher Verkehr DTV_w von rund 500 Kfz je 24 Stunden ermittelt. Der Lkw-Anteil beträgt etwa 7 % bis 9 %. In den Nebenstraßen wurde ein sehr geringes durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von 100 bis 200 Kfz je 24 Stunden ermittelt. Der Lkw-Anteil in der Kreuzkruger Straße ist mit 7 % als sehr hoch zu bewerten.

2.3.4 Verkehrsaufkommen in der Spitzenstunde (Analyse-Nullfall)

Im Hinblick auf die spätere Leistungsfähigkeitsabschätzung ist die Ermittlung des Verkehrsaufkommens für den Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (die sogenannte »Spitzenstunde«) erforderlich.

Die Auswertung der Erhebungen kommt zu dem Ergebnis, dass die Spitzenstunde am Vormittag (»Frühspitze«) zwischen 06:45 und 07:45 Uhr (KP1) bzw. 06:30 und 07:30 Uhr

(KP2) liegt. Die nachfolgende Abbildung 2-4 stellt die Verkehrsbelastung zur Spitzenstunde am Vormittag dar. Für den Nachmittag ergab die Verkehrserhebung eine Spitzenstunde (»Spätspitze«) zwischen 15:00 und 16:00 Uhr (KP2) bzw. 15:15 und 16:15 Uhr (KP1). Die entsprechenden Verkehrsbelastungen sind Abbildung 2-5 zu entnehmen.

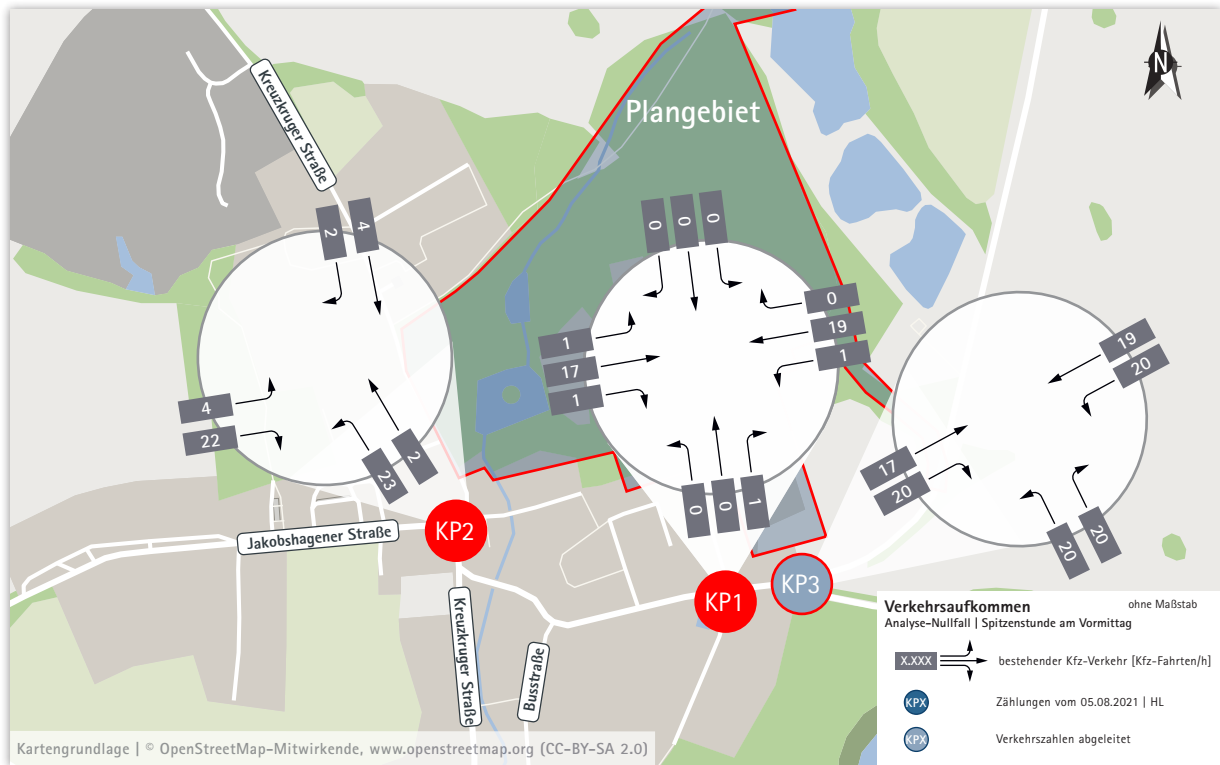


Abbildung 2-4 Verkehrsaufkommen | Spitzenstunde am Vormittag (Bestand)

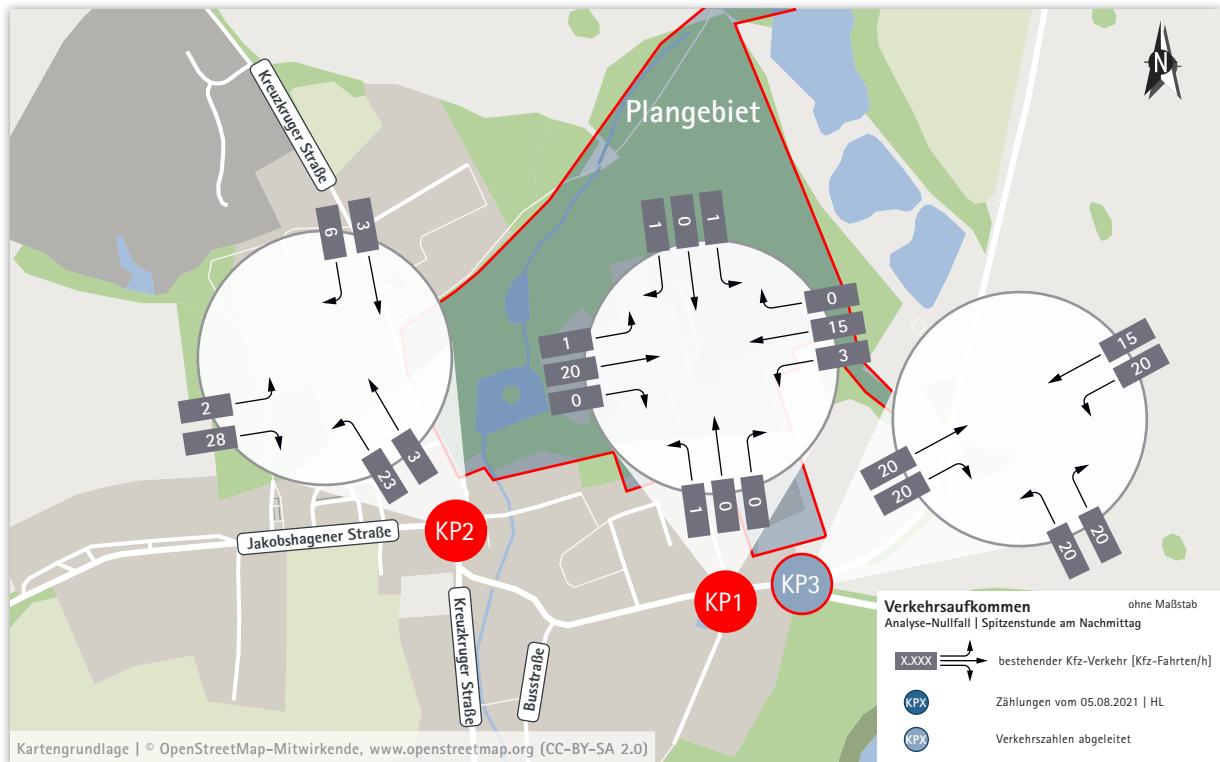


Abbildung 2-5 Verkehrsaufkommen | Spitzenstunde am Nachmittag (Bestand)

Insgesamt wurden am Knotenpunkt Mittenwalder Straße / Zufahrt Plangebiet zur Spitzenstunde am Vormittag 40 Kfz/h und am Knotenpunkt Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße 47 Kfz/h erhoben. Für die Spitzenstunde am Nachmittag wurden am Knotenpunkt Mittenwalder Straße / Zufahrt Plangebiet insgesamt 42 Kfz/h und am Knotenpunkt Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße 55 Kfz/h erhoben.

Für den Knotenpunkt 3 (Mittenwalder Straße / Kreisstraße 37326) wurde das Verkehrsaufkommen überschlägig aus dem Verkehrsaufkommen am KP 1 abgeleitet. Für die Abbiegebeziehungen aus / in Richtung Mittenwalde wurden im Sinne einer Worst-Case-Annahme jeweils 20 Kfz je Richtung angesetzt.

3 Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Im folgenden Kapitel wird die Ermittlung der zukünftigen Verkehrssituation (Planfall) erläutert. Es wird zunächst das durch das geplante Bauvorhaben zusätzlich erzeugte Verkehrsaufkommen abgeschätzt und sowohl tageszeitlich als auch räumlich verteilt. Anschließend wird geprüft, ob für das Jahr 2030 das prognostizierte Verkehrsaufkommen auf den maßgebenden Straßenabschnitten höher als im Bestand ist. Darauf aufbauend wird der maßgebende Betrachtungsfall (Analyse- bzw. Prognose-Fall) ermittelt und mit dem zusätzlichen Verkehr überlagert. Für die Beurteilung der zukünftigen Verkehrsqualität wird in der Aufkommensermittlung ein allgemein anerkannter Ansatz hinsichtlich des zusätzlichen Verkehrsaufkommens verfolgt.

3.1 Vorgehensweise zur Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens

Die Vorgehensweise zur Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens basiert im Wesentlichen auf den methodischen Ansätzen der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen². Weiterhin werden eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Untersuchungen herangezogen und Daten des Planungstools Ver_Bau (»Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung«³) genutzt.

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens gliedert sich in drei Schritte:

Im ersten Schritt erfolgt eine Abschätzung des Verkehrsaufkommens entsprechend der geplanten Nutzungsfunktionen (Verkehrserzeugung). Mithilfe nutzungsspezifischer Parameter, wie beispielsweise der Anzahl der geplanten Gästezimmer mit jeweiligen Anzahl an Betten, der Wegehäufigkeit, dem durchschnittlichen Fahrzeugbesetzungsgrad und dem MIV-Anteil, wird das Aufkommen für den Beschäftigten-, den Übernachtungsgäste-, den Besucher- und den Wirtschaftsverkehr ermittelt.

Im zweiten Schritt erfolgt – anhand von Tagesganglinien – eine zeitabhängige Aufteilung der zuvor ermittelten Belastungswerte. Dabei werden die in der Bestandsanalyse ermittelten Spitzenstunden als maßgebend herangezogen, um für das geplante Vorhaben die Zeiträume mit dem höchsten Verkehrsaufkommen ableiten zu können.

Anschließend wird im dritten Schritt eine räumliche Verteilung des Verkehrs auf den umliegenden Straßenraum bzw. auf die Ein- und Ausfahrten aus dem Grundstück vorgenommen.

² FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV | HRSG.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen | Ausgabe 2006 | Köln, 2006.

³ BÜRO DR. DIETMAR BOSSERHOFF: Planungstool Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung | Gustavsburg, 2019.

Ergänzender Hinweis: Es wird darauf hingewiesen, dass sich das in der Abschätzung ermittelte zusätzliche Verkehrsaufkommen rein rechnerisch ergibt und als durchschnittlicher Wert zu verstehen ist. Dabei ist außerdem zu beachten, dass die in der Fachliteratur angegebenen Parameter zur Schätzung des Verkehrsaufkommens nur teilweise moderne Betriebs- und Nutzungskonzepte abbilden können. Zudem unterliegen die angegebenen Werte großen Schwankungen bzw. Spannweiten, insbesondere bei großen Flächenangaben. »Grundsätzlich ist die (gesuchte) Verkehrsmenge eine Zufallsgröße, die eine natürliche Schwankungsbreite [aufgrund des allgemein üblichen Tages- und Wochengeschehens] aufweist.«⁴ Bei der Interpretation der Werte ist entsprechend zu berücksichtigen, dass aufgrund dessen eine exakte Abbildung der Realität nicht möglich ist.

3.2 Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen

Geplant ist die Entwicklung der Flächen und die Erweiterung der Bebauung für Hotelnutzung der denkmalgeschützten Gesamtanlage »Gutshof und Gutspark Herzfelde« in Herzfelde, Templin. Für die Unterbringung der Übernachtungsgäste im Haupthaus, Cottages und Scheunen werden insgesamt 124 Zimmer geplant. Weiterhin sollen 64 Vollzeitbeschäftigte auf dem Gutshof eine Anstellung finden. Tagesbesucher sollen ebenfalls die Möglichkeit bekommen den Gutshof besichtigen zu können.

Aufkommensermittlung für die Ferienanlage

Das durch die Ferienanlage erzeugte Verkehrsaufkommen setzt sich überwiegend aus dem Beschäftigten-, dem Übernachtungsgäste-, dem Tagesbesucher- und dem Wirtschaftsverkehr zusammen.

Übernachtungsverkehr

Je bereitgestelltem Zimmer für die Übernachtungsgäste wird eine durchschnittliche Belegungsdichte von 2,0 Gästen angenommen, sodass bei 124 Zimmer von ca. 248 Übernachtungsgästen ausgegangen wird. Aufgrund der Lage des Plangebiets wird für Übernachtungsgäste ein Modal-Split-Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) von 70 % angesetzt. Der Anteil des Radverkehrs wird mit 15 % angenommen; ebenso wird der Anteil des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) mit 15 % angesetzt.

Unter Berücksichtigung der Anzahl der Wege pro Übernachtungsgast am Tag (1,0 Weg, hier An- oder Abreise) mit Quelle und Ziel im Plangebiet, eines Nutzungsgrads (oder auch Pkw- Anteils) von 70 % (über alle Wege) und ein durchschnittlichen Besetzungsgrads

⁴ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV | HRSG.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen | S. 9 | Köln, 2006..

von 2,0 (Personen pro Fahrt) ergibt sich ein durchschnittliches (aufgerundetes) Übernachtungsverkehrsaufkommen von:

- $248 \text{ Übernachtungsgäste} \times 1,0 \text{ Wege/Übernachtungsgast} \times 0,7 \text{ Kfz-Fahrten/Weg} \div 2,0 \approx \underline{88 \text{ Kfz-Fahrten/24 h}}$

Tagesbesucherverkehr

Für die Ferienanlage werden an einem durchschnittlichen Tag insgesamt rund 100 Tagesbesucher erwartet. Im Gegensatz zu Übernachtungsgästen werden für Tagesbesucher zwei Wege je Person mit An- und Abreise im Plangebiet angesetzt. Der Besetzungsgrad des motorisierten Verkehrs wird mit durchschnittlich 2,0 Personen je Fahrt berücksichtigt.

Hinsichtlich der Verkehrsmittelwahl wird für Tagesbesucher ein geringerer Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) von 50 % angesetzt. Der Radverkehrsanteil sowie der Anteil des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) werden jeweils mit 25 % berücksichtigt. Diese Annahmen begründen sich damit, dass Tagesbesucher erfahrungsgemäß häufiger auf den Umweltverbund zurückgreifen als Übernachtungsgäste. Zusätzlich wird die ÖPNV-Nutzung durch ein Shuttle-Angebot unterstützt, das eine Anbindung vom Bahnhof Templin zur Ferienanlage herstellt und damit die Erreichbarkeit ohne Pkw (insbesondere für die „letzte Meile“) verbessert.

Hieraus ergibt sich ein durchschnittliches (aufgerundetes) Tagesbesucherverkehrsaufkommen von:

- $100 \text{ Tagesbesucher} \times 2,0 \text{ Wege/Tagesbesucher} \times 0,5 \text{ Kfz-Fahrten/Weg} \div 2,0 \approx \underline{50 \text{ Kfz-Fahrten/24 h}}$

Beschäftigtenverkehr

Für die Ferienanlage werden insgesamt 64 Beschäftigte in Vollzeit erwartet. Bei einer Wegezanzahl von 2,5 Wegen pro Beschäftigten sowie eines Pkw-Nutzungsgrads (oder auch ein MIV-Anteil) von 62,8 % und einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 Personen / Fahrzeug ergibt sich ein durchschnittliches (aufgerundetes) Verkehrsaufkommen der Beschäftigten von:

- $64 \text{ Beschäftigte} \times 2,5 \text{ Wege/Person} \times 0,628 \text{ Kfz-Fahrten/Weg} \div 1,1 \approx \underline{94 \text{ Kfz-Fahrten/24 h}}$

Wirtschaftsverkehr

Zusätzlich zum täglichen Verkehrsaufkommen der Gäste und Beschäftigten wird der Wirtschaftsverkehr mit durchschnittlich **10 Kfz-Fahrten/Tag** angesetzt. Dieser Wert berücksichtigt Fahrten durch Warenanlieferung und Abfallentsorgung.

Zusammenfassend wird für das zukünftige Plangebiet ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von zusätzlichen 242 Kfz-Fahrten pro Tag mit dem Kfz angesetzt, die der folgenden Tabelle entnommen werden kann. Die angegebenen Aufkommenswerte setzen sich dabei zu gleichen Teilen aus Ziel- und Quellverkehr zusammen. Die vollständige Aufkommensermittlung ist in Anlage 3 in tabellarischer Form differenziert für die einzelnen Nutzungsarten aufgeführt.

5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	242	Wege / Tag	648 Wege / Tag
MIV Mitfahrer	144	Wege / Tag	
ÖPNV	124	Wege / Tag	
Radverkehr	122	Wege / Tag	
Fußverkehr	16	Wege / Tag	

Abbildung 3-1 Gesamtverkehrsaufkommen des Vorhabens

3.3 Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens

3.3.1 Tageszeitliche Verteilung

Mit Blick auf eine sichere Betrachtung der Leistungsfähigkeit ist insbesondere der Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung (Spitzenstunde) relevant. Liegt in der Spitzenstunde ein stabiler Verkehrsablauf vor, kann davon ausgegangen werden, dass dieser auch in den übrigen Tagesstunden gewährleistet ist. Aus diesem Grund zielt die Untersuchung auf die Ermittlung des höchsten zusätzlichen Verkehrsaufkommens in der Spitzenstunde ab.

Anhand standardisierter Tagesganglinien⁵ sowie eigenen vergleichbaren Verkehrserhebungen kann gezeigt werden, dass an Werktagen (hier: Montag bis Freitag) das Aufkommen des Beschäftigten-, Übernachtungsgäste, Tagesbesucher- und Wirtschaftsverkehrs in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag stark differenziert zu betrachten ist. Dabei ist zudem zwischen dem Zielverkehr (in das Plangebiet einfahrend) und dem Quellverkehr (aus dem Plangebiet ausfahrend) zu unterscheiden. Es kann hierzu plausibel angenommen werden, dass sich das gesamte Verkehrsaufkommen eines Tages zu gleichen Teilen, also zu je 50 %, in den Quell- und Zielverkehr aufteilt.

Die tageszeitliche Verkehrsverteilung der Übernachtungsgäste ist vor allem durch den An- und Abreisetag geprägt. Das heißt, dass am Vormittag (07:00 bis 10:00 Uhr) ein vergleichs-

⁵ Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV | Hrsg.): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen | S. 71 | Köln, 2006

weise hoher Quellverkehr aus dem Gebiet und am Nachmittag (15:00 bis 19:00 Uhr) ein hoher Zielverkehr des Gebiets (Fahrt zur Ferienanlage) existiert.

Der Beschäftigtenverkehr ist durch den Berufsalltag geprägt. Dabei wird am Vormittag ein vergleichsweise hoher Zielverkehr in das Plangebiet und am Nachmittag ein hoher Quellverkehr aus dem Plangebiet erzeugt. Der Tagesbesucherverkehr hingegen nimmt am Nachmittag zu und prägt das Verkehrsgeschehen im Umfeld. Fahrten im Wirtschaftsverkehr (Lieferverkehre, aber auch durch Dienstfahrten verursachte Verkehre) finden hingegen relativ gleichmäßig über den Werktag verteilt statt

Nach vollständiger Berechnung der einzelnen Spitzenstundenanteile, ergibt sich für die Spitzenstunde am Vormittag in Summe ein zusätzliches Quellverkehrsaufkommen von ca. 7 Kfz-Fahrten und ein Zielverkehrsaufkommen von ca. 15 Kfz-Fahrten pro Stunde. In der Spitzenstunde am Nachmittag kommen im Quellverkehr ca. 14 Kfz-Fahrten und im Zielverkehr ca. 10 Kfz-Fahrten je Stunde zum Bestand hinzu. Die vollständige Ermittlung der tageszeitliche Verteilung kann Anlage 3 entnommen werden.

3.3.2 Räumliche Verteilung

Die räumliche Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrsaufkommens orientiert sich an den gewonnenen Erkenntnissen der Bestandsanalyse und der vorgegebenen Variante der Erschließung. Für den Vor- und Nachmittag werden die Verteilungen vereinfacht und überschlägig wie in der folgenden Abbildung dargestellt angenommen.

Etwa 45 % der Verkehre erreichen das Plangebiet über die Jakobshagener Straße, weitere ca. 45 % über die Kreisstraße aus Richtung Mittenwalde. Die Verkehrsströme werden auf der Mittenwalder Straße zusammengeführt. Rund 10 % der Verkehre erreichen das Plangebiet aus nördlicher Richtung.



Abbildung 3-2 Prozentuale Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Besucher- & Wirtschaftsverkehr)

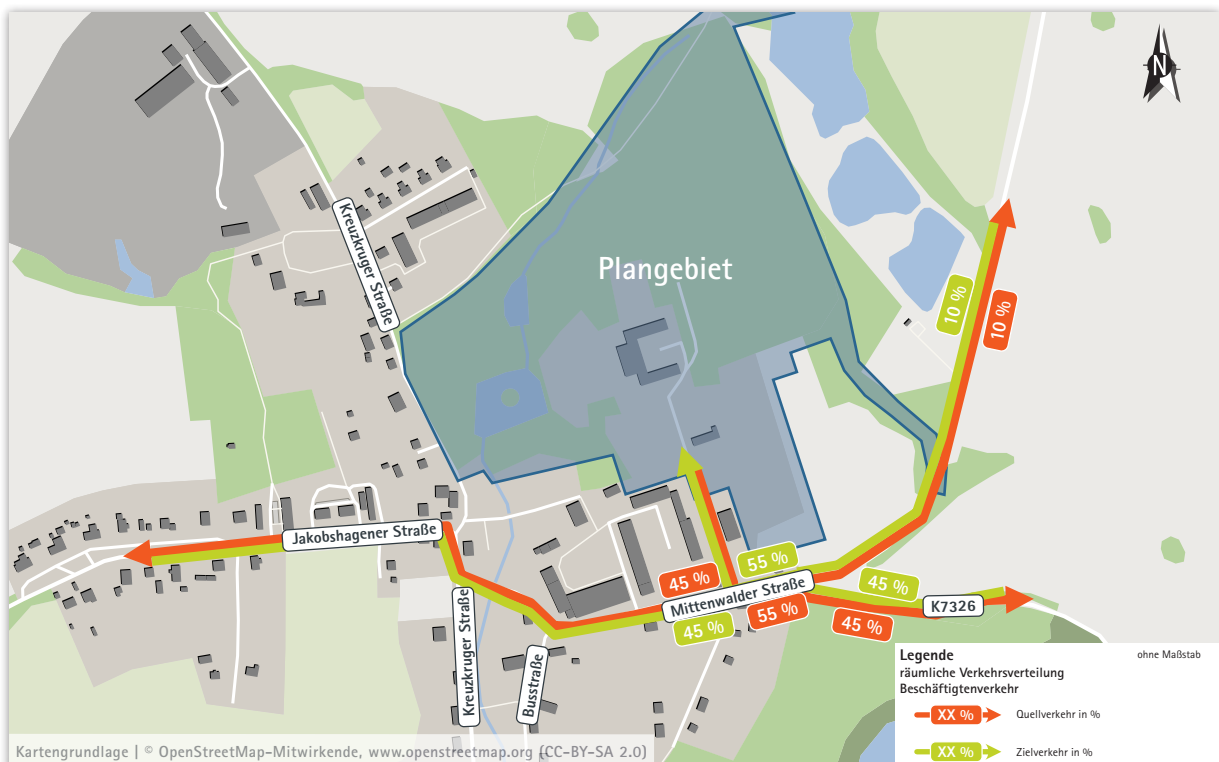


Abbildung 3-3 Prozentuale Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Beschäftigtenverkehr)

3.4 Zukünftiges Gesamtverkehrsaufkommen

3.4.1 Allgemeines Verkehrsaufkommen für das Prognosejahr 2030

Mit Blick auf die zukünftige Verkehrsentwicklung im Untersuchungsraum ist neben dem heutigen Verkehrsaufkommen auch die demografische Entwicklung der Gesamtstadt Templin zu berücksichtigen. Als Grundlage für eine plausibilisierte Einschätzung der Verkehrsentwicklung werden die vorliegenden demografischen Prognosen für die Stadt Templin herangezogen.

Gemäß den aktuellen Bevölkerungsvorausschätzungen wird für die Gesamtstadt Templin in einem Zeitraum von 2020 bis 2030 ein Bevölkerungsrückgang von rund 10 % erwartet⁶. Vor diesem Hintergrund ist mittel- bis langfristig nicht von einer allgemeinen Zunahme der Verkehrsmengen im Stadtgebiet auszugehen; vielmehr ist tendenziell eine stagnierende bzw. rückläufige Verkehrsentwicklung zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der strukturellen Rahmenbedingungen sowie der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung wird für die verkehrstechnische Untersuchung dennoch ein konservativer Ansatz gewählt. Demnach wird der Analyse-Planfall als maßgebender Fall für die Untersuchung angenommen.

3.4.2 Zukünftiges Verkehrsaufkommen im Analyse-Planfall

Im Hinblick auf die Leistungsfähigkeitsabschätzung und Berücksichtigung einer ungünstigen Verkehrssituation erfolgt hier ein vereinfachter Ansatz, bei dem die jeweiligen Verkehrsaufkommen der Spitzenstunden mit der höchsten Verkehrsbelastung im Analyse-Nullfall mit den zusätzlichen Verkehrsaufkommen überlagert werden (Analyse-Planfall). Grundlage hierfür bilden die Ergebnisse aus der durchgeführten Verkehrserhebung sowie der Aufkommensermittlung und der zeitlichen und räumlichen Verteilung des zusätzlich erzeugten Verkehrs.

In Abbildung 3-2 und Abbildung 3-3 ist das Verkehrsaufkommen zur Spitzenstunde am Vor- und Nachmittag an maßgebenden Knotenpunkten grafisch dargestellt. Die resultierenden Knotenpunktbelastungen dienen als Bemessungsgrundlage für die anschließende Leistungsfähigkeitsbetrachtung und die Bewertung der zu erwartenden Verkehrsqualität im Analyse-Planfall.

6 Stadt Templin: Stadtentwicklung | URL: <https://www.templin.de/templiner/stadtentwicklung/> [25.03.2026].

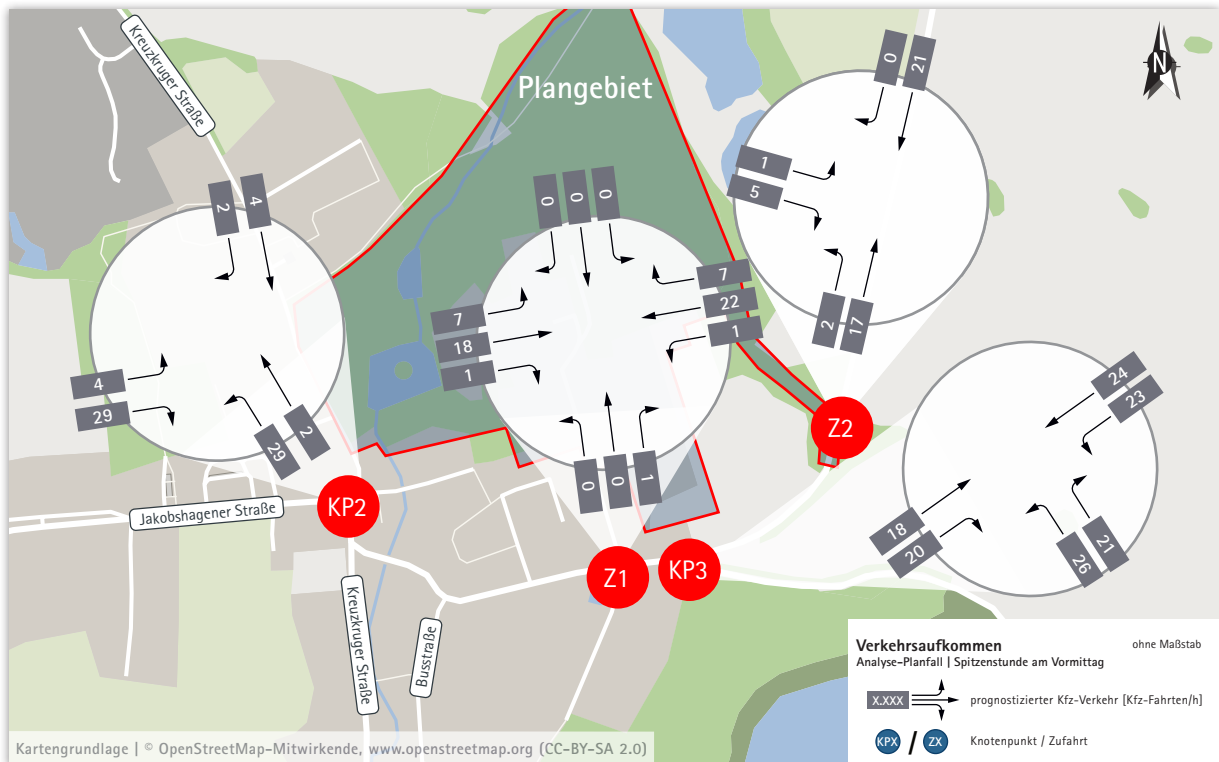


Abbildung 3-4 Zukünftiges Verkehrsaufkommen | Spitzenstunde am Vormittag (Analyse-Planfall)

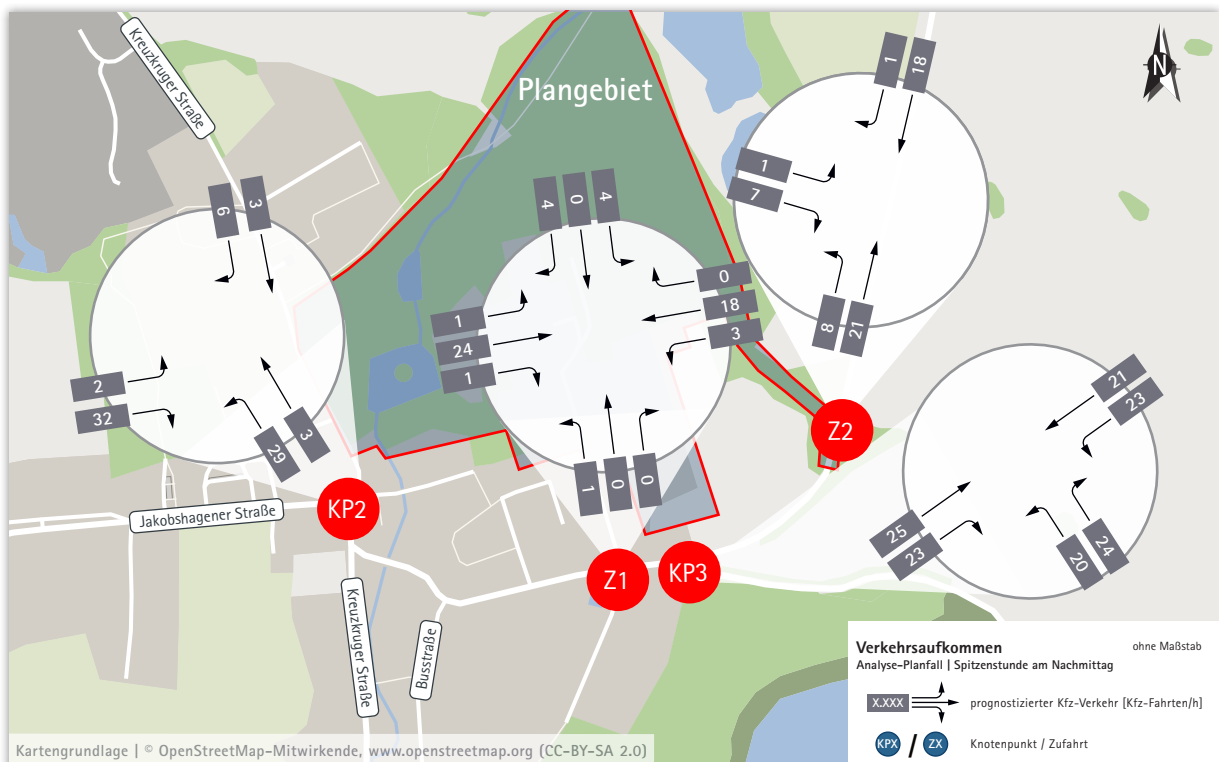


Abbildung 3-5 Zukünftiges Verkehrsaufkommen | Spitzenstunde am Nachmittag (Analyse-Planfall)

3.5 Zusammenfassung

Im Ergebnis der Verkehrsaufkommensermittlung werden durch das geplante Bauvorhaben 242 Kfz-Fahrten am Tag erzeugt. Hierbei teilt sich das Aufkommen zu gleichen Teilen in Quell- und Zielverkehr, also die das Plangebiet verlassen bzw. zum Plangebiet fahren.

Für die nachfolgende detaillierte Leistungsfähigkeitsuntersuchung an den umliegenden Knotenpunkten sowie der geplanten Zufahrten zum Plangebiet ergibt sich aufgrund der nicht zur erwartenden signifikanten Steigerung in der Prognoseabschätzung für das Jahr 2030 der Analyse-Planfall (Bestandsdaten zuzüglich des geplanten Vorhabens) als der maßgebende Betrachtungsfall.

4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Im folgenden Abschnitt wird die Leistungsfähigkeit für die angrenzenden Knotenpunkte untersucht. Es wird geprüft, ob eine stabile Verkehrsabwicklung – insbesondere auf den übergeordneten Straßen – und eine leistungsfähige Erschließung des Plangebiets gewährleistet ist.

4.1 Vorgehensweise zur Ermittlung der Leistungsfähigkeit

Da an Knotenpunkten eine gleichzeitige Abwicklung kreuzender Verkehrsströme nicht möglich ist, muss zunächst untersucht werden, wie hoch die (theoretisch) verfügbare Kapazität der einzelnen Knotenpunktströme ist. Anschließend wird die verfügbare Kapazität dem tatsächlich abzuwickelnden Verkehrsaufkommen gegenübergestellt und die daraus resultierende Kapazität bzw. Leistungsfähigkeit bewertet. Das Berechnungsverfahren und die Bewertung werden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁷ durchgeführt. Das im HBS angegebene Verfahren zur Leistungsfähigkeitsuntersuchung entspricht aktuell den allgemein anerkannten Regeln der Technik, um den Verkehrsablauf objektiv beurteilen zu können. Es handelt sich dabei um ein standardisiertes Verfahren zur hinreichend genauen Beschreibung und Ermittlung der Leistungsfähigkeit. Als wesentliche Bewertungsgröße nach dem HBS werden die Kapazitätsreserve und die daraus abgeleitete mittlere Wartezeit verwendet und nach den Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) eingeteilt. Eine Übersicht zu den Definitionen der Qualitätsstufen für einen signalisierten Knotenpunkt ist in der Anlage 4 aufgeführt. Unter Verwendung der zuvor ermittelten Verkehrsbelastung (maßgebende Bemessungsstunde) werden die einzelnen Zufahrtsströme bezüglich der vorhandenen Kapazitäten an den einzelnen Knotenpunkten untersucht. Die Verkehrsbelastung setzt sich dabei aus dem vorhandenen Verkehrsaufkommen im Bestand und dem zusätzlich erzeugten Verkehr der geplanten Nutzungen in der Spitzenstunde zusammen (siehe Kapitel 2.3 und Kapitel 3.1).

Es ist zu beachten, dass die mittleren Wartezeiten Näherungswerte darstellen und im realen Verkehrsablauf Abweichungen vom errechneten Wert möglich sind. Des Weiteren findet in der Leistungsfähigkeitsanalyse eine Einzelknotenbetrachtung statt. Das bedeutet, dass eventuelle Sondereffekte – wie beispielsweise die Pulkbildung aufgrund der Koordinierung des Verkehrsstroms durch benachbarte lichtsignalgeregelte Knotenpunkte – durch das HBS-Verfahren nicht berücksichtigt werden. Das Verfahren dient in diesem Fall dazu, die jeweiligen kapazitiven Kenngrößen im Vorher-Nacher-Fall zu ermitteln und dann auf Grundlage

⁷ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV | HRSG.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) | Ausgabe 2015 | Köln, 2015.

der Differenz eine Bewertung der verkehrlichen Auswirkung vorzunehmen – insbesondere inwiefern eine zusätzliche Beeinträchtigung des bestehenden Verkehrs besteht.

4.2 Qualität des Verkehrsablaufs im Analyse-Nullfall

Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wird im Folgenden für den Analyse-Nullfall betrachtet, unterteilt für die Spitzenstunde am Vor- und Nachmittag.

Die folgende Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2 stellen das Ergebnis bzw. die resultierenden Qualitätsstufen der Leistungsfähigkeitsbetrachtung des Analyse-Nullfalls für die Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag an den Knotenpunkten dar.

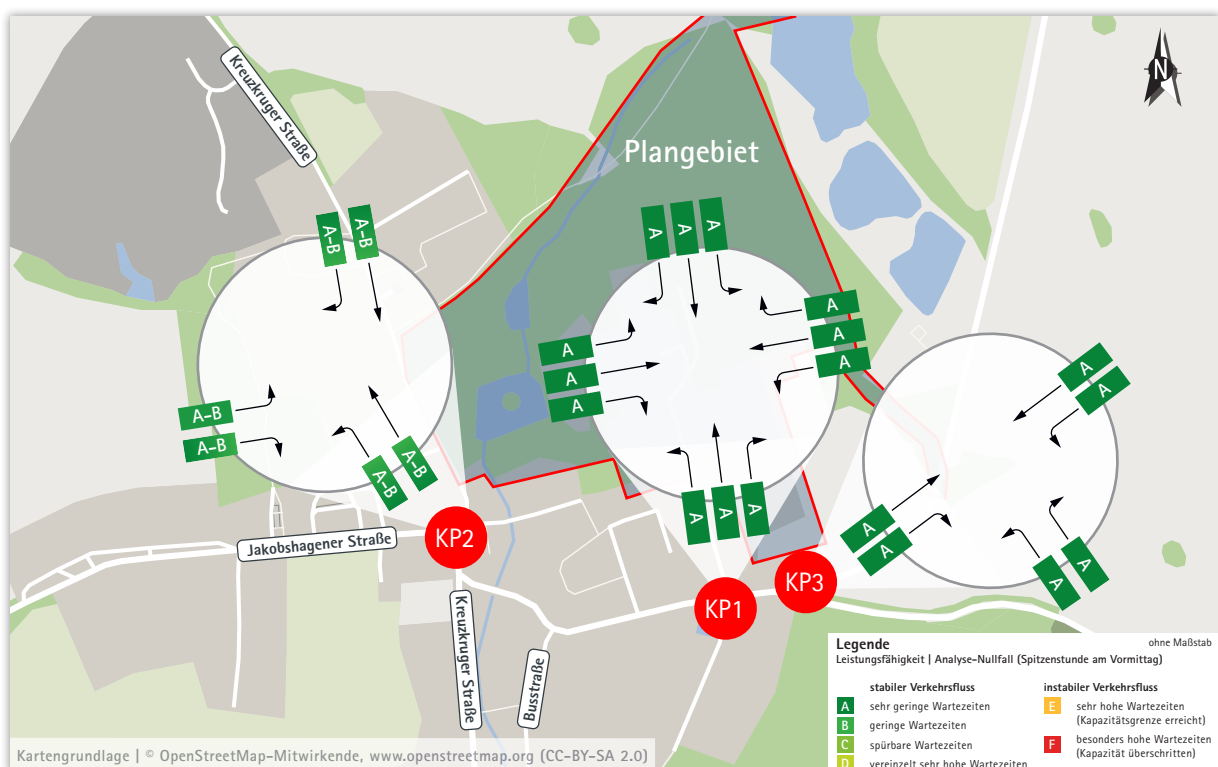


Abbildung 4-1 HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Vormittag (Analyse-Nullfall)

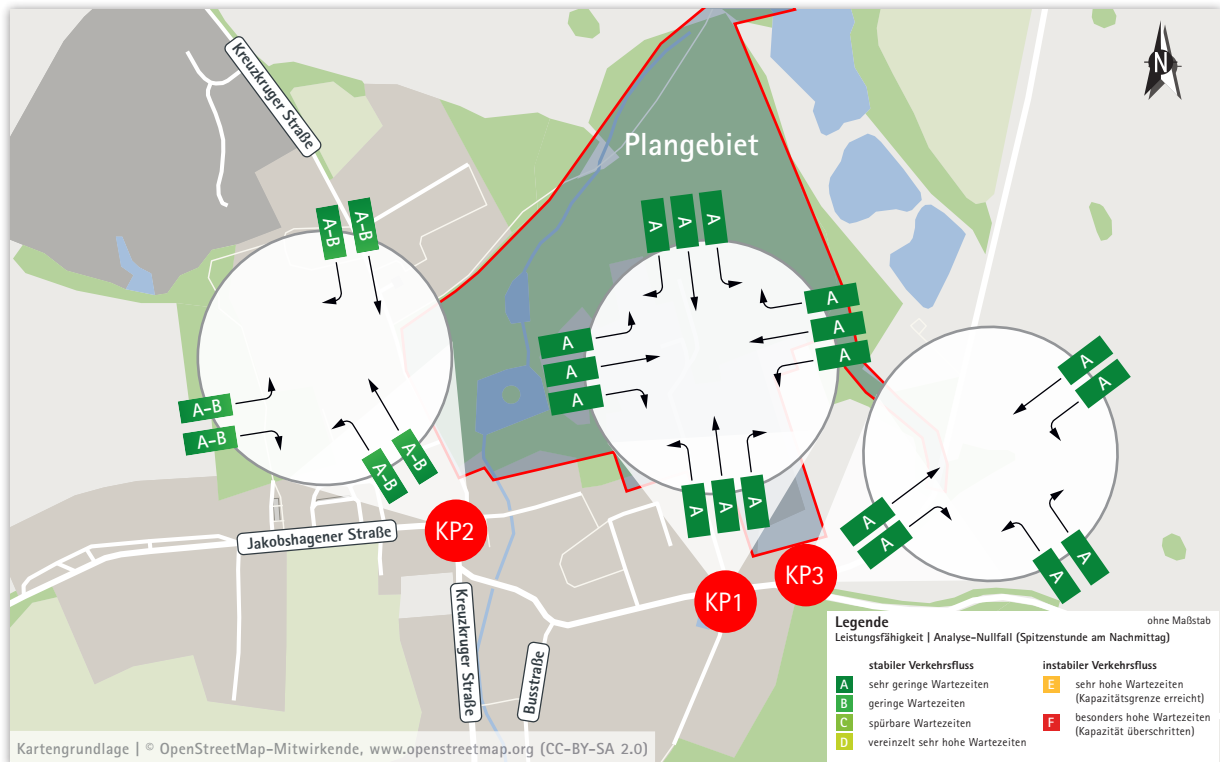


Abbildung 4-2 HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Nachmittag (Analyse-Nullfall)

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung gemäß HBS 2015 zeigt sich, dass an den untersuchten Knotenpunkten im Analyse-Nullfall eine gute bis sehr gute Verkehrsqualität vorliegt. Die ermittelten Qualitätsstufen liegen im Bereich von QSV A bis B. Damit sind die Verkehrsabläufe als stabil und leistungsfähig zu bewerten. Nennenswerte Kapazitätsengpässe oder Überlastungserscheinungen sind nicht festzustellen.

4.3 Qualität des Verkehrsablaufs im Analyse-Planfall

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung für den Analyse-Planfall wird im Folgenden getrennt für die maßgebenden Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag durchgeführt.

Die Abbildung 4-3en 4-3 und 4-4 zeigen die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung sowie die daraus resultierenden Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs für die betrachteten Knotenpunkte in den Spitzenstunden am Vor- bzw. Nachmittag.

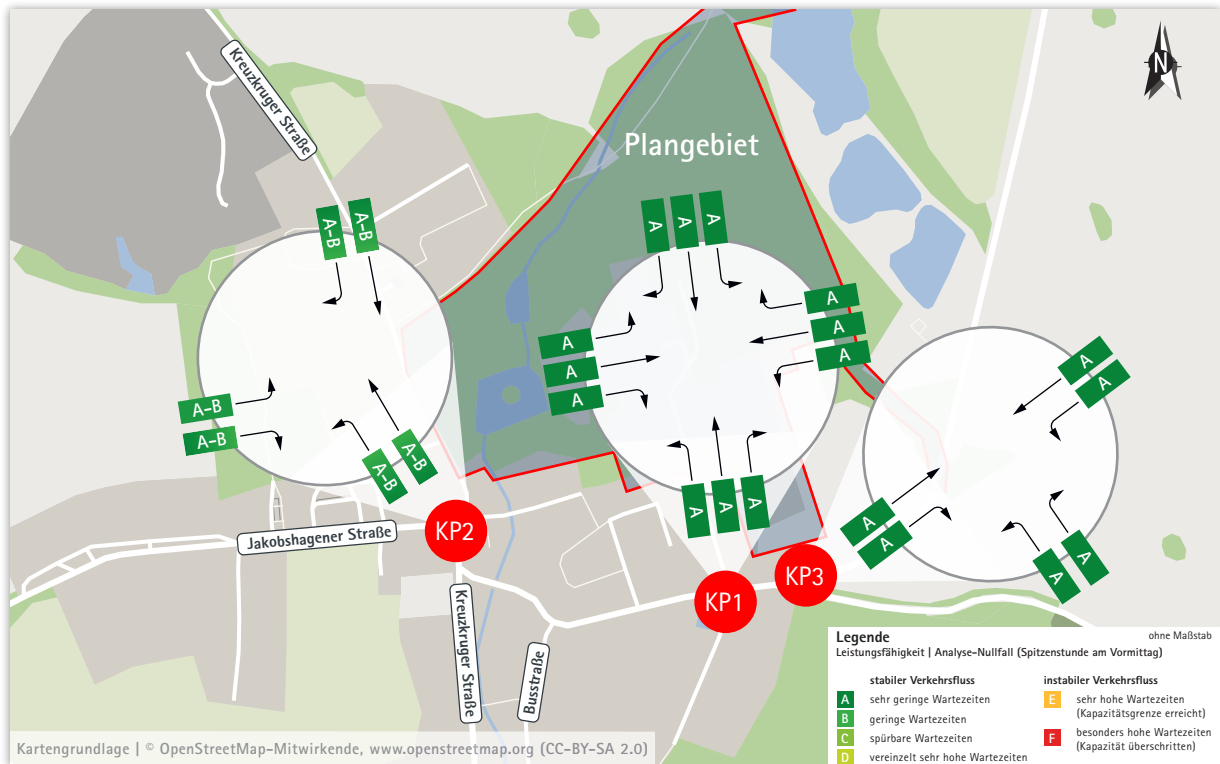


Abbildung 4-3 HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Vormittag (Analyse-Planfall)

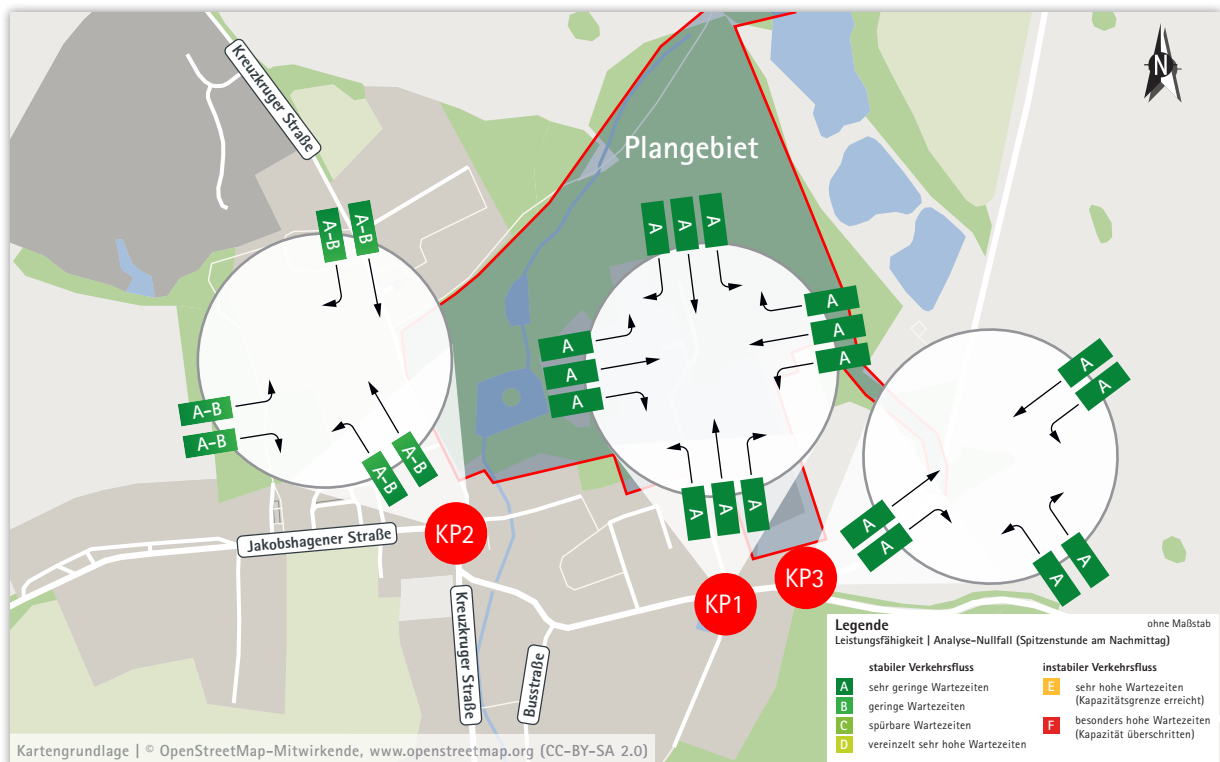


Abbildung 4-4 HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Nachmittag (Analyse-Planfall)

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnung für den Analyse-Planfall gemäß HBS 2015 weisen die Kfz-Ströme an den betrachteten Knotenpunkten weiterhin eine gute bis sehr

gute Verkehrsqualität auf. Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der mittleren Wartezeiten bzw. Verlustzeiten und der daraus abgeleiteten Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV).

An allen untersuchten Knotenpunkten werden Qualitätsstufen im Bereich von A bis B erreicht. Auch an den Zufahrten zeigen sich keine Defizite im Verkehrsablauf. Insgesamt ist somit von stabilen und leistungsfähigen Verkehrsverhältnissen ohne erkennbare kapazitive Einschränkungen auszugehen.

4.4 Zusammenfassung der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass für alle betrachteten Planfälle ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet werden kann. Trotz der Annahme einer ungünstigen Verkehrssituation wird der Verkehr durch den durch die betrachtete Planung verursachten Quell- und Zielverkehr nicht zusätzlich beeinträchtigt. Der entstehende Verkehr ist im Verhältnis zum bereits im Bestand vorhandenen Verkehrsaufkommen vergleichsweise gering. Maßgebend für die zukünftige Verkehrsqualität ist der bestehende Verkehr. Die Ergebnisse der HBS-Bewertungen und die zugrunde liegenden Verkehrsbelastungen sind in den Anlagen grafisch und tabellarisch dargestellt.

Im Regelfall ist die Leistungsfähigkeit selbst nicht-vorfahrtgeregelter bis zu Verkehrsmengen von ca. 800 Kfz in der Stunde gegeben⁸. Diese Werte werden an den hier betrachteten Knotenpunkten bei weitem nicht erreicht (die maximale Verkehrsmenge wird am Knotenpunkt 2 mit deutlich unter 100 Kfz in der Stunde erreicht).

⁸ FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV | Hrsg.): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) | Ausgabe 2006 | Köln, 2022

5 Hinweise zur Erschließung des Plangebiets

Die verkehrliche Erschließung des Plangebiets ist für alle relevanten Verkehrsträger sicherzustellen. Die Verkehrsanlagen sind dabei so auszubilden, dass sie den unterschiedlichen Nutzungsanforderungen aus Beschäftigten-, Besucher-, Liefer-, Entsorgungs- sowie Rettungsverkehren gerecht werden und ein sicherer sowie leistungsfähiger Verkehrsablauf gewährleistet ist.

Die Erschließung für den Beschäftigtenverkehr erfolgt über die bestehende westliche Zufahrt an der Mittenwalder Straße. Diese weist im Regelquerschnitt eine Fahrbahnbreite von 3,00 m auf und ist für die Befahrbarkeit mit einem Kfz ausreichend dimensioniert.

Für den Besucher-, Liefer-, Entsorgungs- sowie Rettungsverkehr ist die Herstellung einer neuen Zufahrt nördlich des Knotenpunkts Mittenwalder Straße / Kreisstraße in der Lage einer historischen Allee vorgesehen. Als Grundlage der Planung wurden die erforderlichen Verkehrsflächen zunächst überschlägig dimensioniert. Eine detailliertere Ausarbeitung erfolgt im weiteren Planungsprozess.

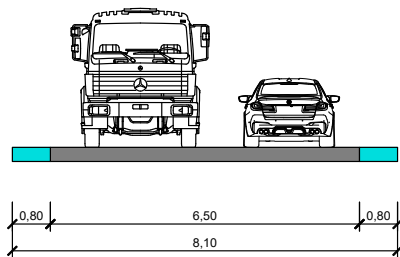
Die Zufahrt weist im Einmündungsbereich eine Breite von bis zu 11,00 m auf. Die starke Aufweitung ist erforderlich, um das Ein- und Abbiegen von Müllfahrzeugen und Lkw aus / in Richtung Norden zu ermöglichen. Da diese Relation von stark untergeordneter Bedeutung ist, sollte im weiteren Planungsprozess erwogen werden, diese Relation nur für Pkw zuzulassen, um den Knotenpunktbereich kleiner gestalten zu können. Der Regelquerschnitt der Erschließungsstraße beträgt 3,50 m. Beidseitig der Fahrbahn sind Mulden mit einer Breite von jeweils 0,80 m zur schadlosen Ableitung des Oberflächenwassers vorgesehen (vgl. Abbildung 5-1).



Abbildung 5-1 Lageplan

Zur Sicherstellung eines konfliktarmen Verkehrsablaufs im Bereich der Zufahrtsstraße werden zwei Ausweichstellen vorgesehen (jeweils im nördlichen und südlichen Bereich der Zufahrtsstrecke). Diese sind so dimensioniert, dass der maßgebende Begegnungsfall Lkw/Pkw sicher abgewickelt werden kann. Gemäß RAST 06 ist für den Begegnungsfall Lkw/Pkw eine Mindestfahrbahnbreite von 5,55 m erforderlich. Aufgrund der örtlichen Randbedingungen, insbesondere der Kurvengeometrie sowie der Ergebnisse der Schleppkurvenuntersuchung, wird eine Fahrbahnbreite von 6,50 m mit einer Länge zwischen 27,00 m und 31,50 m vorgesehen. Die Anordnung erfolgt unter Berücksichtigung der erforderlichen Sichtbeziehungen sowie in angemessenen Abständen zueinander (vgl. Abbildung 5-2).

Querschnitt A - A



Querschnitt B - B

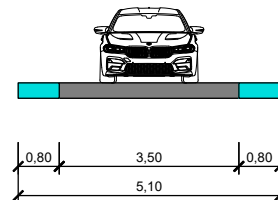


Abbildung 5-2 Regelquerschnitt (östliche Zufahrt)

Die Befahrbarkeit der Erschließungsanlagen für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr wurde anhand statischer Schleppkurven überprüft. Im Ergebnis zeigt sich, dass die maßgebenden Fahrbeziehungen unter Berücksichtigung entsprechend ausgebildeter, überfahrbarer Flächen vollständig und regelkonform sichergestellt werden können.

Stellplatzsituation

Gemäß der Stellplatzsatzung der Stadt Templin ist ein Stellplatz je drei Betten nachzuweisen. Bei insgesamt 124 Zimmern mit jeweils zwei Betten ergibt sich ein Stellplatzbedarf von 83 Stellplätzen ($248 \text{ Betten} / 3 \approx 82,7$, aufgerundet). Dieser Bedarf ist im Rahmen der Planung vollständig zu berücksichtigen und nachzuweisen.

Die Dimensionierung der geplanten Stellplatzanlage erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 2023). Für Stellplätze in Senkrechtaufstellung (90°) sind Fahrgassenbreiten von 6,00 m vorzusehen, wodurch ein sicherer und reibungsloses Ein- und Ausparken gewährleistet wird. Die Stellplätze sind mit einer Breite von 2,65 m und einer Tiefe von 5,20 m auszugestalten.

6 Zusammenfassung

Die ANH Hausbesitz GmbH & Co. KG plant die Entwicklung der Flächen und die Erweiterung der Bebauung für Hotelnutzung der denkmalgeschützten Gesamtanlage »Gutshof und Gutspark Herzfelde« in Templin, OT Herzfelde in der Uckermark. Im Zuge der Planung sind insgesamt 124 Zimmer für Übernachtungsgäste vorgesehen sowie werden rund 100 Tagesbesucher auf dem Gutshof erwartet.

Im Rahmen der Untersuchung wurden die Erschließung im Umweltverbund, das durch das Vorhaben erzeugte Verkehrsaufkommen sowie die Auswirkungen auf die maßgebenden Knotenpunkte im Umfeld des Plangebiets betrachtet.

Die Anbindung des Plangebiets im Umweltverbund ist grundsätzlich gegeben. Sowohl eine Erreichbarkeit für den Radverkehr als auch eine Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr sind vorhanden.

Im Ergebnis der Aufkommensermittlung entstehen durch das Bauvorhaben rund 242 zusätzliche Kfz-Fahrten pro Tag, die sich je zur gleichen Teilen auf Quell- und Zielverkehr verteilen. Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung nach HBS zeigt, dass an den betrachteten Knotenpunkten auch im Analyse-Planfall ein stabiler und leistungsfähiger Verkehrsablauf (QSV A-B) gewährleistet bleibt und der zusätzliche Verkehr im Verhältnis zur bestehenden Belastung gering ist. Maßgebend für die zukünftige Verkehrsqualität bleibt der Bestandsverkehr.

Die Befahrbarkeit der inneren Erschließung wurde für die maßgebenden Bemessungsfahrzeuge (Pkw, großer Lkw, dreiachsiges Müllfahrzeug sowie Feuerwehrfahrzeuge) anhand von Schleppkurvenanalysen überprüft. Im Ergebnis zeigt sich, dass die geplante Zufahrt in einer Breite von zunächst 11,00 m auszubilden ist. Der Regelquerschnitt der Fahrbahn weist eine Breite von 3,50 m auf. Beidseitig sind Mulden mit einer Breite von jeweils 0,80 m vorgesehen.

Zur Sicherstellung eines reibungslosen Begegnungsverkehrs entlang der Zufahrt sind im nördlichen und südlichen Abschnitt jeweils Ausweichstellen vorgesehen. Für den maßgebenden Begegnungsfall zwischen Lkw und Pkw ist dabei eine Aufweitung der Fahrbahnbreite auf 6,50 m erforderlich. Die Länge der Ausweichstellen beträgt in Abhängigkeit von der örtlichen Linienführung 27,00 m bzw. 31,50 m.

Die Dimensionierung der geplanten Stellplatzanlage erfolgt in Anlehnung an die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 2023). Für Stellplätze in Senkrechtaufstellung (90°) sind Fahrgassenbreiten von 6,00 m vorzusehen, wodurch ein sicheres und reibungsloses

Ein- und Ausparken gewährleistet wird. Die Stellplätze sind mit einer Breite von 2,65 m und einer Tiefe von 5,20 m auszugestalten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das geplante Vorhaben aus verkehrlicher Sicht als verträglich einzustufen ist. Sowohl die äußere Anbindung als auch die innere Erschließung sind bzw. können ausreichend dimensioniert werden, sodass eine sichere und leistungsfähige Abwicklung aller zu erwartenden Verkehre gewährleistet ist. Die zusätzlichen Verkehrsmengen können von dem bestehenden Straßennetz ohne relevante Beeinträchtigungen aufgenommen werden.

Die Befahrbarkeit für alle maßgebenden Fahrzeugtypen ist nachgewiesen, und auch die Anforderungen an den ruhenden Verkehr sind entsprechend den geltenden Regelwerken zu erfüllen.

Insgesamt stehen dem Vorhaben aus verkehrsplanerischer Sicht keine wesentlichen Bedenken entgegen.

Anlagen

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Ergebnis der Verkehrserhebung	31
Anlage 2	Durchschnittlicher (werk-) täglicher Verkehr Bestand	45
Anlage 3	Verkehrsaufkommensermittlung Nutzungsart Ferienanlage	50
Anlage 4	Qualitätsstufen nach HBS Knotenpunkt ohne LSA	56
Anlage 5	Knotenpunktsskizze Mittenwalder Straße / Zufahrt (West)	57
Anlage 6	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Bestand)	58
Anlage 7	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Bestand)	59
Anlage 8	HBS-Bewertung Frühschpitze Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Bestand)	60
Anlage 9	HBS-Bewertung Spätschpitze Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Bestand)	61
Anlage 10	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Analyse-Planfall)	62
Anlage 11	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Analyse-Planfall)	63
Anlage 12	HBS-Bewertung Frühschpitze Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Analyse-Planfall)	64
Anlage 13	HBS-Bewertung Spätschpitze Knotenpunkt 1 / Zufahrt 1 (Analyse-Planfall)	65
Anlage 14	Knotenpunktsskizze Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße	66
Anlage 15	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 2 (Bestand)	67
Anlage 16	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 2 (Bestand)	68
Anlage 17	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 2 (Bestand)	69
Anlage 18	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 2 (Bestand)	70
Anlage 19	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 2 (Analyse-Planfall)	71
Anlage 20	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 2 (Analyse-Planfall)	72
Anlage 21	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 2 (Analyse-Planfall)	73
Anlage 22	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 2 (Analyse-Planfall)	74
Anlage 23	Knotenpunktsskizze Mittenwalder Straße / Kreisstraße	75
Anlage 24	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 3 (Bestand)	76
Anlage 25	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 3 (Bestand)	77
Anlage 26	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 3 (Bestand)	78
Anlage 27	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 3 (Bestand)	79
Anlage 28	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 3 (Analyse-Planfall)	80
Anlage 29	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 3 (Analyse-Planfall)	81
Anlage 30	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag Knotenpunkt 3 (Analyse-Planfall)	82
Anlage 31	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag Knotenpunkt 3 (Analyse-Planfall)	83
Anlage 32	Knotenpunktsskizze Mittenwalder Straße / Zufahrt (Ost)	84
Anlage 33	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Vormittag Zufahrt 2 (Analyse-Planfall)	85
Anlage 34	Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag Zufahrt 2 (Analyse-Planfall)	86
Anlage 35	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag Zufahrt 2 (Analyse-Planfall)	87
Anlage 36	HBS-Bewertung Spitzenstunde am Nachmittag Zufahrt 2 (Analyse-Planfall)	88
Anlage 37	Plangebiet Lageplan	89
Anlage 38	Schleppkurvennachweis Feuerwehr mit möglichen Aufstellflächen	90
Anlage 39	Schleppkurvennachweis Einfahrt in das Plangebiet (Pkw)	91
Anlage 40	Schleppkurvennachweis Ausfahrt aus dem Plangebiet (Pkw)	92
Anlage 41	Schleppkurvennachweis Einfahrt in das Plangebiet (Großer Lkw)	93
Anlage 42	Schleppkurvennachweis Ausfahrt aus dem Plangebiet (Großer Lkw)	94
Anlage 43	Schleppkurvennachweis Einfahrt in das Plangebiet (dreiaxsiges Müllfahrzeug)	95
Anlage 44	Schleppkurvennachweis Ausfahrt aus dem Plangebiet (dreiaxsiges Müllfahrzeug)	96
Anlage 45	Übersichtsplan Sichtdreiecke	97
Anlage 46	Schnittanalyse östliche Zufahrt (historische Allee)	98

Anlage 1 Ergebnis der Verkehrserhebung

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort..... Herzfelde

Zählstelle..... Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Datum..... 05.08.2021

Wochentag..... Donnerstag

Art der Erhebung..... Knotenstromerhebung

Erhebungsdauer..... Hauptverkehrszeiten (06:00 - 10:00 Uhr; 15:00 - 19:00 Uhr)

Leichtverkehr < 3,5 t: Krafträder (Krad), Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw)

Klassifizierung..... Schwerverkehr > 3,5 t: Lastkraftwagen (Lkw) | Bus | Lkw mit Anhänger (LkWA),
Sattelzugmaschine (SZM)
Rad: auf der Fahrbahn

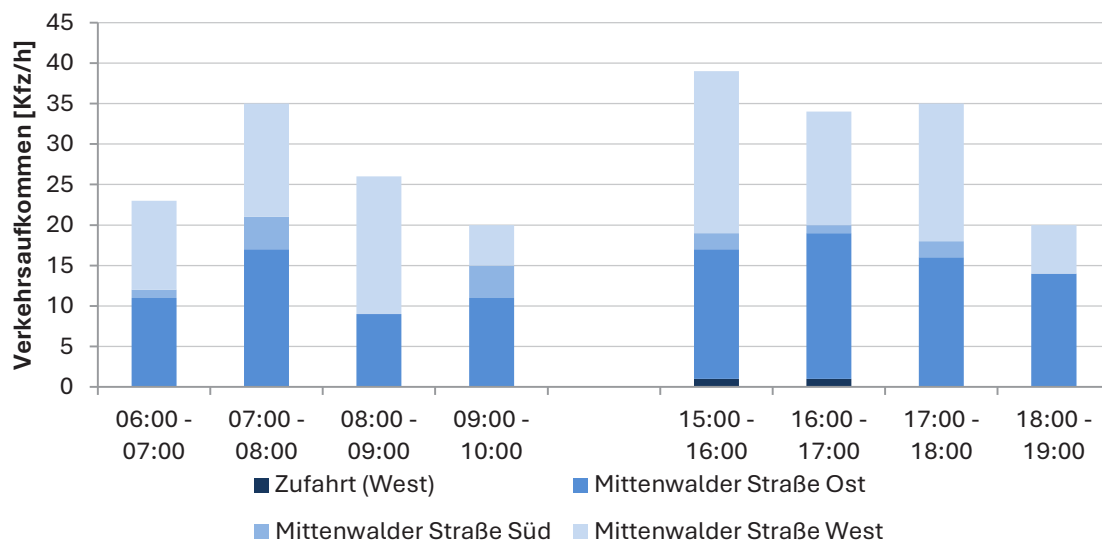
Witterung..... fast wolkenlos

Temperatur..... tagsüber 23 °C

nachts 11 °C

Bemerkungen.....

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Gesamt	Zufahrt (West)		Mittenwalder Straße Ost		Mittenwalder Straße Süd		Mittenwalder Straße West		Summe	
Zeit	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
06:00 - 07:00	0	0	11	0	1	0	11	0	23	0
07:00 - 08:00	0	0	17	0	4	0	14	0	35	0
08:00 - 09:00	0	0	9	0	0	0	17	1	26	1
09:00 - 10:00	0	0	11	0	4	0	5	0	20	0
Summe	0	0	48	0	9	0	47	1	104	1
15:00 - 16:00	1	0	16	3	2	0	20	2	39	5
16:00 - 17:00	1	0	18	0	1	0	14	2	34	2
17:00 - 18:00	0	0	16	2	2	1	17	2	35	5
18:00 - 19:00	0	0	14	2	0	1	6	0	20	3
Summe	2	0	64	7	5	2	57	6	128	15
Gesamt	2	0	112	7	14	2	104	7	232	16

Spitzenstunde am Vormittag	Zufahrt (West)		Mittenwalder Straße Ost		Mittenwalder Straße Süd		Mittenwalder Straße West		Summe	
Zeit	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
06:45 - 07:00	0	0	5	0	0	0	6	0	11	0
07:00 - 07:15	0	0	9	0	0	0	5	0	14	0
07:15 - 07:30	0	0	3	0	0	0	6	0	9	0
07:30 - 07:45	0	0	3	0	1	0	2	0	6	0
Summe	0	0	20	0	1	0	19	0	40	0

Spitzenstunde am Nachmittag	Zufahrt (West)		Mittenwalder Straße Ost		Mittenwalder Straße Süd		Mittenwalder Straße West		Summe	
Zeit	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
15:15 - 15:30	0	0	3	2	1	0	3	0	7	2
15:30 - 15:45	0	0	7	0	0	0	6	2	13	2
15:45 - 16:00	1	0	2	1	0	0	8	0	11	1
16:00 - 16:15	1	0	6	0	0	0	4	0	11	0
Summe	2	0	18	3	1	0	21	2	42	5

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Zufahrt (West)	Rechtseinbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linkseinbiegeverkehr				Wender				Summe			SV-Anteil
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%	
06:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
07:00 - 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
08:00 - 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
09:00 - 10:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
Summe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Gesamt	0				0				0				0				0	0	0%	
15:00 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
16:00 - 17:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
17:00 - 18:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
18:00 - 19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
Summe	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0				
Gesamt	1				0				1				0				2	0	0%	

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Zufahrt (West) Spitzenstunde	Rechtseinbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linkseinbiegeverkehr				Wender				Summe			SV-Anteil
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%	
06:45 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
07:00 - 07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
07:30 - 07:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
Summe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Gesamt	0				0				0				0				0	0	0%	
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
16:00 - 16:15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
Summe	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0				
Gesamt	1				0				1				0				2	0	0%	

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Mittenwalder Straße Ost	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	
Zeit																			
06:00 - 07:00	0	0	0	0	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	9%
07:00 - 08:00	0	0	0	0	16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0%
08:00 - 09:00	0	0	0	0	8	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0%
09:00 - 10:00	0	0	0	0	8	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	18%
Summe	0	0	0	0	42	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	0				45				3				0				48	0	6%
15:00 - 16:00	0	0	0	0	13	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	16	3	6%
16:00 - 17:00	0	0	0	0	14	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	18	0	11%
17:00 - 18:00	0	0	0	0	14	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	16	2	13%
18:00 - 19:00	0	0	0	0	12	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	14	2	14%
Summe	0	0	0	0	53	7	0	5	4	0	0	2	0	0	0	0			
Gesamt	0				60				4				0				64	7	11%

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Mittenwalder Straße Ost Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	
Zeit																			
06:45 - 07:00	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0%
07:00 - 07:15	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0%
07:15 - 07:30	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0%
07:30 - 07:45	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0%
Summe	0	0	0	0	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	0				19				1				0				20	0	0%
15:15 - 15:30	0	0	0	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0%
15:30 - 15:45	0	0	0	0	5	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	7	0	14%
15:45 - 16:00	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0%
16:00 - 16:15	0	0	0	0	4	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	17%
Summe	0	0	0	0	13	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	0				15				3				0				18	3	11%

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Mittenwalder Straße Süd	Rechtseinbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linkseinbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	
Zeit																			
06:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
07:00 - 08:00	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	25%
08:00 - 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
09:00 - 10:00	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
Summe	4	1	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	5				0				4				0				9	0	11%
15:00 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0%
16:00 - 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
17:00 - 18:00	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0%
18:00 - 19:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0%
Summe	1	0	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	1				0				4				0				5	2	0%

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Mittenwalder Straße Süd Spitzenstunde	Rechtseinbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linkseinbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	
Zeit																			
06:45 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
07:00 - 07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
07:30 - 07:45	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	100%
Summe	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	1				0				0				0				1	0	100%
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
15:30 - 15:45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
16:00 - 16:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Summe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	0				0				1				0				1	0	0%

Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Mittenwalder Straße West	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	
Zeit																			
06:00 - 07:00	1	0	0	0	7	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0	18%
07:00 - 08:00	0	0	0	0	8	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	43%
08:00 - 09:00	1	0	0	0	15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1	6%
09:00 - 10:00	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0%
Summe	3	0	0	0	34	7	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	3				43				1				0				47	1	19%
15:00 - 16:00	0	0	0	0	19	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	20	2	0%
16:00 - 17:00	2	0	0	0	10	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	14	2	14%
17:00 - 18:00	0	0	0	0	15	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	17	2	12%
18:00 - 19:00	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0%
Summe	3	0	0	0	49	3	1	6	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	3				53				1				0				57	6	7%

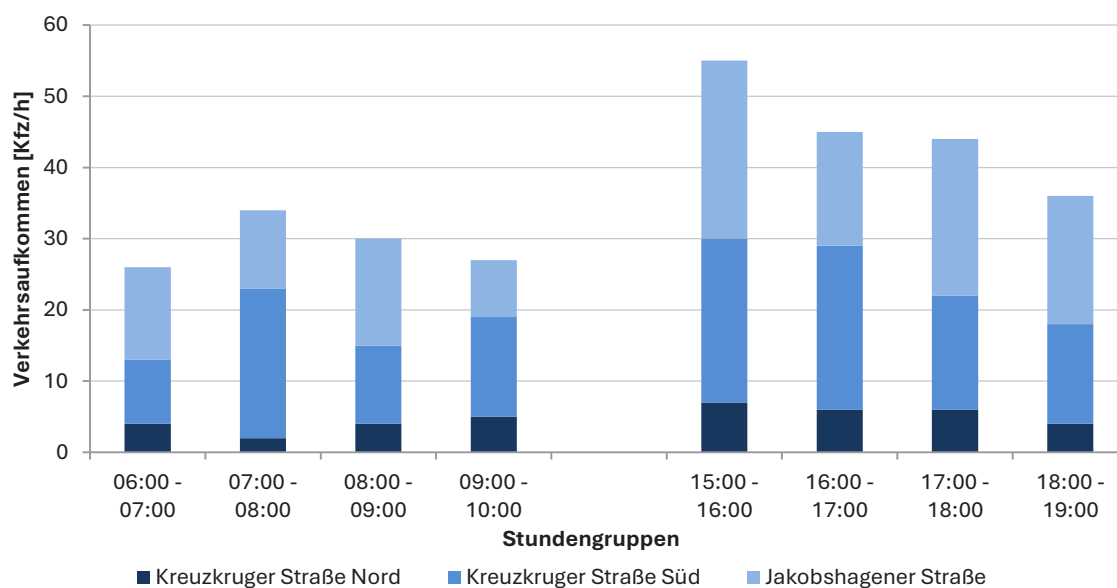
Mittenwalder Straße/ Zufahrt (West)

Mittenwalder Straße West Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	
Zeit																			
06:45 - 07:00	1	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0%
07:00 - 07:15	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	40%
07:15 - 07:30	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	67%
07:30 - 07:45	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0%
Summe	1	0	0	0	11	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	1				17				1				0				19	0	32%
15:15 - 15:30	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0%
15:30 - 15:45	0	0	0	0	5	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0%
15:45 - 16:00	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0%
16:00 - 16:15	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
Summe	0	0	0	0	20	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	0				20				1				0				21	2	0%

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort.....	Herzfelde
Zählstelle.....	Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße
Datum.....	05.08.2021
Wochentag.....	Donnerstag
Art der Erhebung.....	Knotenstromerhebung
Erhebungsdauer.....	Hauptverkehrszeiten (06:00 - 10:00 Uhr; 15:00 - 19:00 Uhr)
Klassifizierung.....	Leichtverkehr < 3,5 t: Krafträder (Krad), Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw) Schwerverkehr > 3,5 t: Lastkraftwagen (Lkw) Bus Lkw mit Anhänger (LkwA), Sattelzugmaschine (SZM)
Witterung.....	fast wolkenlos
Temperatur.....	tagsüber 23 °C nachts 11 °C
Bemerkungen.....	

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Gesamt	Kreuzkruger Straße Nord		Kreuzkruger Straße Süd		Jakobshagener Straße		Summe	
	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
Zeit								
06:00 - 07:00	4	0	9	0	13	1	26	1
07:00 - 08:00	2	0	21	0	11	0	34	0
08:00 - 09:00	4	0	11	0	15	1	30	1
09:00 - 10:00	5	0	14	0	8	0	27	0
Summe	15	0	55	0	47	2	117	2
15:00 - 16:00	7	1	23	4	25	2	55	7
16:00 - 17:00	6	0	23	0	16	2	45	2
17:00 - 18:00	6	0	16	0	22	0	44	0
18:00 - 19:00	4	0	14	3	18	0	36	3
Summe	23	1	76	7	81	4	180	12
Gesamt	38	1	131	7	128	6	297	14

Spitzenstunde am Vormittag	Kreuzkruger Straße Nord		Kreuzkruger Straße Süd		Jakobshagener Straße		Summe	
	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
Zeit								
06:30 - 06:45	1	0	1	0	4	0	6	0
06:45 - 07:00	3	0	4	0	9	0	16	0
07:00 - 07:15	0	0	9	0	6	0	15	0
07:15 - 07:30	0	0	7	0	3	0	10	0
Summe	4	0	21	0	22	0	47	0

Spitzenstunde am Nachmittag	Kreuzkruger Straße Nord		Kreuzkruger Straße Süd		Jakobshagener Straße		Summe	
	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
Zeit								
15:00 - 15:15	3	1	8	4	7	2	18	7
15:15 - 15:30	2	0	2	0	7	2	11	2
15:30 - 15:45	1	0	10	0	4	0	15	0
15:45 - 16:00	1	0	3	3	7	0	11	3
Summe	7	1	23	7	25	4	55	12

Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Kreuzkruger Straße Nord	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
06:00 - 07:00	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
07:00 - 08:00	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0%
08:00 - 09:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
09:00 - 10:00	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5	0	20%
Summe	7	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	8				7				0				15	0	7%
15:00 - 16:00	5	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0%
16:00 - 17:00	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	0	17%
17:00 - 18:00	4	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6	0	17%
18:00 - 19:00	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
Summe	16	0	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	16				7				0				23	1	9%

Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Kreuzkruger Straße Nord Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Wender				Summe			SV-Anteil
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%	
06:30 - 06:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
06:45 - 07:00	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0%	
07:00 - 07:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	
Summe	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0				
Gesamt	1				3				0				4	0	0%	
15:00 - 15:15	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0%	
15:15 - 15:30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0%	
15:30 - 15:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
15:45 - 16:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%	
Summe	5	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0				
Gesamt	5				2				0				7	1	0%	

Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Jakobshagener Straße	Rechtsabbiegeverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
06:00 - 07:00	7	3	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	13	1	23%
07:00 - 08:00	6	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	45%
08:00 - 09:00	14	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	15	1	0%
09:00 - 10:00	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0%
Summe	33	7	1	1	6	0	0	1	0	0	0	0			
Gesamt	41				6				0				47	2	17%
15:00 - 16:00	23	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	25	2	4%
16:00 - 17:00	8	0	1	2	5	2	0	0	0	0	0	0	16	2	19%
17:00 - 18:00	20	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0%
18:00 - 19:00	12	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0%
Summe	63	1	1	4	14	2	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	65				16				0				81	4	5%

Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Jakobshagener Straße Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
Zeit	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
06:30 - 06:45	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	25%
06:45 - 07:00	4	2	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	9	1	22%
07:00 - 07:15	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	33%
07:15 - 07:30	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	67%
Summe	12	6	1	0	3	0	0	1	0	0	0	0			
Gesamt	19				3				0				22	1	32%
15:00 - 15:15	6	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0%
15:15 - 15:30	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	14%
15:30 - 15:45	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0%
15:45 - 16:00	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0%
Summe	23	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	24				1				0				25	2	4%

Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Kreuzkruger Straße Süd	Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
Zeit															
06:00 - 07:00	1	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0	0	9	0	11%
07:00 - 08:00	0	0	0	0	19	2	0	0	0	0	0	0	21	0	10%
08:00 - 09:00	3	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0%
09:00 - 10:00	0	0	0	0	13	1	0	0	0	0	0	0	14	0	7%
Summe	4	0	0	0	47	3	1	0	0	0	0	0			
Gesamt	4				51				0				55	0	7%
15:00 - 16:00	2	0	0	2	18	2	0	2	1	0	0	0	23	4	9%
16:00 - 17:00	2	1	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	23	0	4%
17:00 - 18:00	3	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0%
18:00 - 19:00	2	1	0	2	11	0	0	1	0	0	0	0	14	3	7%
Summe	9	2	0	4	62	2	0	3	1	0	0	0			
Gesamt	11				64				1				76	7	5%

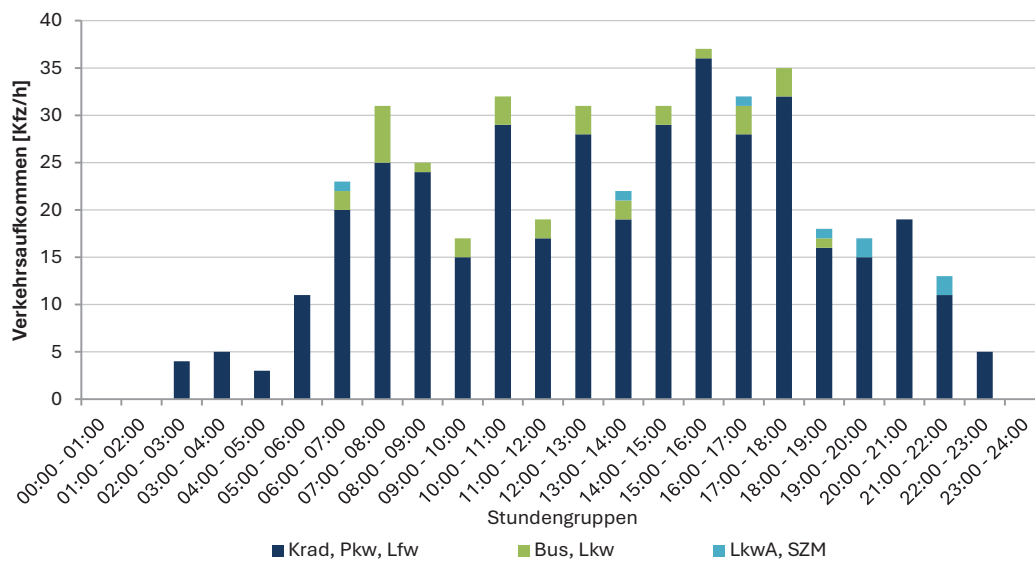
Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

Kreuzkruger Straße Süd Spitzenstunde	Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
Zeit															
06:30 - 06:45	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
06:45 - 07:00	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
07:00 - 07:15	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0%
07:15 - 07:30	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	7	0	14%
Summe	1	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	1				20				0				21	0	5%
15:00 - 15:15	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0%
15:15 - 15:30	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	2	0%
15:30 - 15:45	1	0	0	0	7	1	0	0	1	0	0	0	10	0	10%
15:45 - 16:00	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3	1	33%
Summe	2	0	0	2	18	2	0	2	1	0	0	0			
Gesamt	2				20				1				23	4	9%

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort:.....	Herzfelde
Zählstelle:.....	Querschnitt Mittenwalder Straße
Datum:.....	05.08.2021
Wochentag:.....	Donnerstag
Art der Erhebung:.....	Querschnittserhebung
Erhebungsdauer:.....	24 Stunden (00:00 - 24:00 Uhr)
Klassifizierung:.....	Leichtverkehr < 3,5 t: Kraftrad (Krad), Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw) Schwerverkehr > 3,5 t: Lastkraftwagen (Lkw), Bus Lkw mit Anhänger (LkwA), Sattelzugmaschine (SZM)
Witterung:.....	fast wolkenlos
Temperatur:.....	tagsüber 23 °C nachts 11 °C
Bemerkungen:.....	

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Querschnitt | Mittenwalder Straße

Spitzenstunde Vormittag	Fahrrichtung West				Fahrrichtung Ost				Gesamt		
Zeitbereich	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Kfz	SV	SV-Anteil
06:30 - 06:45	2	0	0	2	3	0	0	3	5	0	0%
06:45 - 07:00	5	0	0	5	6	0	0	6	11	0	0%
07:00 - 07:15	9	0	0	9	3	2	0	5	14	2	14%
07:15 - 07:30	3	0	0	3	2	4	0	6	9	4	44%
Summe	19	0	0	19	14	6	0	20	39	6	15%

Spitzenstunde Nachmittag	Fahrrichtung West				Fahrrichtung Ost				Gesamt		
Zeitbereich	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Kfz	SV	SV-Anteil
16:45 - 17:00	6	1	0	7	4	0	0	4	11	1	9%
17:00 - 17:15	9	0	0	9	3	0	0	3	12	0	0%
17:15 - 17:30	1	1	0	2	5	2	0	7	9	3	33%
17:30 - 17:45	2	0	0	2	7	0	0	7	9	0	0%
Summe	18	2	0	20	19	2	0	21	41	4	10%

Relativer Stundenanteil			Leichtverkehr	Lkw1	Lkw2	Kfz
			Krad, Pkw, Lfw	Bus, LKW	LkwA, SZM	
Hauptverkehrszeit						
06:00 - 09:00	Uhr	min	4,1%	3,2%	0,0%	4,2%
15:00 - 19:00	Uhr	max	9,2%	19,4%	12,5%	8,6%
Nebenverkehrszeit						
09:00 - 15:00	Uhr	min	2,8%	0,0%	0,0%	3,0%
19:00 - 22:00	Uhr	max	7,4%	9,7%	25,0%	7,4%
Nachtzeit						
22:00 - 06:00	Uhr	min	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		max	2,8%	0,0%	0,0%	2,6%

Querschnitt | Mittenwalder Straße

Mittenwalder Straße Ost	Fahrtrichtung West				Fahrtrichtung Ost				Gesamter Straßenquerschnitt			
	Leicht- verkehr	Lkw 1	Lkw2	Summe	Leicht- verkehr	Lkw 1	Lkw2	Summe	Leicht- verkehr	Lkw 1	Lkw2	Summe
Zeit	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	3	0	0	3	1	0	0	1	4	0	0	4
03:00 - 04:00	1	0	0	1	4	0	0	4	5	0	0	5
04:00 - 05:00	1	0	0	1	2	0	0	2	3	0	0	3
05:00 - 06:00	5	0	0	5	6	0	0	6	11	0	0	11
06:00 - 07:00	11	1	0	12	9	1	1	11	20	2	1	23
07:00 - 08:00	17	0	0	17	8	6	0	14	25	6	0	31
08:00 - 09:00	8	0	0	8	16	1	0	17	24	1	0	25
09:00 - 10:00	10	2	0	12	5	0	0	5	15	2	0	17
10:00 - 11:00	17	1	0	18	12	2	0	14	29	3	0	32
11:00 - 12:00	8	2	0	10	9	0	0	9	17	2	0	19
12:00 - 13:00	18	2	0	20	10	1	0	11	28	3	0	31
13:00 - 14:00	10	1	0	11	9	1	1	11	19	2	1	22
14:00 - 15:00	15	1	0	16	14	1	0	15	29	2	0	31

Mittenwalder Straße Ost	Fahrtrichtung West				Fahrtrichtung Ost				Gesamter Straßenquerschnitt			
	Leicht- verkehr	Lkw 1	Lkw2	Summe	Leicht- verkehr	Lkw 1	Lkw2	Summe	Leicht- verkehr	Lkw 1	Lkw2	Summe
Zeit	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz	Krad, Pkw, Lfw	Bus, Lkw	LkwA, SZM	Kfz
15:00 - 16:00	16	1	0	17	20	0	0	20	36	1	0	37
16:00 - 17:00	16	1	1	18	12	2	0	14	28	3	1	32
17:00 - 18:00	16	1	0	17	16	2	0	18	32	3	0	35
18:00 - 19:00	10	1	1	12	6	0	0	6	16	1	1	18
19:00 - 20:00	8	0	0	8	7	0	2	9	15	0	2	17
20:00 - 21:00	12	0	0	12	7	0	0	7	19	0	0	19
21:00 - 22:00	8	0	2	10	3	0	0	3	11	0	2	13
22:00 - 23:00	2	0	0	2	3	0	0	3	5	0	0	5
23:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe	212	14	4	230	179	17	4	200	391	31	8	430
Anteil in %	92,2%	6,1%	1,7%	100,0%	89,5%	8,5%	2,0%	100,0%	90,9%	7,2%	1,9%	100,0%

Anlage 2 Durchschnittlicher (werk-) täglicher Verkehr | Bestand

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Herzfelde

Straße..... Jakobshagener Straße

Zähldatum..... 05.08.2021

Zählmonat..... August

Stundengruppe..... 06:00 - 10:00 | 15:00 - 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung

		Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz	227	19
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h	55	3

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich $H_{rf_{Kfz}}$	00:00 - 24:00	1,83	1,91
---	---------------	------	------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	415	36
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	0,98
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	407	36
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	500	36
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	7

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	367	30
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	400	30
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	8

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Herzfelde

Straße..... Kreuzkruger Straße Nord

Zähldatum..... 05.08.2021

Zählmonat..... August

Stundengruppe..... 06:00 - 10:00 | 15:00 - 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung

	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 81	7
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 13	0

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich H_{kfz}	00:00 - 24:00	1,83	1,91
--	---------------	------	------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	148	13
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	0,98
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	145	13
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	200	14
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	7

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	131	11
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	200	11
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	6

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Herzfelde

Straße..... Kreuzkruger Straße Süd

Zähldatum..... 05.08.2021

Zählmonat..... August

Stundengruppe..... 06:00 - 10:00 | 15:00 - 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung

	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 264	20
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 56	3

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich H_{Kfz}	00:00 - 24:00	1,83	1,91
--	---------------	------	------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	483	38
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	0,98
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	473	37
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	500	38
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	8

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	426	31
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	500	32
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	6

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Herzfelde
Straße..... Mittenwalder Straße (West)
Zähldatum..... 05.08.2021
Zählmonat..... August
Stundengruppe..... 06:00 - 10:00 | 15:00 - 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 230	23
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 43	2

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich H_{kfz}	00:00 - 24:00	1,83	1,91
--	---------------	------	------

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	421	44
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	0,98
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	412	43
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	500	44
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	9

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	372	36
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	400	36
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	9

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Herzfelde

Straße..... Mittenwalder Straße (Höhe der Zufahrt zum Plangebiet)

Zähldatum..... 05.08.2021

Zählmonat..... August

Stundengruppe..... 00:00 - 24:00

Ergebnis der Verkehrszählung

	Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz 430	39
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h 41	4

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

[03] Hochrechnungsfaktor für den Tagesverkehr im jeweiligen Zeitbereich H_{kfz}	00:00 - 24:00	1	1
--	---------------	---	---

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	430	39
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	0,98	0,98
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	421	38
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	500	39
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	8

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	0,97	0,96
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	380	32
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	400	32
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	8

Hochrechnungsverfahren nach: Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.): Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten | Heft 1007 | Bonn | Dezember 2008.

Anlage 3 Verkehrsaufkommensermittlung | Nutzungsart Ferienanlage

Aufkommensermittlung | Ferienanlage

1 | Objektdaten

Bezeichnung	Ferienanlage		
Anzahl der Zimmer	124	Zimmer	[1]

2 | Übernachtungsgästeverkehr

[gerundete Werte]

	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Zimmerbelegung	-	-	2,0	= 248	Übernachtungs- gäste	[1]
Wege pro Besucher			1,00	= 248	Wege	[2]
Anteil Fußwege			0,0%	= 0	Fußwege	[3]
Anteil Radfahrten			15,0%	= 38	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			15,0%	= 38	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			70,0%	= 174	Kfz-Wege	[3]
Pkw-Besetzungsgrad			2		Personen/Kfz- Fahrt	[4]
Besucher-Kfz-Fahrten				88	Kfz-Fahrten	
Besucher-Kfz-Mitfahrten				88	Kfz-Mitfahrten	

3 | Tagesbesucherverkehr

[gerundete Werte]

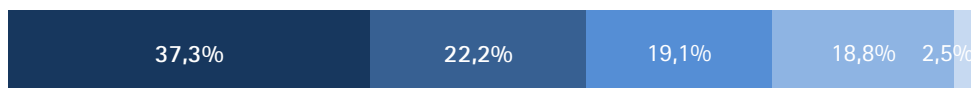
	min	max	gewählt	Ergebnis	Einheit	
Anzahl der Tagesbesucher	-	-	100	100	Tagesbesucher	[5]
Wege pro Tagesbesucher			2,00	= 200	Wege	[6]
Anteil Fußwege			0,0%	= 0	Fußwege	[7]
Anteil Radfahrten			25,0%	= 62	Radfahrten	
Anteil ÖPNV-Fahrten			25,0%	= 62	ÖPNV-Wege	
Anteil Kfz-Wege (MIV)			50,0%	= 100	Kfz-Wege	[7]
Pkw-Besetzungsgrad			2		Personen/Kfz- Fahrt	[8]
Besucher-Kfz-Fahrten				50	Kfz-Fahrten	
Besucher-Kfz-Mitfahrten				50	Kfz-Mitfahrten	

4 Beschäftigtenverkehr [gerundete Werte]						
	min	max	gewählt	=	Ergebnis	Einheit
Anzahl der Beschäftigten				=	64	Beschäftigte [1]
Wege pro Beschäftigten	2,0	2,5	2,5	=	160	Wege [9]
Anteil Fußwege			9,1%	=	16	Fußwege
Anteil Radfahrten			13,5%	=	22	Radfahrten [10]
Anteil ÖPNV-Fahrten			14,6%	=	24	ÖPNV-Wege
Anteil Kfz-Wege (MIV)			62,8%	=	102	Kfz-Wege [10]
Pkw-Besetzungsgrad			1,1			Personen/Kfz-Fahrt [11]
Beschäftigten-Kfz-Fahrten					94	Kfz-Fahrten
Beschäftigten-Kfz-Mitfahrten					8	Kfz-Mitfahrten

5 Wirtschaftsverkehr [gerundete Werte]						
	min	max	gewählt	=	Ergebnis	Einheit
Fahrten/Bewohner	-	-	10		10	Kfz-Fahrten [12]

5 Gesamtverkehrsaufkommen			[gerundete Werte]
MIV Fahrer	242	Wege / Tag	648 Wege / Tag
MIV Mitfahrer	144	Wege / Tag	
ÖPNV	124	Wege / Tag	
Radverkehr	122	Wege / Tag	
Fußverkehr	16	Wege / Tag	

MODAL-SPLIT | GESAMT



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BEWOHNERVERKEHR



■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

MODAL-SPLIT | BESUCHERVERKEHR



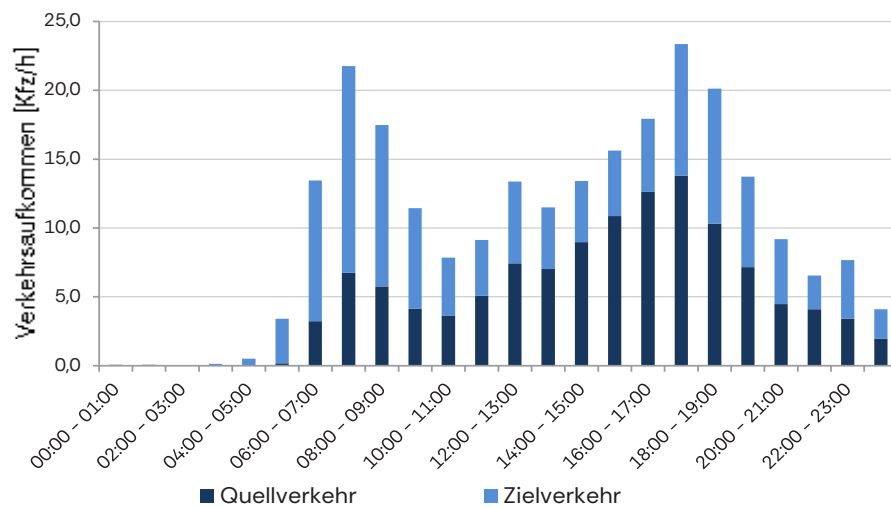
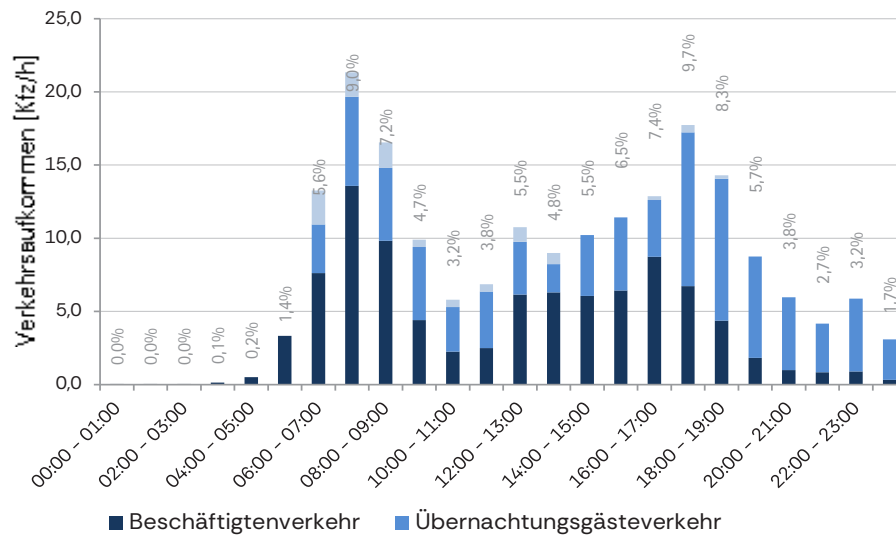
■ MIV | Fahrer ■ MIV | Mitfahrer ■ ÖPNV ■ Radverkehr ■ Fußverkehr

Tageszeitliche Verteilung | Ferienanlage [Kfz-Fahrten]

Tageszeit	Beschäftigten- verkehr		Übernachtungs- gästeverkehr		Tagesbesucher- verkehr		Wirtschafts- verkehr		Gesamt- verkehr	
	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV
00:00 - 01:00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,07
01:00 - 02:00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,07
02:00 - 03:00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
03:00 - 04:00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
04:00 - 05:00	0,05	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,47
05:00 - 06:00	0,14	3,20	0,00	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00	0,17	3,25
06:00 - 07:00	0,42	7,19	1,66	1,66	0,08	0,13	1,08	1,25	3,23	10,23
07:00 - 08:00	0,66	12,93	5,26	0,83	0,15	0,28	0,68	1,00	6,74	15,03
08:00 - 09:00	0,66	9,17	3,87	1,11	0,23	0,70	1,00	0,75	5,76	11,72
09:00 - 10:00	0,71	3,71	2,77	2,21	0,43	1,13	0,25	0,25	4,15	7,30
10:00 - 11:00	0,94	1,32	1,66	1,38	0,80	1,25	0,25	0,25	3,65	4,20
11:00 - 12:00	1,55	0,94	2,21	1,66	1,08	1,20	0,25	0,25	5,09	4,05
12:00 - 13:00	4,56	1,60	1,38	2,21	1,25	1,38	0,25	0,75	7,44	5,94
13:00 - 14:00	3,95	2,35	1,11	0,83	1,23	1,30	0,75	0,00	7,03	4,48
14:00 - 15:00	4,89	1,18	2,77	1,38	1,33	1,88	0,00	0,00	8,98	4,43
15:00 - 16:00	5,88	0,56	3,32	1,66	1,68	2,53	0,00	0,00	10,87	4,75
16:00 - 17:00	8,13	0,61	2,21	1,66	2,28	2,80	0,00	0,25	12,62	5,32
17:00 - 18:00	6,30	0,42	4,43	6,09	2,83	2,80	0,25	0,25	13,80	9,56
18:00 - 19:00	4,04	0,33	3,04	6,64	2,98	2,85	0,25	0,00	10,31	9,82
19:00 - 20:00	1,65	0,19	3,04	3,87	2,48	2,50	0,00	0,00	7,16	6,56
20:00 - 21:00	0,85	0,14	1,66	3,32	1,98	1,25	0,00	0,00	4,48	4,71
21:00 - 22:00	0,56	0,28	1,66	1,66	1,88	0,50	0,00	0,00	4,10	2,44
22:00 - 23:00	0,80	0,09	1,11	3,87	1,50	0,30	0,00	0,00	3,41	4,27
23:00 - 24:00	0,28	0,05	0,83	1,94	0,85	0,15	0,00	0,00	1,96	2,13
Summe	47	47	44	44	25	25	5	5	121	121

Quelle:	[13]	[14]	[15]	[16]	
---------	------	------	------	------	--

Tageszeitliche Verteilung | Ferienanlage



Quellennachweis | Ferienanlage

[1]	Angaben des Auftraggebers zum geplanten Nutzungskonzept
[2]	Annahme, dass Übernachtungsgäste für mehrere Tage auf der Ferienanlage verbleiben, sodass die An- und Abreise an unterschiedlichen Tagen erfolgt. Hierdurch wird ein Weg pro Übernachtungsgast und Tag angesetzt (1,0 Wege/Tag)
[3]	Annahme, dass mehrheitlich die Übernachtungsgäste mit einem Kfz das Gutshof an- und abreisen werden. Um den Umweltverbund zu stärken wird auch ein Shuttle Service zwischen dem Gutshofs und den umliegenden Haltestellen angeboten.
[4]	Annahme, dass mehrheitlich Paare auf der Ferienanlage übernachten werden, sodass der Besetzungsgrad auf 2,0 pro Kfz-Fahrt angesetzt ist
[5]	Nach Angaben des Auftraggebers werden ca. 100 Tagesbesucher pro Tag erwartet
[6]	Annahme für Tagesbesucher: Je ein Hin- und Rückweg
[7]	Annahme, dass mehrheitlich der Tagesbesucher mit dem Kfz an- und abreisen werden. Da der Einzugsbereich für Tagesbesucher kleiner ist als bei Übernachtungsgäste ist hier ein höherer Umweltverbundsteil gewählt worden.
[8]	Annahme, dass Tagesbesucher mehrheitlich zu zweit die Ferienanlage besuchen werden
[9]	FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen Ausgabe 2006 S. 24 (3.4.3)
[10]	Tabellenbericht zum Forschungsprojekt " Mobilität in Städten – SrV 2023" Unter- / Grund- / Kleinzentren / ländliche Gemeinden, Topografie: flach, Tabelle 5.5 (Zweck: Eigener Arbeitsplatz)
[11]	FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen Ausgabe 2006 S. 24
[12]	Pauschale Angabe basierend auf Erfahrungswerten
[13]	Klein, Thimotheus Neue Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs – Auswertung der MiD-Daten zum nutzungsspezifischen Tagesgang der Verkehrsnachfrage in: Straßenverkehrstechnik 03.2021, S. 183 ff (Wegezweck: Arbeit)
[14]	In Anlehnung nach Programm VER_BAU Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung, hier: Ganglinie_Kunden Gewerbe, Hotel, Hotel 1: Mi
[15]	Klein, Thimotheus Neue Tagesganglinien des Quell- und Zielverkehrs – Auswertung der MiD-Daten zum nutzungsspezifischen Tagesgang der Verkehrsnachfrage in: Straßenverkehrstechnik 03.2021, S. 183 ff (Wegezweck: Freizeit)
[16]	Annahme für Tagesganglinie des Wirtschaftsverkehrs anhand eigener Erfahrungswerte

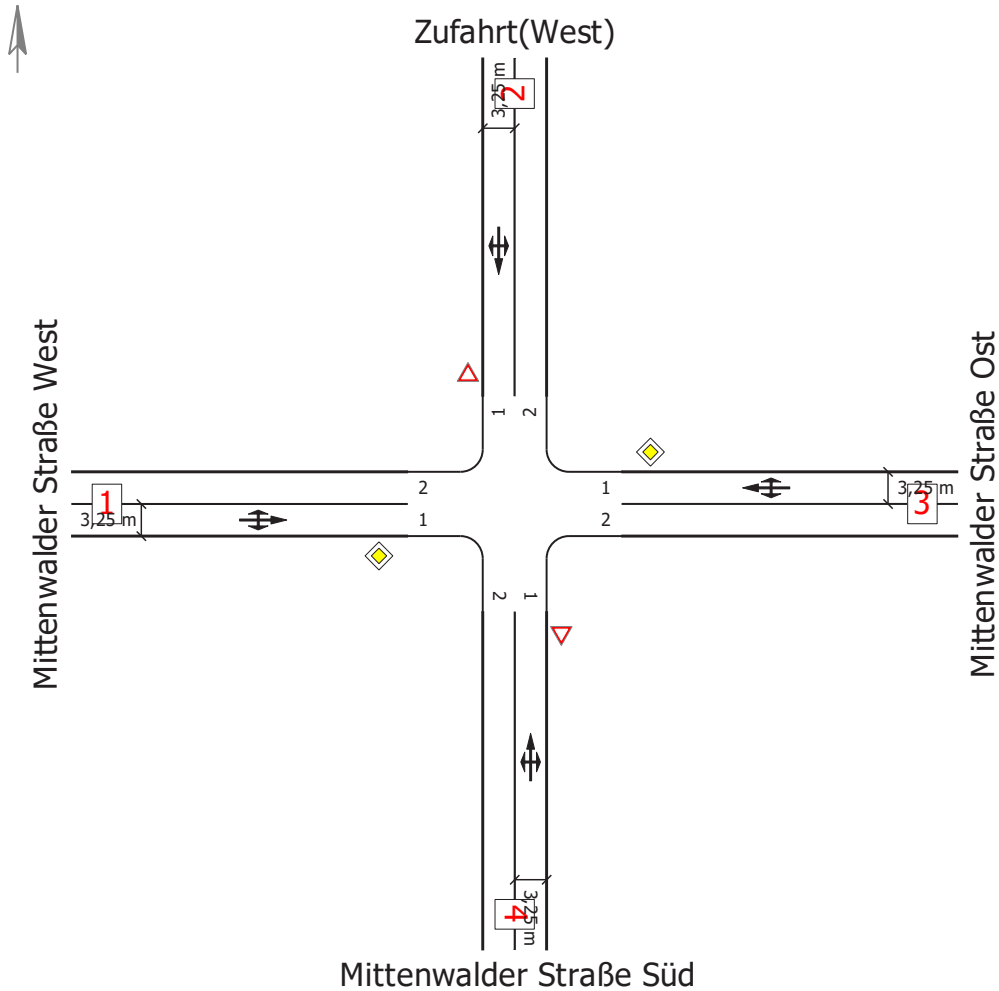
Anlage 4 Qualitätsstufen nach HBS | Knotenpunkt ohne LSA

Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage				
Grenzwerte der mittleren Wartezeit für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV)				
QSV	Mittlere Wartezeit t_w [s]			
	Regelung durch Vorfahrtsbeschilderung		Regelung »rechts vor links« Kraftfahrzeugverkehr	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kreuzung	Einmündung
A	≤ 10	≤ 5	≤ 10	≤ 10
B	≤ 20	≤ 10	≤ 10	≤ 10
C	≤ 30	≤ 15	≤ 15	≤ 15
D	≤ 45	≤ 25	≤ 20	≤ 15
E	≥ 45	≥ 35	≥ 25	≥ 20
F	— ¹⁾	> 35	$> 25^{2)}$	$> 20^{2)}$
¹⁾ Die Stufe ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt.				
²⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart »rechts vor links« nicht mehr				
Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:				
Stufe A:	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.			
Stufe B:	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.			
Stufe C:	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmer 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 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.			
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 Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärke im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.			

Anlage 5 Knotenpunktsskizze | Mittenwalder Straße / Zufahrt (West)

LISA

Mittenwalder Straße / Zufahrt (West)

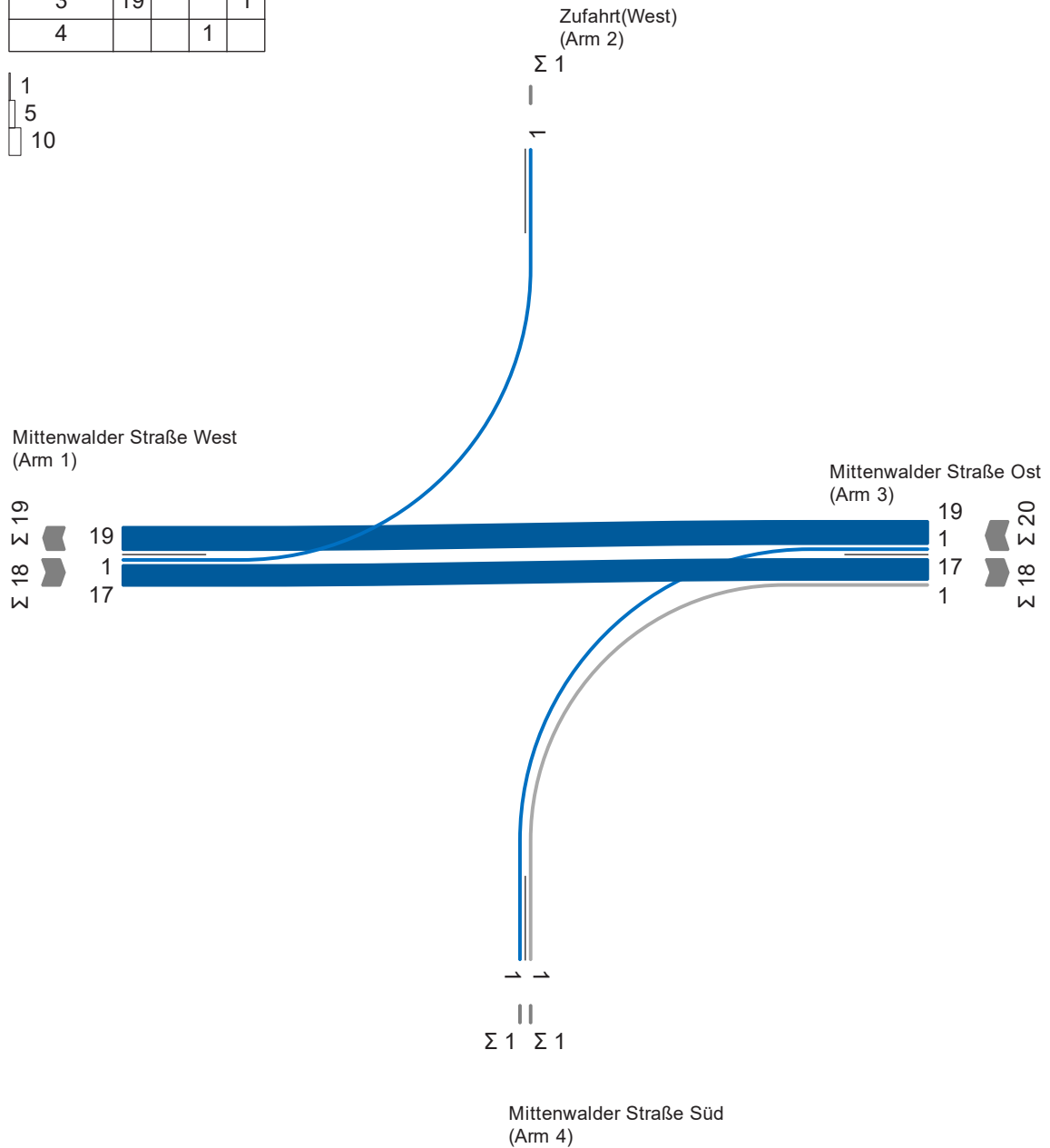


LISA

Analyse-Nullfall | Frühspitze

von\nach	1	2	3	4
1		1	17	
2				
3	19			1
4			1	

1
5
10



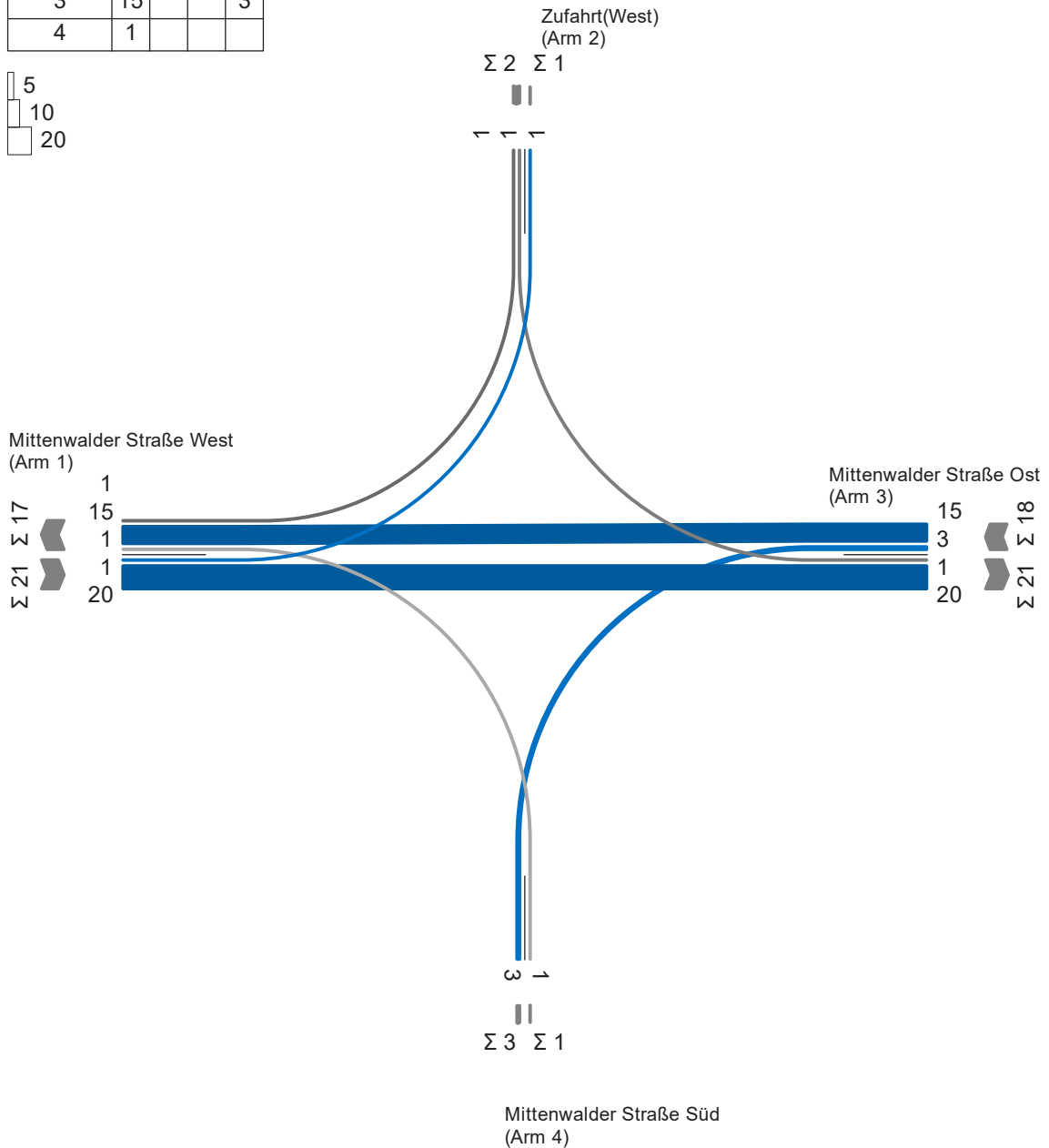
Strombelastungsplan Analyse-Nullfall | Spätspitze

Anlage 7

LISA

Analyse-Nullfall | Spätspitze

von\nach	1	2	3	4
1		1	20	
2	1		1	
3	15			3
4	1			



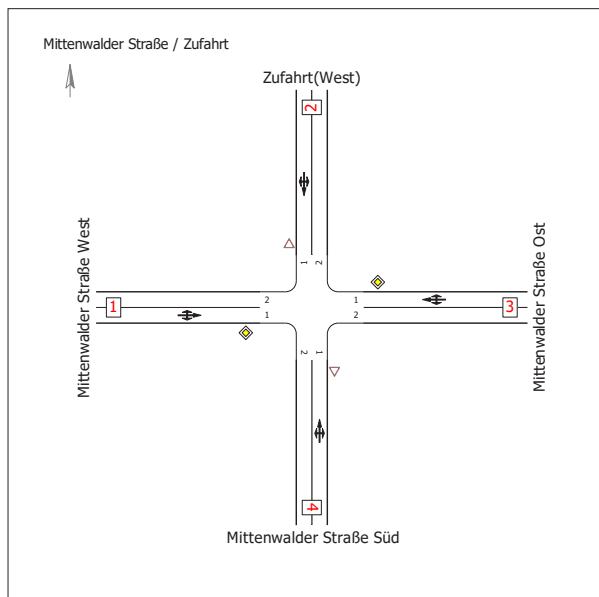
HBS-Bewertung, Analyse-Planfall, KP 1, Mittenwalder Straße / Zufahrt Straße, Zufahrt Straße, Frühspitze

Anlage 8

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Nullfall | Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			1
			2
2	D		Vorfahrt gewähren!
			10
			11
3	C		Vorfahrtsstraße
			7
			8
4	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			5



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	GPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	CFz [Fz/h]	x [-]	fPE [-]	R [Fz/h]	N95 [Fz]	N95 [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	1,0	1,0	1.258,0	1.258,0	1.258,0	0,001	1,000	1.257,0	1,0	6,0	2,9	A
		1 → 3	2	17,0	20,0	-	1.800,0	1.530,0	0,011	1,176	1.513,0	-	-	2,4	A
		1 → 4	3	0,0	0,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1,100	1.454,5	-	-	-	-
4	B	4 → 1	4	0,0	0,0	1.068,5	1.067,0	970,0	0,000	1,100	970,0	-	-	-	-
		4 → 2	5	0,0	0,0	1.034,5	1.033,0	939,0	0,000	1,100	939,0	-	-	-	-
		4 → 3	6	1,0	1,5	1.175,5	1.175,5	783,5	0,001	1,500	782,5	1,0	6,0	4,6	A
3	C	3 → 4	7	1,0	1,0	1.261,0	1.261,0	1.261,0	0,001	1,000	1.260,0	1,0	6,0	2,9	A
		3 → 1	8	19,0	19,0	-	1.800,0	1.800,0	0,011	1,000	1.781,0	-	-	2,0	A
		3 → 2	9	0,0	0,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1,100	1.454,5	-	-	-	-
2	D	2 → 3	10	0,0	0,0	1.067,0	1.064,0	967,5	0,000	1,100	967,5	-	-	-	-
		2 → 4	11	0,0	0,0	1.034,5	1.033,0	939,0	0,000	1,100	939,0	-	-	-	-
		2 → 1	12	0,0	0,0	1.172,5	1.172,5	1.066,0	0,000	1,100	1.066,0	-	-	-	-
Mischströme															
1	A	-	1+2+3	18,0	21,0	-	1.800,0	1.543,0	0,012	1,167	1.525,0	1,0	6,0	2,4	A
4	B	-	4+5+6	1,0	1,5	-	1.172,0	781,5	0,001	1,500	780,5	1,0	6,0	4,6	A
3	C	-	7+8+9	20,0	20,0	-	1.800,0	1.800,0	0,011	1,000	1.780,0	1,0	6,0	2,0	A
2	D	-	10+11+12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt QSV															A

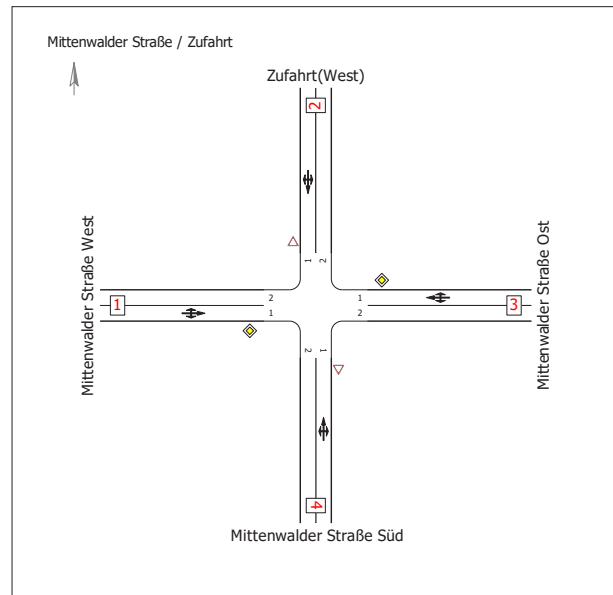
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung - Analyse - Planfall_KP 1 Mittenwalder Straße / Zufahrt 1 (Bestand)

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Nullfall | Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		1
			2
			3
2	D		10
			11
			12
3	C		7
			8
			9
4	B		4
			5
			6



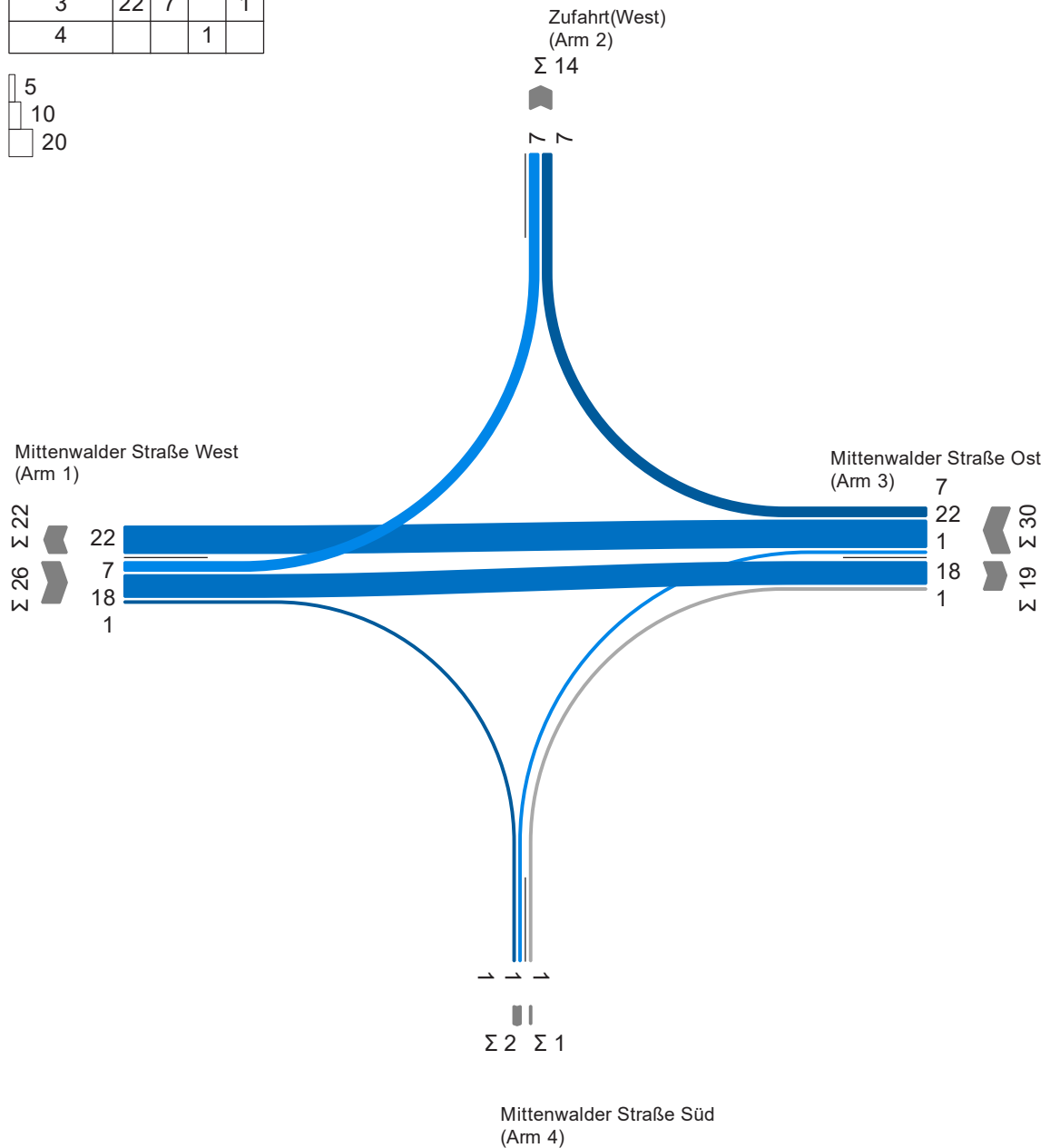
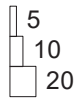
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	GPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	CFz [Fz/h]	x [-]	fPE [-]	R [Fz/h]	N95 [Fz]	N95 [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	1,0	1,0	1.264,0	1.264,0	1.264,0	0,001	1,000	1.263,0	1,0	6,0	2,9	A
		1 → 3	2	20,0	20,0	-	1.800,0	1.800,0	0,011	1,000	1.780,0	-	-	2,0	A
		1 → 4	3	0,0	0,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1,100	1.454,5	-	-	-	-
4	B	4 → 1	4	1,0	1,0	1.065,5	1.061,0	1.061,0	0,001	1,000	1.060,0	1,0	6,0	3,4	A
		4 → 2	5	0,0	0,0	1.033,0	1.029,5	936,0	0,000	1,100	936,0	-	-	-	-
		4 → 3	6	0,0	0,0	1.171,0	1.171,0	1.064,5	0,000	1,100	1.064,5	-	-	-	-
3	C	3 → 4	7	3,0	3,0	1.257,0	1.257,0	1.257,0	0,002	1,000	1.254,0	1,0	6,0	2,9	A
		3 → 1	8	15,0	16,0	-	1.800,0	1.687,5	0,009	1,067	1.672,5	-	-	2,2	A
		3 → 2	9	0,0	0,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1,100	1.454,5	-	-	-	-
2	D	2 → 3	10	1,0	1,0	1.067,0	1.063,5	1.063,5	0,001	1,000	1.062,5	1,0	6,0	3,4	A
		2 → 4	11	0,0	0,0	1.033,0	1.029,5	936,0	0,000	1,100	936,0	-	-	-	-
		2 → 1	12	1,0	1,0	1.178,0	1.178,0	1.178,0	0,001	1,000	1.177,0	1,0	6,0	3,1	A
Mischströme															
1	A	-	1+2+3	21,0	21,0	-	1.800,0	1.800,0	0,012	1,000	1.779,0	1,0	6,0	2,0	A
4	B	-	4+5+6	1,0	1,0	-	1.064,0	1.064,0	0,001	1,000	1.063,0	1,0	6,0	3,4	A
3	C	-	7+8+9	18,0	19,0	-	1.800,0	1.705,5	0,011	1,056	1.687,5	1,0	6,0	2,1	A
2	D	-	10+11+12	2,0	2,0	-	1.117,5	1.117,5	0,002	1,000	1.115,5	1,0	6,0	3,2	A
Gesamt QSV															A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

LISA

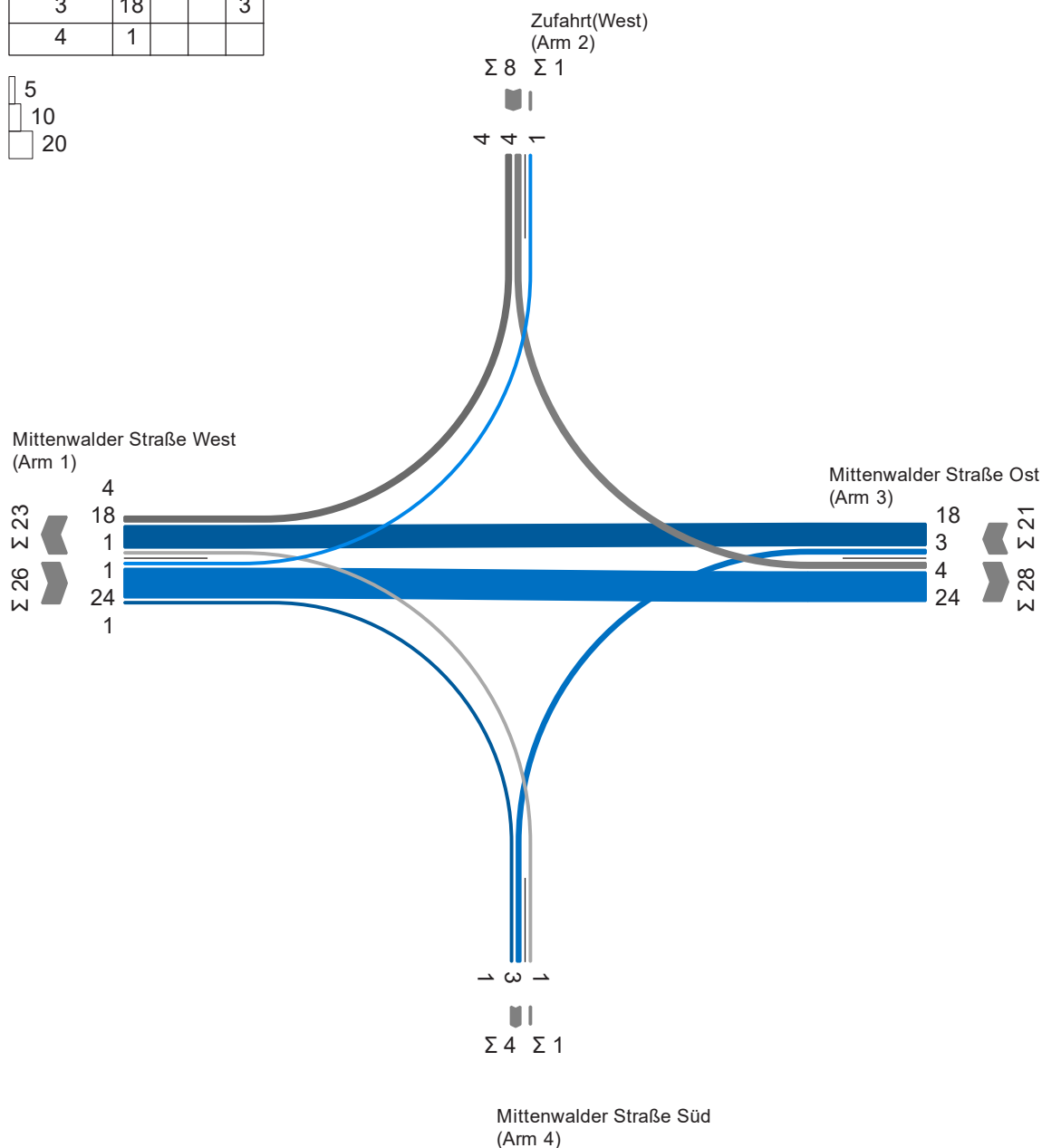
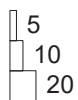
Analyse-Planfall | Frühspitze

von\nach	1	2	3	4
1		7	18	1
2				
3	22	7		1
4			1	



Analyse-Planfall | Spätspitze

von\nach	1	2	3	4
1		1	24	1
2	4		4	
3	18			3
4	1			

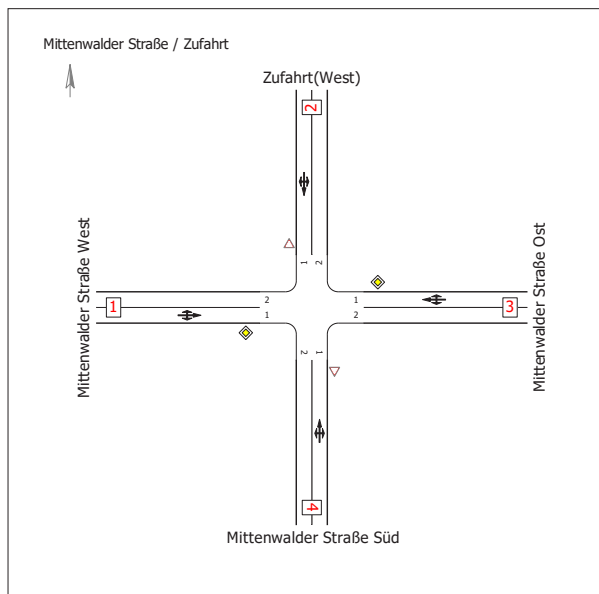


HBS-Bewertung, Analyse-Planfall, KP 1 Mittenwalder Straße / Zufahrt 1 (Analyse-Planfall)

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			1
			2
2	D		Vorfahrt gewähren!
			10
			11
3	C		Vorfahrtsstraße
			7
			8
4	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			5



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	GPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	CFz [Fz/h]	x [-]	fPE [-]	R [Fz/h]	N95 [Fz]	N95 [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	7,0	7,0	1.244,0	1.244,0	1.244,0	0,006	1,000	1.237,0	1,0	6,0	2,9	A
		1 → 3	2	18,0	21,0	-	1.800,0	1.543,0	0,012	1,167	1.525,0	-	-	2,4	A
		1 → 4	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1,000	1.599,0	1,0	6,0	2,3	A
4	B	4 → 1	4	0,0	0,0	1.048,0	1.041,0	946,5	0,000	1,100	946,5	-	-	-	-
		4 → 2	5	0,0	0,0	1.009,0	1.002,5	911,5	0,000	1,100	911,5	-	-	-	-
		4 → 3	6	1,0	1,5	1.173,0	1.173,0	782,0	0,001	1,500	781,0	1,0	6,0	4,6	A
3	C	3 → 4	7	1,0	1,0	1.258,0	1.258,0	1.258,0	0,001	1,000	1.257,0	1,0	6,0	2,9	A
		3 → 1	8	22,0	22,0	-	1.800,0	1.800,0	0,012	1,000	1.778,0	-	-	2,0	A
		3 → 2	9	7,0	7,0	1.600,0	1.600,0	1.600,0	0,004	1,000	1.593,0	1,0	6,0	2,3	A
2	D	2 → 3	10	0,0	0,0	1.046,5	1.038,5	944,0	0,000	1,100	944,0	-	-	-	-
		2 → 4	11	0,0	0,0	1.013,5	1.007,0	915,5	0,000	1,100	915,5	-	-	-	-
		2 → 1	12	0,0	0,0	1.163,0	1.163,0	1.057,5	0,000	1,100	1.057,5	-	-	-	-
Mischströme															
1	A	-	1+2+3	26,0	29,0	-	1.800,0	1.614,0	0,016	1,115	1.588,0	1,0	6,0	2,3	A
4	B	-	4+5+6	1,0	1,5	-	1.172,0	781,5	0,001	1,500	780,5	1,0	6,0	4,6	A
3	C	-	7+8+9	30,0	30,0	-	1.800,0	1.800,0	0,017	1,000	1.770,0	1,0	6,0	2,0	A
2	D	-	10+11+12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt QSV															A

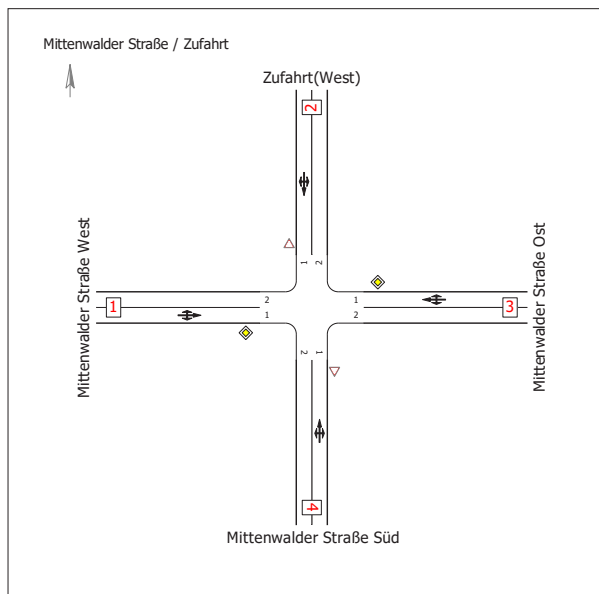
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung, Analyse-Planfall, KP 1 Mittenwalder Straße / Zufahrt 1 (Analyse-Planfall)

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Kreuzung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			1
			2
2	D		Vorfahrt gewähren!
			10
			11
3	C		Vorfahrtsstraße
			7
			8
4	B		Vorfahrt gewähren!
			4
			5



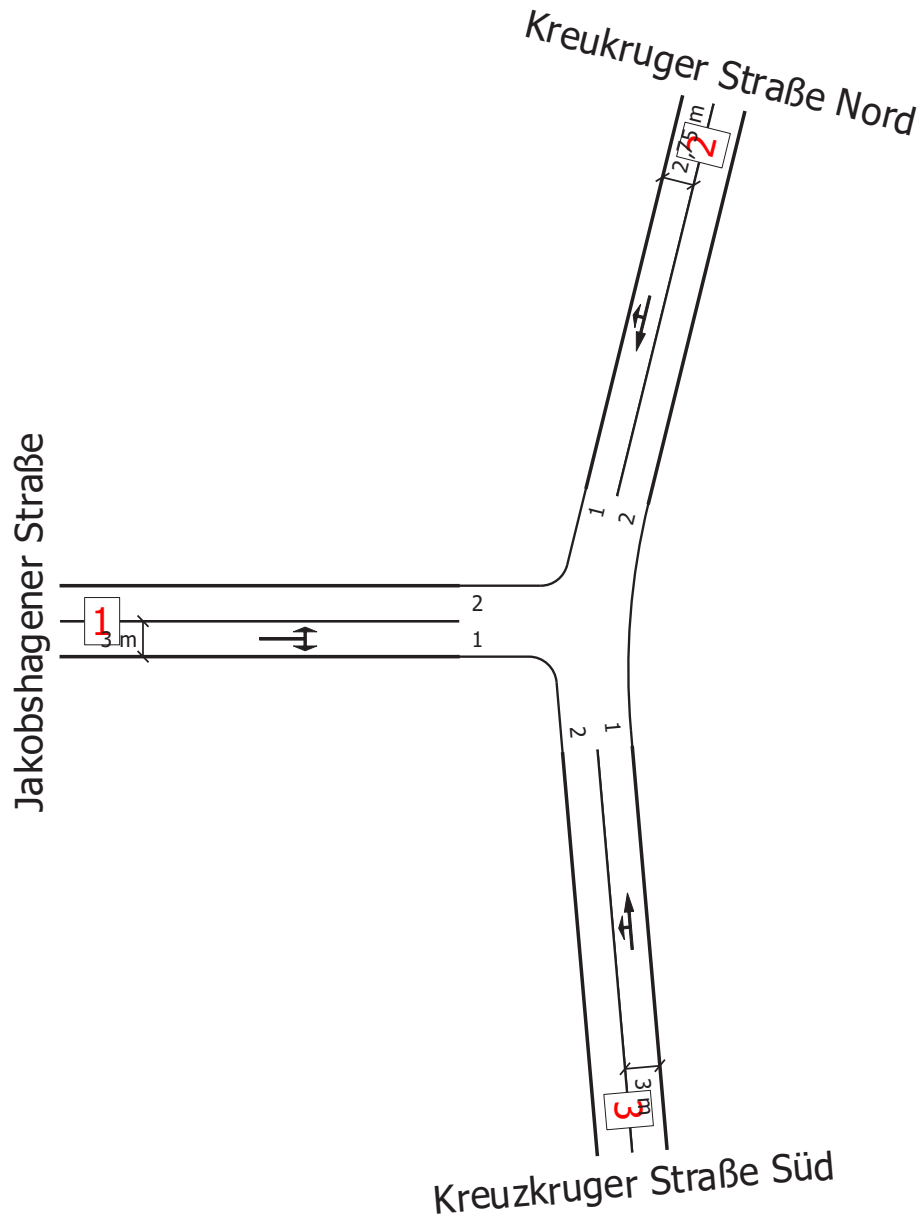
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	qPE [Pkw-E/h]	GPE [Pkw-E/h]	CPE [Pkw-E/h]	CFz [Fz/h]	x [-]	fPE [-]	R [Fz/h]	N95 [Fz]	N95 [m]	tw [s]	QSV	
1	A	1 → 2	1	1,0	1,0	1.259,5	1.259,5	1.259,5	0,001	1,000	1.258,5	1,0	6,0	2,9	A	
		1 → 3	2	24,0	24,0	-	1.800,0	1.800,0	0,013	1,000	1.776,0	-	-	2,0	A	
		1 → 4	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1,000	1.599,0	1,0	6,0	2,3	A	
4	B	4 → 1	4	1,0	1,0	1.050,5	1.043,5	1.043,5	0,001	1,000	1.042,5	1,0	6,0	3,5	A	
		4 → 2	5	0,0	0,0	1.022,0	1.018,5	926,0	0,000	1,100	926,0	-	-	-	-	
		4 → 3	6	0,0	0,0	1.164,5	1.164,5	1.058,5	0,000	1,100	1.058,5	-	-	-	-	
3	C	3 → 4	7	3,0	3,0	1.249,5	1.249,5	1.249,5	0,002	1,000	1.246,5	1,0	6,0	2,9	A	
		3 → 1	8	18,0	19,0	-	1.800,0	1.705,5	0,011	1,056	1.687,5	-	-	2,1	A	
		3 → 2	9	0,0	0,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1,100	1.454,5	-	-	-	-	
2	D	2 → 3	10	4,0	4,0	1.056,0	1.052,5	1.052,5	0,004	1,000	1.048,5	1,0	6,0	3,4	A	
		2 → 4	11	0,0	0,0	1.021,5	1.018,0	925,5	0,000	1,100	925,5	-	-	-	-	
		2 → 1	12	4,0	4,0	1.174,0	1.174,0	1.174,0	0,003	1,000	1.170,0	1,0	6,0	3,1	A	
Mischströme																
1	A	-	1+2+3	26,0	26,0	-	1.800,0	1.800,0	0,014	1,000	1.774,0	1,0	6,0	2,0	A	
4	B	-	4+5+6	1,0	1,0	-	1.041,5	1.041,5	0,001	1,000	1.040,5	1,0	6,0	3,5	A	
3	C	-	7+8+9	21,0	22,0	-	1.800,0	1.718,0	0,012	1,048	1.697,0	1,0	6,0	2,1	A	
2	D	-	10+11+12	8,0	8,0	-	1.109,5	1.109,5	0,007	1,000	1.101,5	1,0	6,0	3,3	A	
													Gesamt QSV			A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅, N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 14 Knotenpunktsskizze Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

LISA

Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße

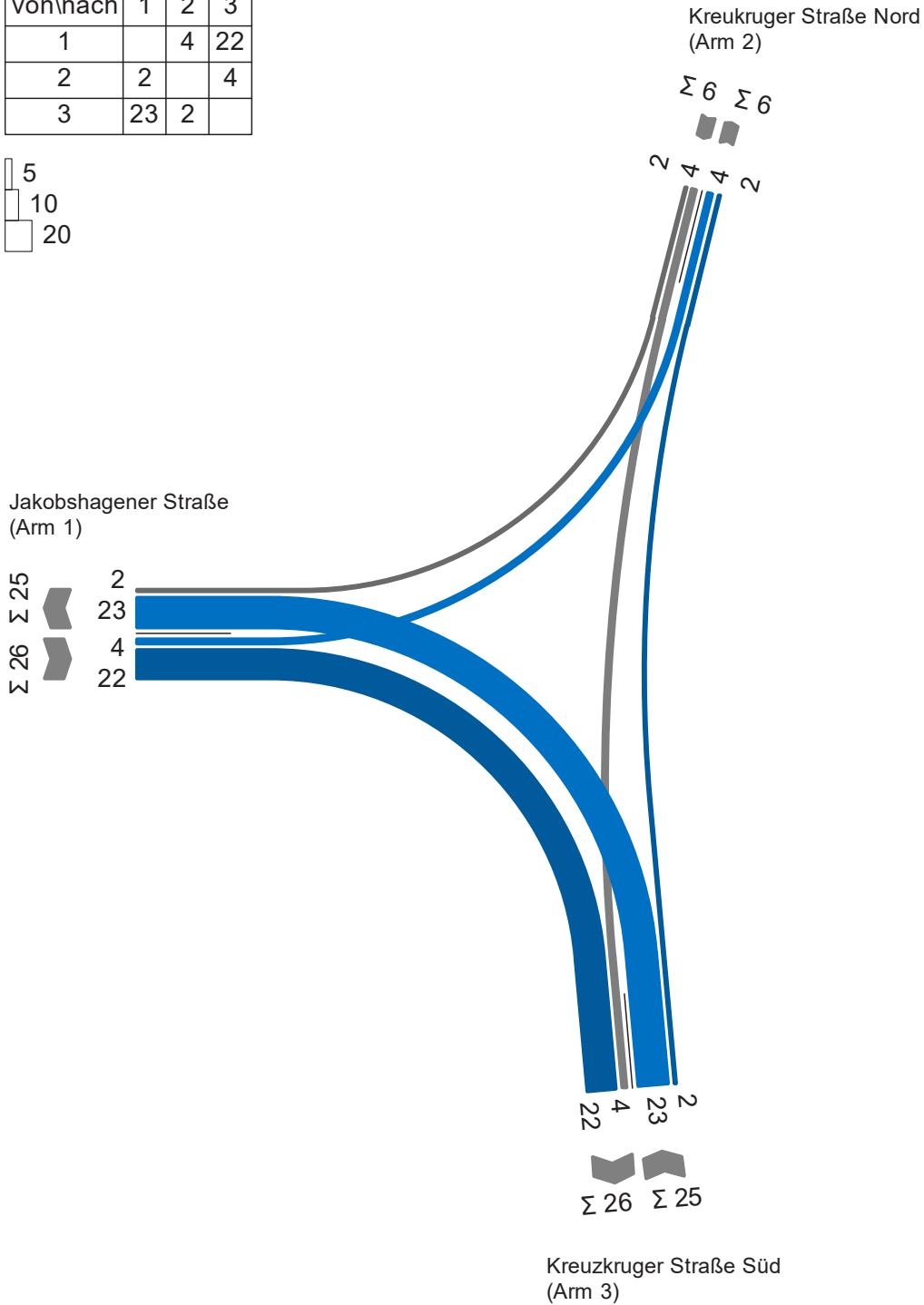


Strombelastungsplan Analyse-Nullfall | Frühspitze

LISA

Analyse-Nullfall | Frühspitze

von\nach	1	2	3
1		4	22
2	2		4
3	23	2	

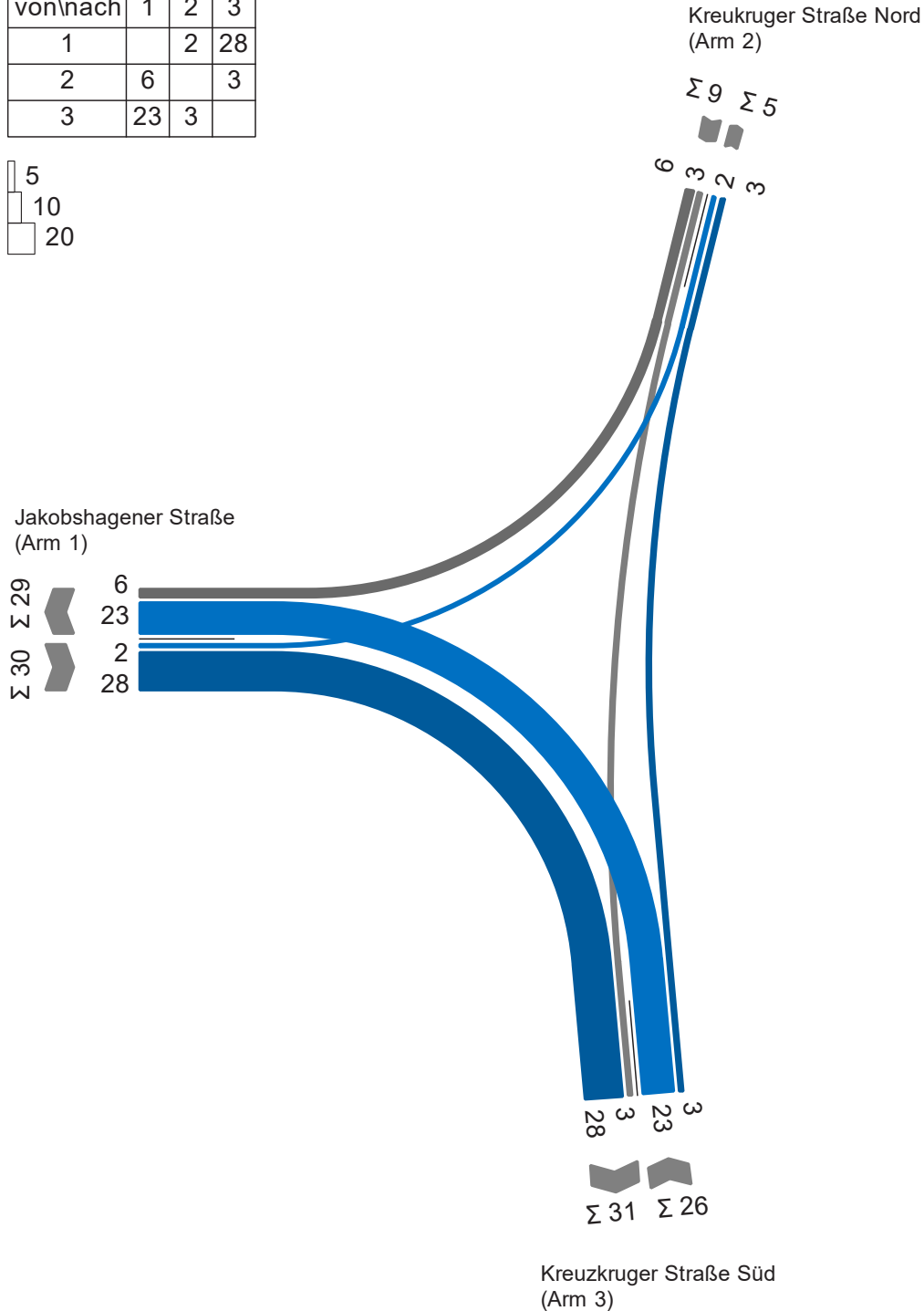


Strombelastungsplan Analyse-Nullfall | Spätspitze

LISA

Analyse-Nullfall | Spätspitze

von\nach	1	2	3
1		2	28
2	6		3
3	23	3	

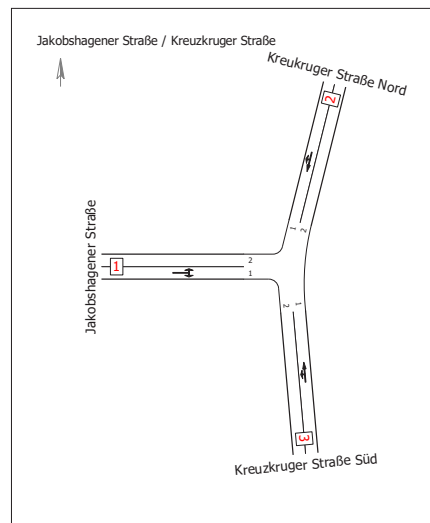


HBS-Bewertung Analyse-Planfall_KP 2 Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße_S

Anlage 1 HBS-Bewertung Spitzenstunde am Vormittag (Kreuzkruger Straße)

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Nullfall | Frühschpitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

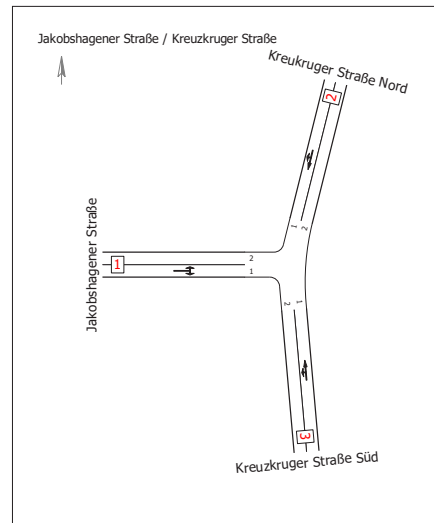


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	4,0	0,0	0,0	4,0	57,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	15,0	7,0	0,0	22,0			
2	B	2 → 3	3	4,0	0,0	0,0	4,0			
		2 → 1	4	2,0	0,0	0,0	2,0			
3	C	3 → 1	5	22,0	1,0	0,0	23,0			
		3 → 2	6	2,0	0,0	0,0	2,0			

q_{LV} : Pkw
q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
q_{LkwK} : Lastzug
q_{Kfz} : Kfz
q_{ges} : Summe Kfz
t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung Analyse-Planfall_KP 2 Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße_S

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Nullfall | Spätspitze



Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	2,0	0,0	0,0	2,0	65,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	27,0	1,0	0,0	28,0			
2	B	2 → 3	3	3,0	0,0	0,0	3,0			
		2 → 1	4	6,0	0,0	0,0	6,0			
3	C	3 → 1	5	21,0	2,0	0,0	23,0			
		3 → 2	6	3,0	0,0	0,0	3,0			

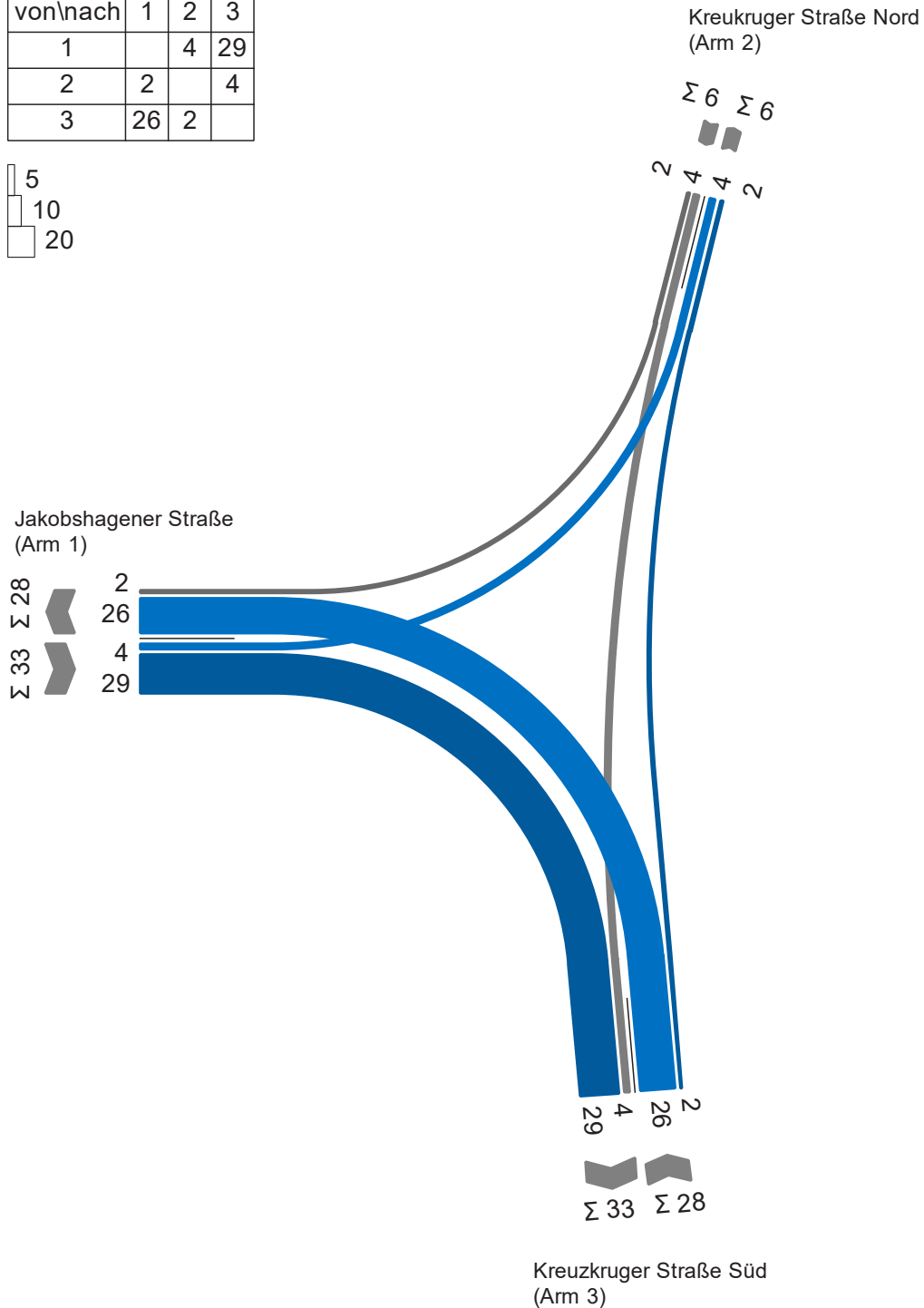
q_{LV} : Pkw
q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
q_{LkwK} : Lastzug
q_{Kfz} : Kfz
q_{ges} : Summe Kfz
t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Anlage 19 Strombelastungsplan Spitzensituation am Vormittag | Knotenpunkt 2 (Analyse-Planfall)

LISA

Analyse-Planfall | Frühspitze

von\nach	1	2	3
1		4	29
2	2		4
3	26	2	

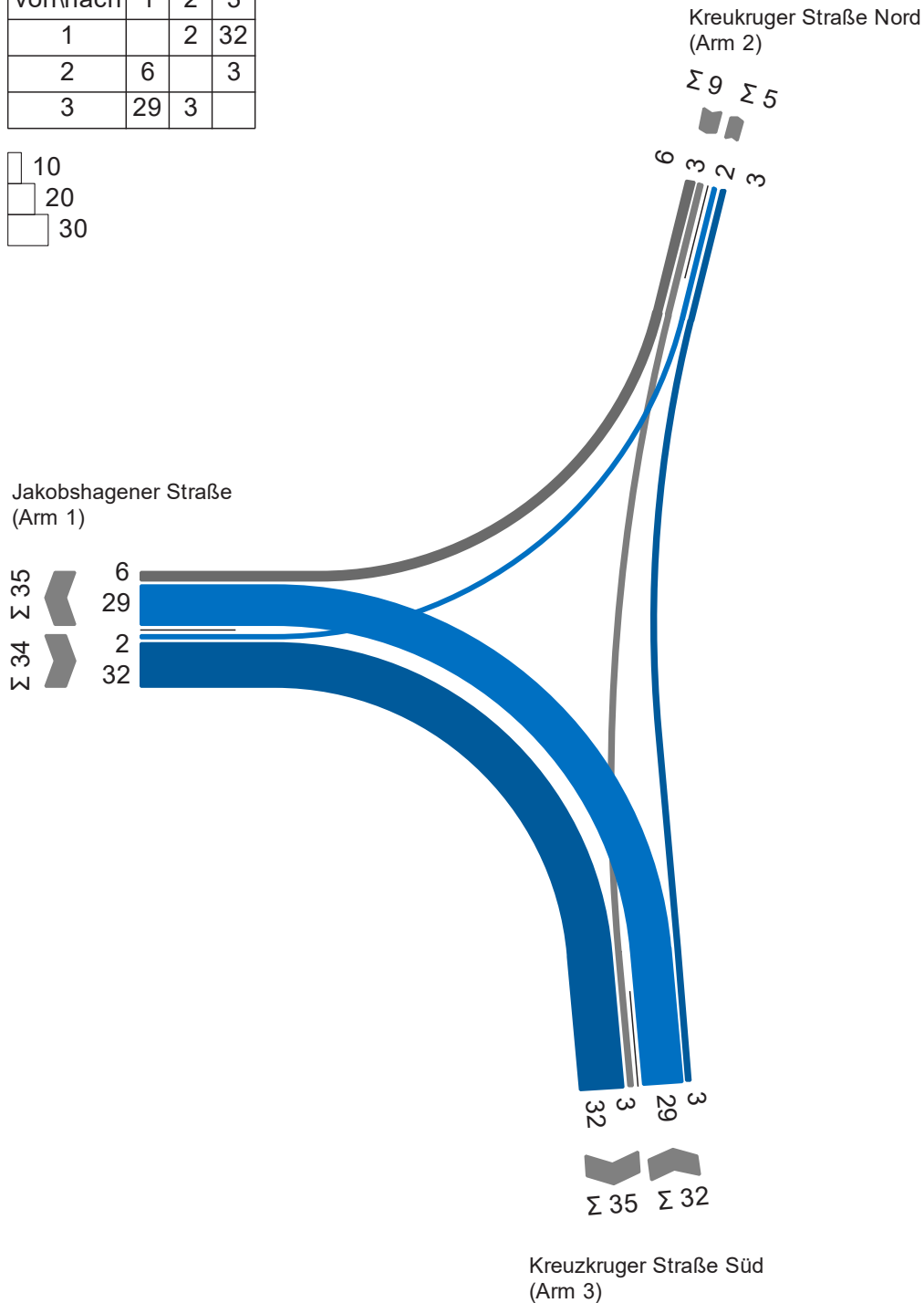
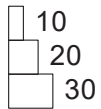


Anlage 20 Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag | Knotenpunkt 2 (Analyse-Planfall)

LISA

Analyse-Planfall | Spätspitze

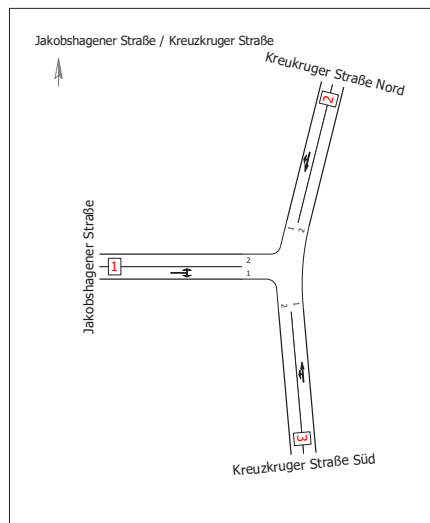
von\nach	1	2	3
1		2	32
2	6		3
3	29	3	



HBS-Bewertung Analyse-Planfall_KR 2 Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße_S

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6



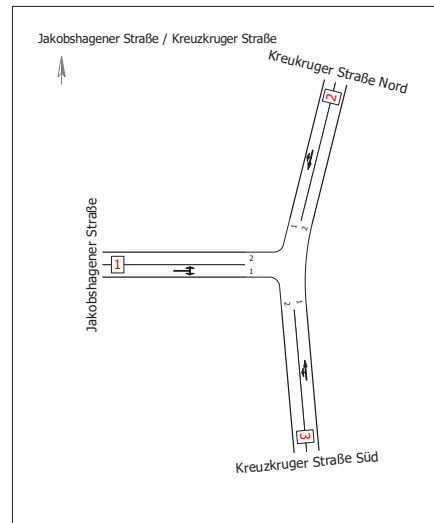
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	4,0	0,0	0,0	4,0	67,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	20,0	9,0	0,0	29,0			
2	B	2 → 3	3	4,0	0,0	0,0	4,0			
		2 → 1	4	2,0	0,0	0,0	2,0			
3	C	3 → 1	5	25,0	1,0	0,0	26,0			
		3 → 2	6	2,0	0,0	0,0	2,0			

q_{LV} : Pkw
q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
q_{LkwK} : Lastzug
q_{Kfz} : Kfz
q_{ges} : Summe Kfz
t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung Analyse-Planfall KP 2 Jakobshagener Straße / Kreuzkruger Straße_S

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	A		Rechts-vor-links	1
				2
2	B		Rechts-vor-links	3
				4
3	C		Rechts-vor-links	5
				6



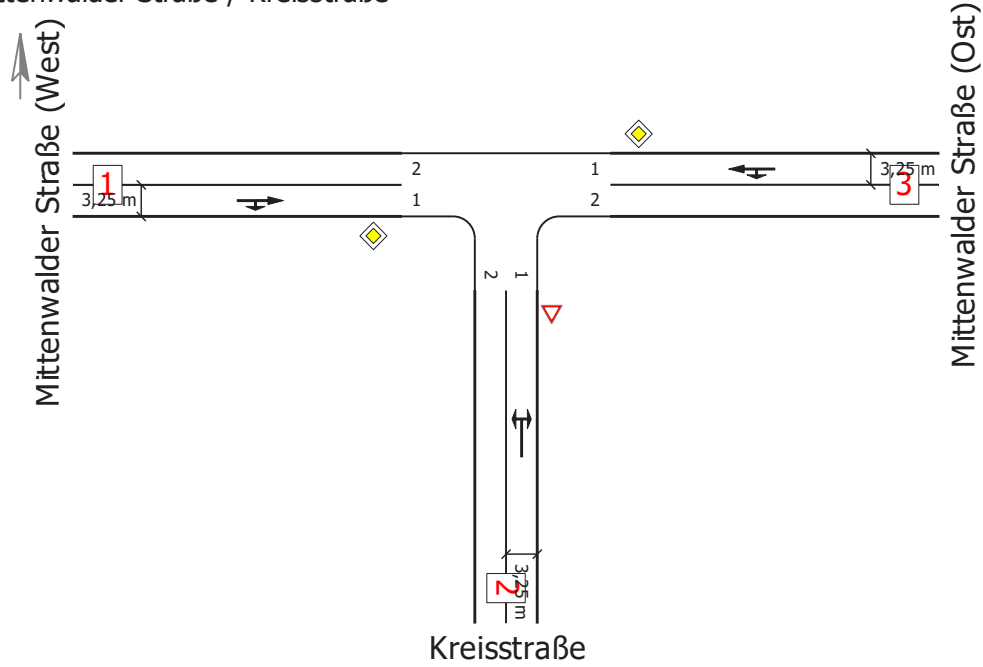
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q _{LV} [Fz/h]	q _{Lkw+Bus} [Fz/h]	q _{LkwK} [Fz/h]	q _{Kfz} [Fz/h]	q _{ges} [Fz/h]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	1	2,0	0,0	0,0	2,0	75,0	0,000	A,B
		1 → 3	2	31,0	1,0	0,0	32,0			
2	B	2 → 3	3	3,0	0,0	0,0	3,0			
		2 → 1	4	6,0	0,0	0,0	6,0			
3	C	3 → 1	5	26,0	3,0	0,0	29,0			
		3 → 2	6	3,0	0,0	0,0	3,0			

q_{LV} : Pkw
q_{Lkw+Bus} : Lkw+Bus
q_{LkwK} : Lastzug
q_{Kfz} : Kfz
q_{ges} : Summe Kfz
t_{w,z} : Mittlere Wartezeit

Anlage 23 Knotenpunktsskizze Mittenwalder Straße / Kreisstraße

LISA

Mittenwalder Straße / Kreisstraße



Strombelastungsplan Analyse-Nullfall | Frühspitze

LISA

Analyse-Nullfall | Frühspitze

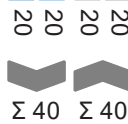
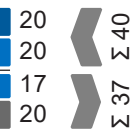
von\nach	1	2	3
1		20	17
2	20		20
3	20	20	



Mittenwalder Straße (West)
(Arm 1)



Mittenwalder Straße (Ost)
(Arm 3)



Kreisstraße
(Arm 2)

Strombelastungsplan Analyse-Nullfall | Spätspitze

Anlage 25

LISA

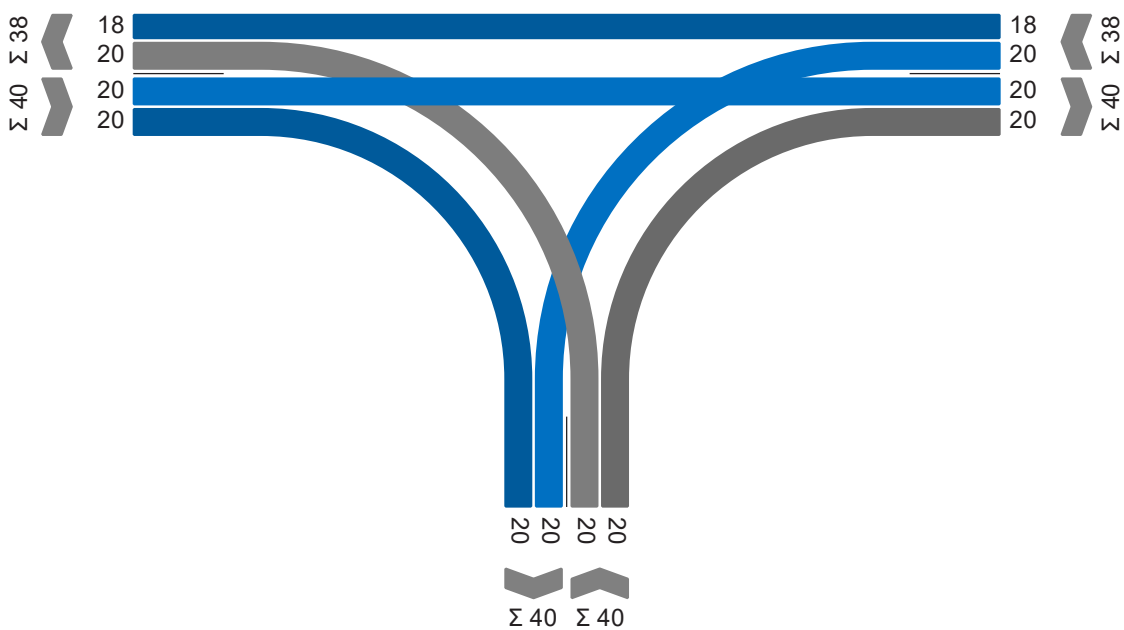
Analyse-Nullfall | Spätspitze

von\nach	1	2	3
1		20	20
2	20		20
3	18	20	



Mittenwalder Straße (West)
(Arm 1)

Mittenwalder Straße (Ost)
(Arm 3)

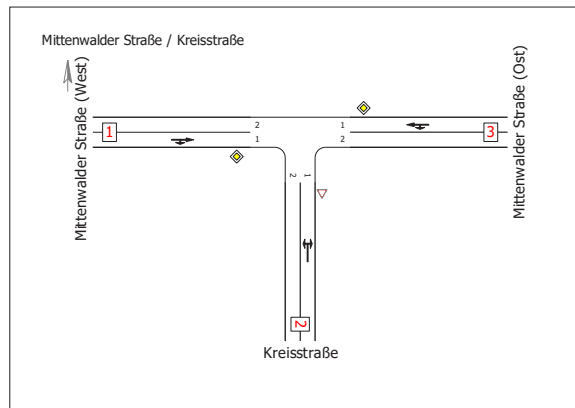


Kreisstraße
(Arm 2)

Anlage 26 Bewertung Einmündung ohne kSA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Nullfall | Frühschpitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	B		Vorfahrt gewähren!
			3
3	C		Vorfahrtsstraße
			4
			6
			7
			8



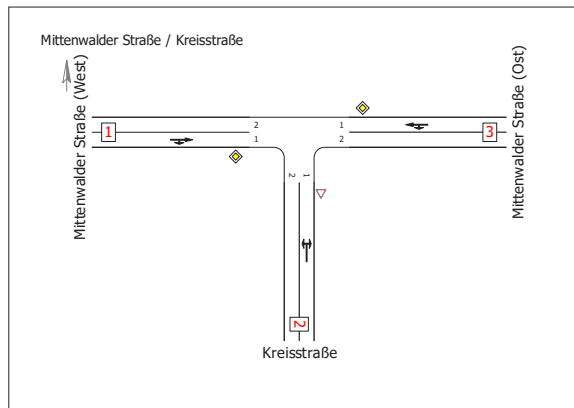
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q ^{PE} [Pkw-E/h]	G ^{PE} [Pkw-E/h]	C ^{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f ^{PE} [-]	R [Fz/h]	N ⁹⁵ [Fz]	N ⁹⁵ [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	17,0	18,5	-	1.800,0	1.636,5	0,010	1,100	1.619,5	-	-	2,2	A
		1 → 2	3	20,0	22,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,014	1,100	1.434,5	1,0	6,0	2,5	A
2	B	2 → 1	4	20,0	22,0	1.027,0	1.008,5	917,0	0,022	1,100	897,0	1,0	6,0	4,0	A
		2 → 3	6	20,0	22,0	1.161,0	1.161,0	1.055,5	0,019	1,100	1.035,5	1,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 2	7	20,0	22,0	1.232,5	1.232,5	1.120,5	0,018	1,100	1.100,5	1,0	6,0	3,3	A
		3 → 1	8	20,0	22,0	-	1.800,0	1.636,5	0,012	1,100	1.616,5	-	-	2,2	A
Mischströme															
2	B	-	4+6	40,0	44,0	-	1.079,5	981,5	0,041	1,100	941,5	1,0	6,0	3,8	A
3	C	-	7+8	40,0	44,0	-	1.800,0	1.636,5	0,024	1,100	1.596,5	1,0	6,0	2,3	A
Gesamt QSV															A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 27 Bewertung Einmündung ohne LSA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Nullfall | Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom
1	A		2
			3
2	B		4
			6
3	C		7
			8



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	G _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f _{PE} [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₅ [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	20,0	22,0	-	1.800,0	1.636,5	0,012	1,100	1.616,5	-	-	2,2	A
		1 → 2	3	20,0	22,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,014	1,100	1.434,5	1,0	6,0	2,5	A
2	B	2 → 1	4	20,0	22,0	1.025,5	1.007,0	915,5	0,022	1,100	895,5	1,0	6,0	4,0	A
		2 → 3	6	20,0	22,0	1.157,0	1.157,0	1.052,0	0,019	1,100	1.032,0	1,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 2	7	20,0	22,0	1.228,5	1.228,5	1.117,0	0,018	1,100	1.097,0	1,0	6,0	3,3	A
		3 → 1	8	18,0	20,0	-	1.800,0	1.636,5	0,011	1,100	1.618,5	-	-	2,2	A
Mischströme															
2	B	-	4+6	40,0	44,0	-	1.077,0	979,0	0,041	1,100	939,0	1,0	6,0	3,8	A
3	C	-	7+8	38,0	42,0	-	1.800,0	1.628,5	0,023	1,105	1.590,5	1,0	6,0	2,3	A
Gesamt QSV															A

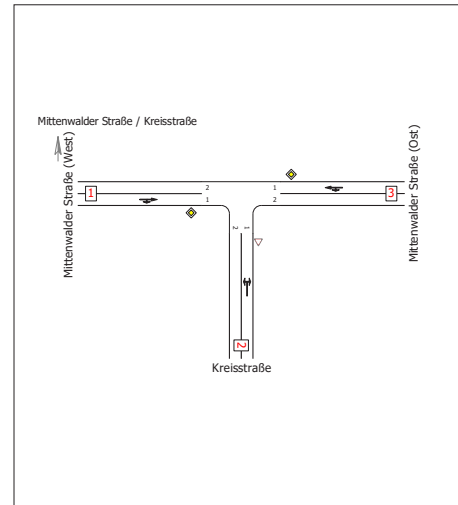
PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 28 Bewertung Einmündung ohne LISA

LISA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8



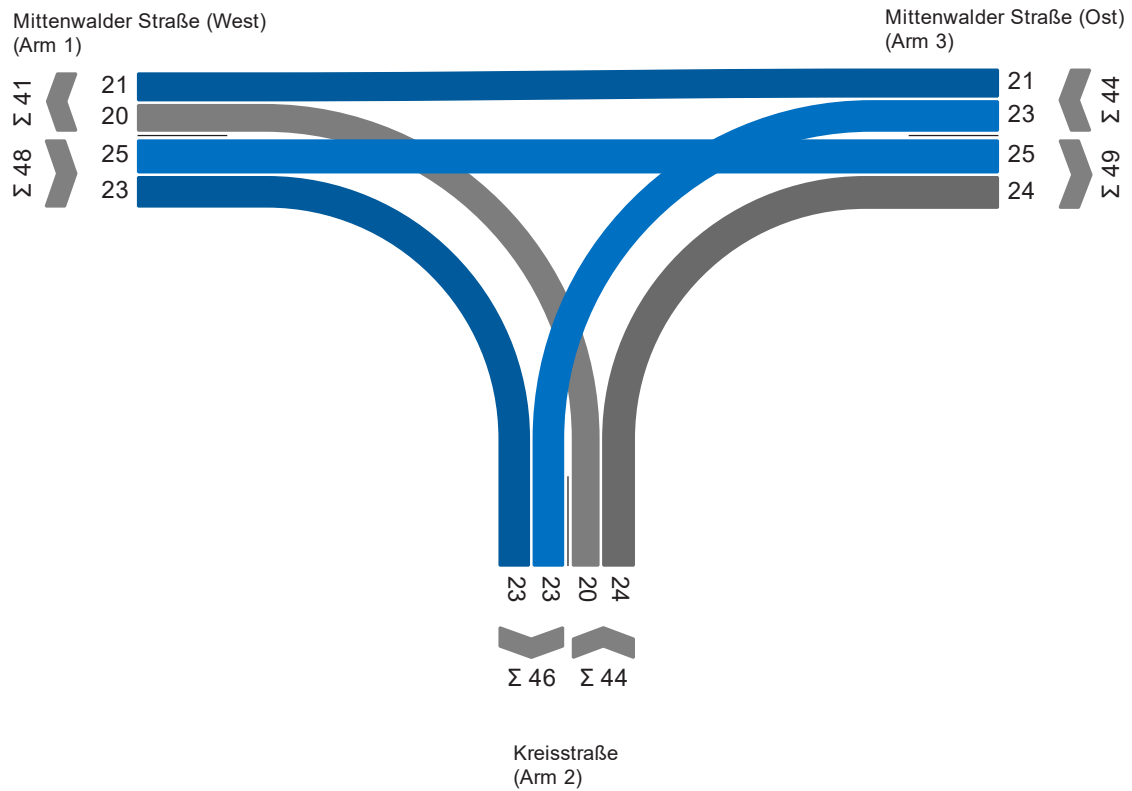
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	G _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f _{PE} [-]
1	A	1 → 3	2	18,0	20,0	-	1.800,0	1.636,5	0,011	1,100
		1 → 2	3	20,0	22,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,014	1,100
2	B	2 → 1	4	26,0	28,5	1.016,0	994,5	904,0	0,029	1,100
		2 → 3	6	21,0	23,0	1.159,5	1.159,5	1.054,0	0,020	1,100
3	C	3 → 2	7	23,0	25,5	1.231,5	1.231,5	1.119,5	0,021	1,100
		3 → 1	8	24,0	26,5	-	1.800,0	1.636,5	0,015	1,100
Mischströme										
2	B	-	4+6	47,0	51,5	-	1.062,0	969,0	0,048	1,096
3	C	-	7+8	47,0	51,5	-	1.800,0	1.642,5	0,029	1,096

Anlage 29 Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag | Knotenpunkt 3 (Analyse-Planfall)

LISA

Analyse-Planfall | Spätspitze

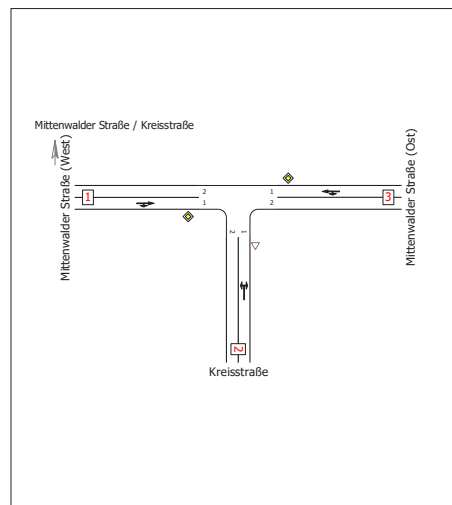
von\nach	1	2	3
1		23	25
2	20		24
3	21	23	



Anlage 30 HBS-Bewertungsgüteklasse und Verkehrsflussknotenpunkt 3 (Analyse-Planfall)

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung		Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße	2
				3
2	B		Vorfahrt gewähren!	4
				6
3	C		Vorfahrtsstraße	7
				8

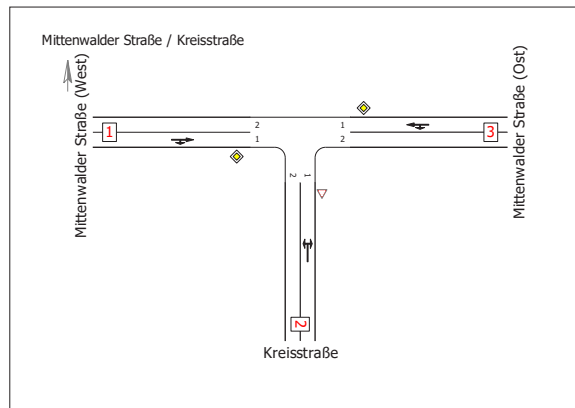


Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	G _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f _{PE} [-]
1	A	1 → 3	2	18,0	20,0	-	1.800,0	1.636,5	0,011	1,100
		1 → 2	3	20,0	22,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,014	1,100
2	B	2 → 1	4	26,0	28,5	1.044,0	1.041,0	946,5	0,027	1,100
		2 → 3	6	1,0	1,0	1.159,5	1.159,5	1.054,0	0,001	1,100
3	C	3 → 2	7	3,0	3,5	1.231,5	1.231,5	1.119,5	0,003	1,100
		3 → 1	8	24,0	26,5	-	1.800,0	1.636,5	0,015	1,100
Mischströme										
2	B	-	4+6	27,0	29,5	-	1.044,5	956,0	0,028	1,093
3	C	-	7+8	27,0	29,5	-	1.800,0	1.647,5	0,016	1,093

Anlage 31 Bewertung Einmündung ohne LSA

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Spätspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrsstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	B		Vorfahrt gewähren!
			3
3	C		Vorfahrtsstraße
			4
			6
			7
			8



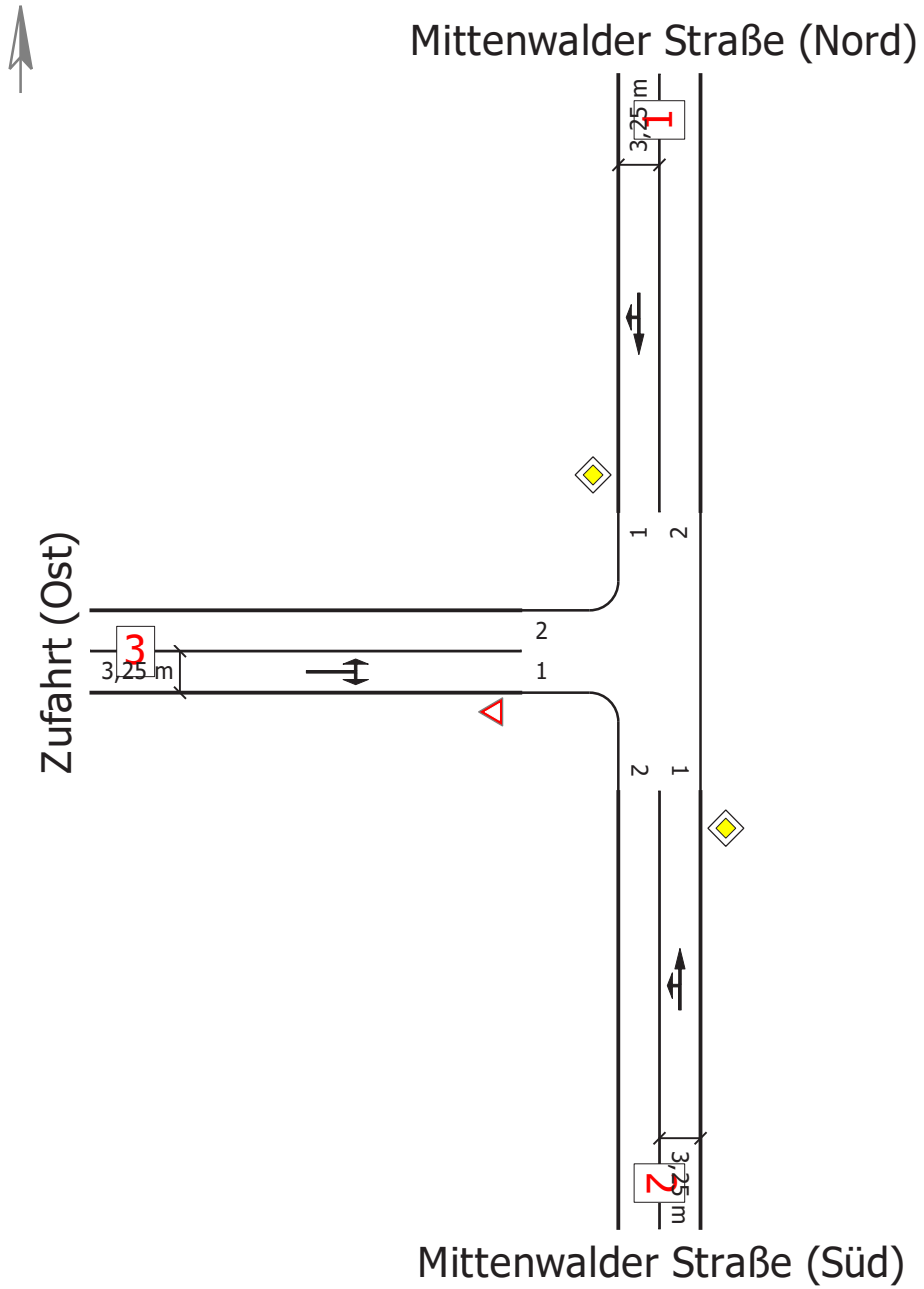
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrsstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	G _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f _{PE} [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₅ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 3	2	25,0	27,5	-	1.800,0	1.636,5	0,015	1,100	1.611,5	-	-	2,2	A
		1 → 2	3	23,0	25,5	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,016	1,100	1.431,5	1,0	6,0	2,5	A
2	B	2 → 1	4	20,0	22,0	1.008,0	986,5	897,0	0,022	1,100	877,0	1,0	6,0	4,1	A
		2 → 3	6	24,0	26,5	1.147,5	1.147,5	1.043,0	0,023	1,100	1.019,0	1,0	6,0	3,5	A
3	C	3 → 2	7	23,0	25,5	1.217,5	1.217,5	1.107,0	0,021	1,100	1.084,0	1,0	6,0	3,3	A
		3 → 1	8	21,0	23,0	-	1.800,0	1.636,5	0,013	1,100	1.615,5	-	-	2,2	A
Mischströme															
2	B	-	4+6	44,0	48,5	-	1.068,5	969,5	0,045	1,102	925,5	1,0	6,0	3,9	A
3	C	-	7+8	44,0	48,5	-	1.800,0	1.633,0	0,027	1,102	1.589,0	1,0	6,0	2,3	A
Gesamt QSV															A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

Anlage 32 Knotenpunktsskizze Mittenwalder Straße / Zufahrt (Ost)

LISA

Mittendwalder Straße / Zufahrt (Ost)

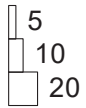


Strombelastungsplan Analyse-Planfall I Frühspitze

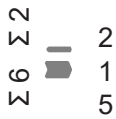
LISA

Analyse-Planfall | Frühspitze

von	nach	1	2	3
1			21	
2		17		2
3		1	5	

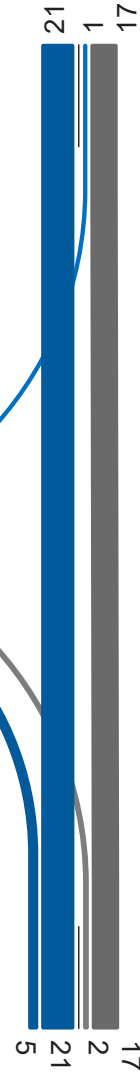


Zufahrt (Ost)
(Arm 3)



Mittenwalder Straße (Nord)
(Arm 1)

Σ 21 Σ 18



Σ 26 Σ 19

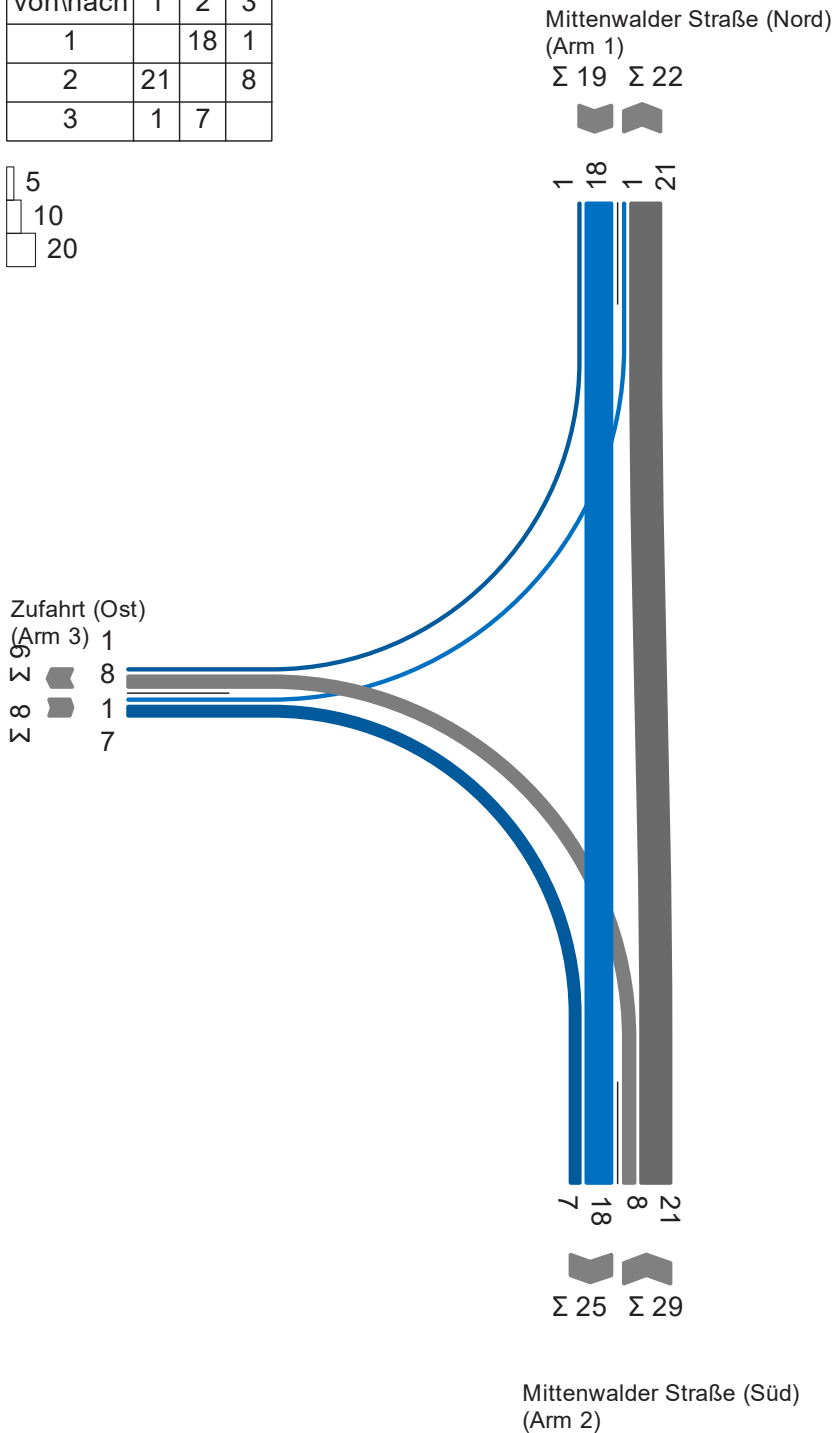
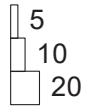
Mittenwalder Straße (Süd)
(Arm 2)

Anlage 34 Strombelastungsplan Spitzenstunde am Nachmittag | Zufahrt 2 (Analyse-Planfall)

LISA

Analyse-Planfall | Spätspitze

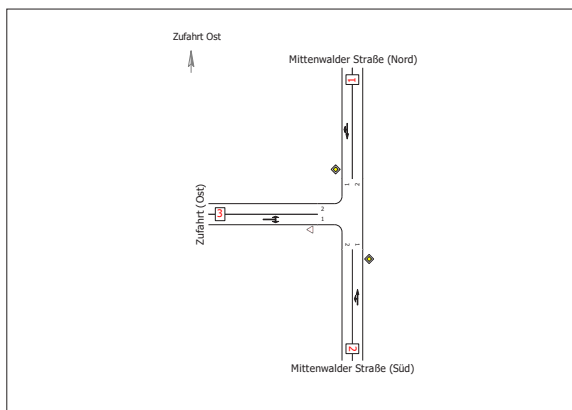
von \ nach	1	2	3
1		18	1
2	21		8
3	1	7	



HBS-Bewertung Analyse-Planfall, KP 3 Mittenwalder Straße / Zufahrtsstraße (Ost)_Sp

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Frühspitze

Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			3
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
6	8		



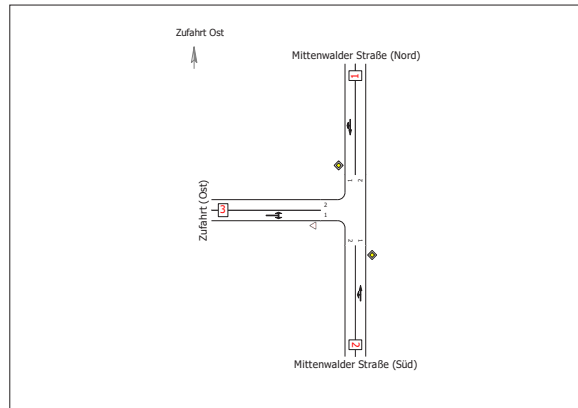
Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	G _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f _{PE} [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₅ [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	21,0	23,0	-	1.800,0	1.636,5	0,013	1,100	1.615,5	-	-	2,2	A
		1 → 3	3	0,0	0,0	1.600,0	1.600,0	1.454,5	0,000	1,100	1.454,5	-	-	-	-
3	B	3 → 1	4	1,0	1,0	1.065,5	1.064,0	967,5	0,001	1,100	966,5	1,0	6,0	3,7	A
		3 → 2	6	5,0	5,5	1.169,5	1.169,5	1.063,0	0,005	1,100	1.058,0	1,0	6,0	3,4	A
2	C	2 → 3	7	2,0	2,0	1.255,5	1.255,5	1.141,5	0,002	1,100	1.139,5	1,0	6,0	3,2	A
		2 → 1	8	17,0	18,5	-	1.800,0	1.636,5	0,010	1,100	1.619,5	-	-	2,2	A
Mischströme															
3	B	-	4+6	6,0	6,5	-	1.152,5	1.064,0	0,006	1,083	1.058,0	1,0	6,0	3,4	A
2	C	-	7+8	19,0	21,0	-	1.800,0	1.628,5	0,012	1,105	1.609,5	1,0	6,0	2,2	A
Gesamt QSV															A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung Analyse-Planfall KP 3 Mittenwalder Straße/ Zufahrtsstraße (Ost)_Sp

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Analyse-Planfall | Spätspitze

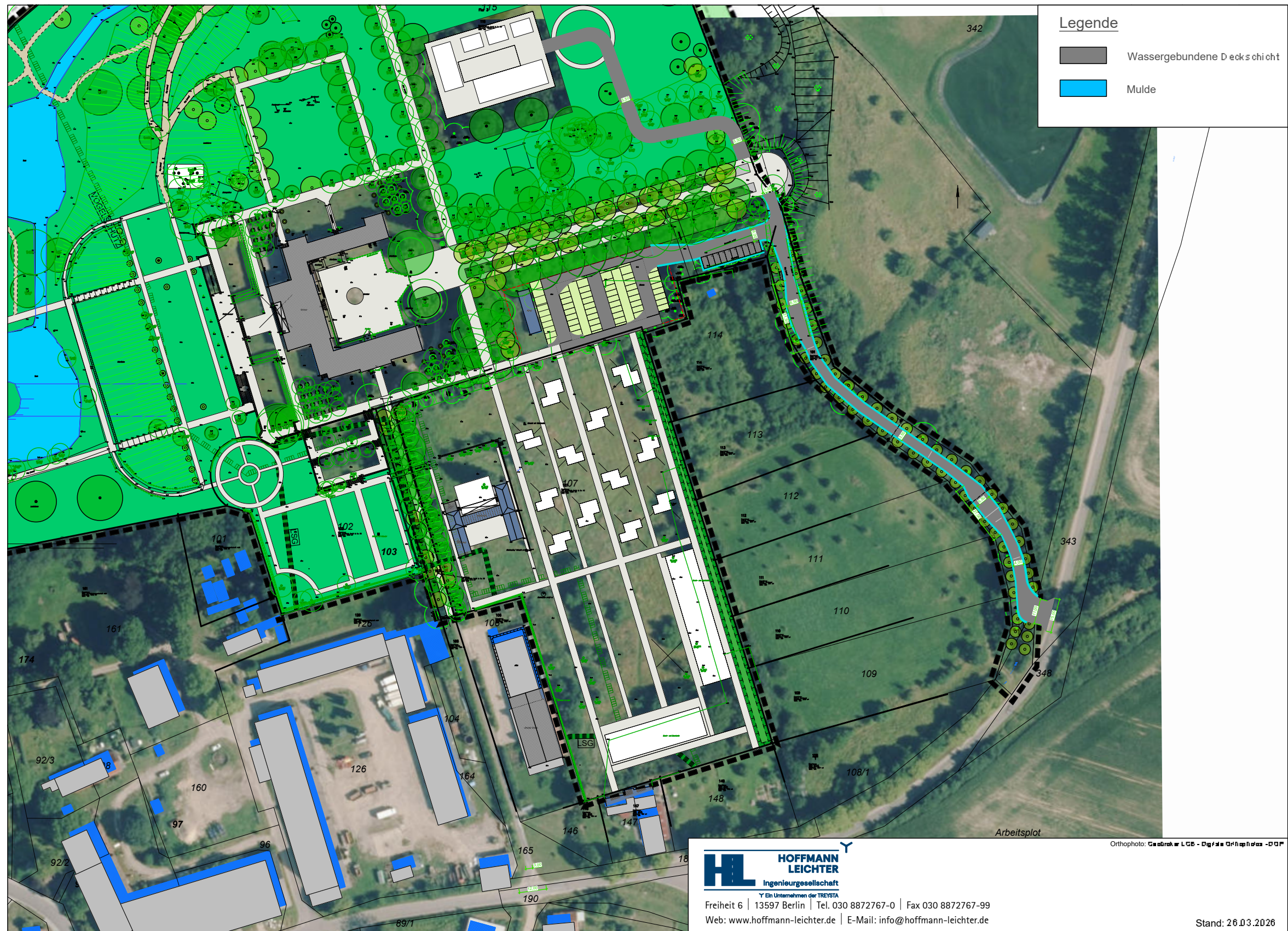
Arm	Zufahrt	Vorfahrtsbeschilderung	Verkehrstrom
1	A		Vorfahrtsstraße
			2
2	C		Vorfahrtsstraße
			3
3	B		Vorfahrt gewähren!
			4
6			
			6



Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	G _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x [-]	f _{PE} [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₅ [m]	tw [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	18,0	19,0	-	1.800,0	1.705,5	0,011	1,056	1.687,5	-	-	2,1	A
		1 → 3	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1,000	1.599,0	1,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	1,0	1,0	1.054,5	1.047,5	1.047,5	0,001	1,000	1.046,5	1,0	6,0	3,4	A
		3 → 2	6	7,0	7,0	1.173,0	1.173,0	1.173,0	0,006	1,000	1.166,0	1,0	6,0	3,1	A
2	C	2 → 3	7	8,0	8,0	1.258,0	1.258,0	1.258,0	0,006	1,000	1.250,0	1,0	6,0	2,9	A
		2 → 1	8	21,0	21,0	-	1.800,0	1.800,0	0,012	1,000	1.779,0	-	-	2,0	A
Mischströme															
3	B	-	4+6	8,0	8,0	-	1.156,0	1.156,0	0,007	1,000	1.148,0	1,0	6,0	3,1	A
2	C	-	7+8	29,0	29,0	-	1.800,0	1.800,0	0,016	1,000	1.771,0	1,0	6,0	2,0	A
Gesamt QSV															A

PE : Pkw-Einheiten
q : Belastung
G_{PE} : Grundkapazität
C : Kapazität
x : Auslastungsgrad
f_{PE} : Umrechng.-Faktor
R : Kapazitätsreserve
N₉₅N₉₉ : Staulänge
t_w : Mittlere Wartezeit

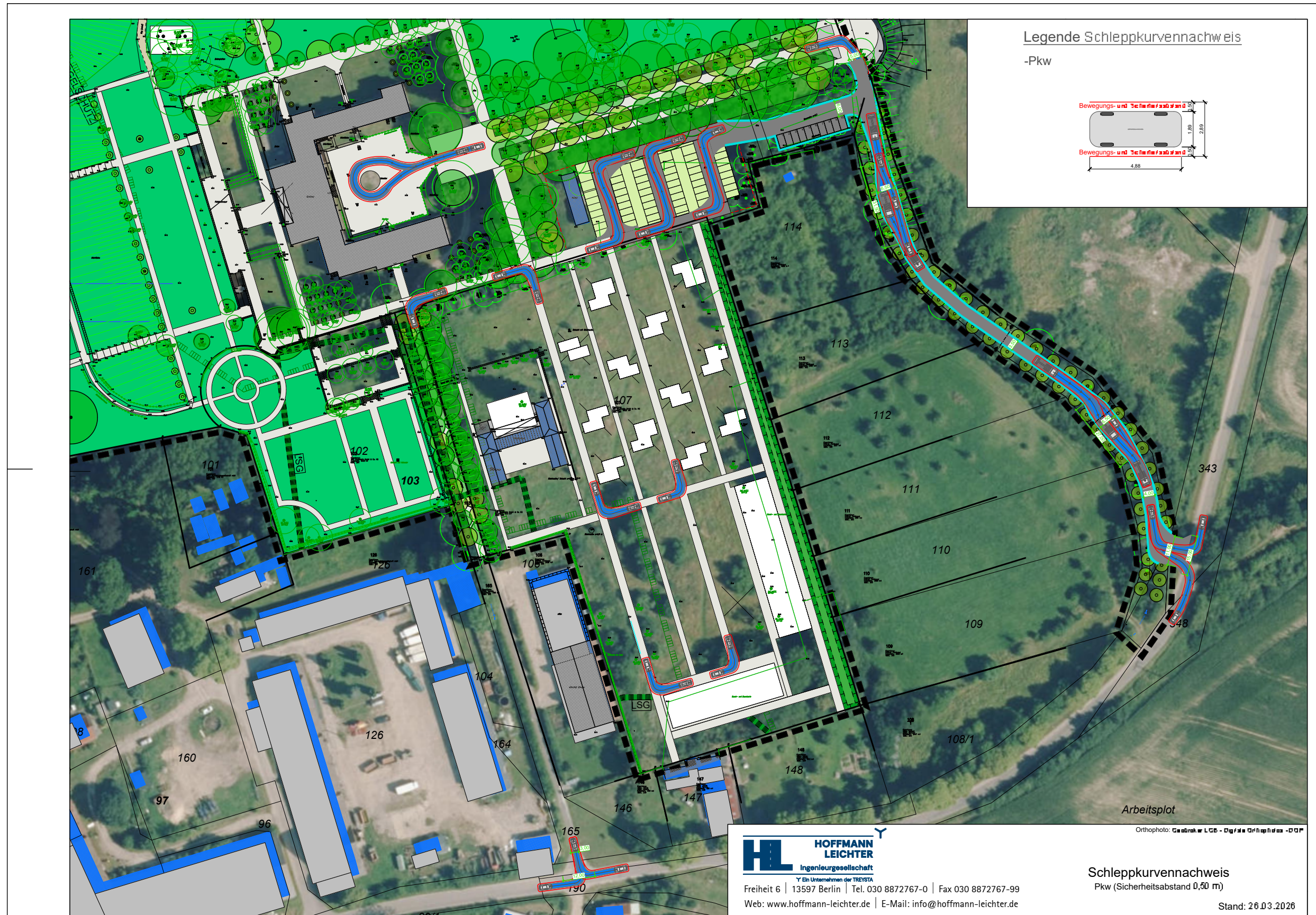
Anlage 37 Plangebiet | Lageplan



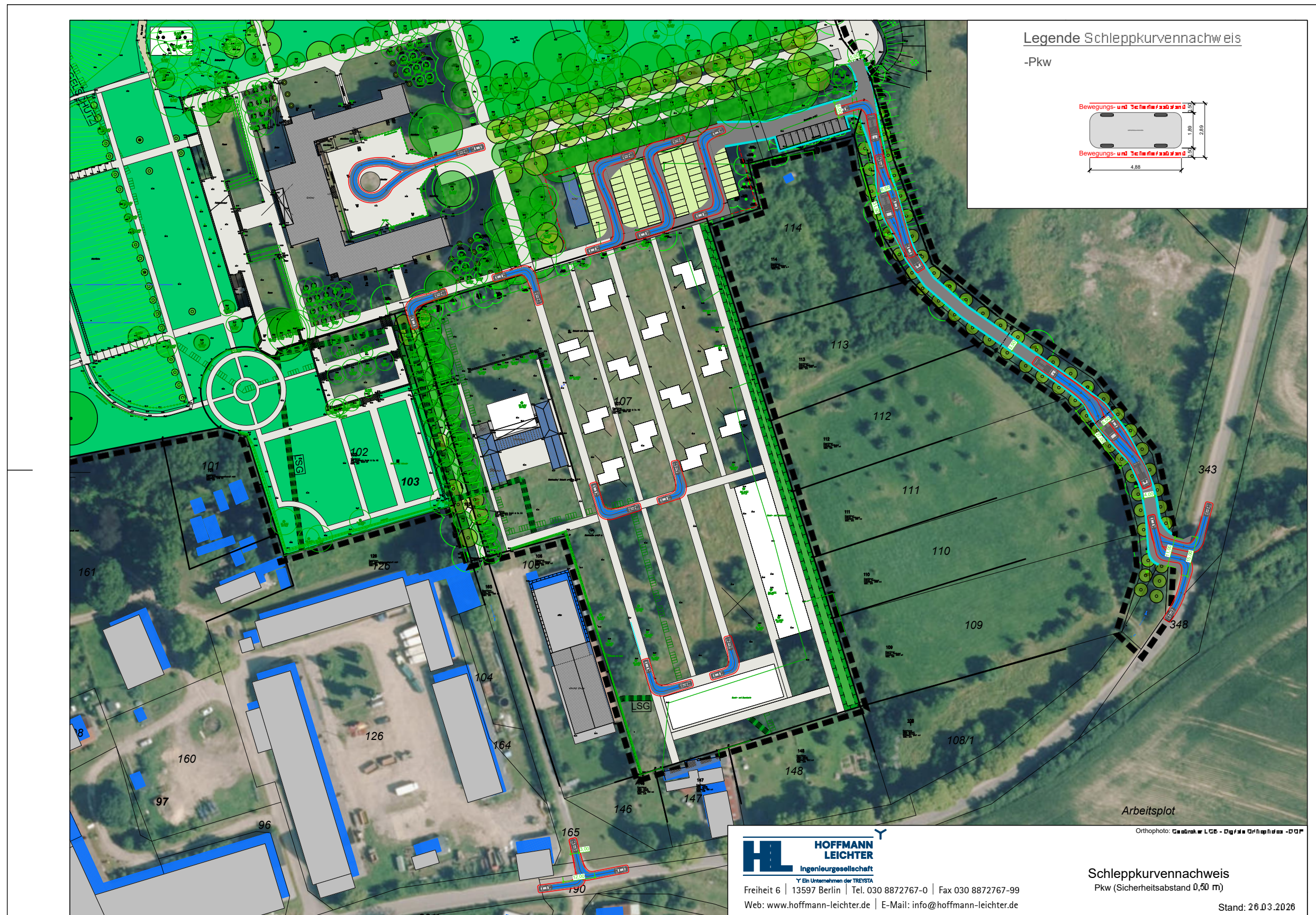
Anlage 38 Schleppkurvennachweis | Feuerwehr mit möglichen Aufstellflächen



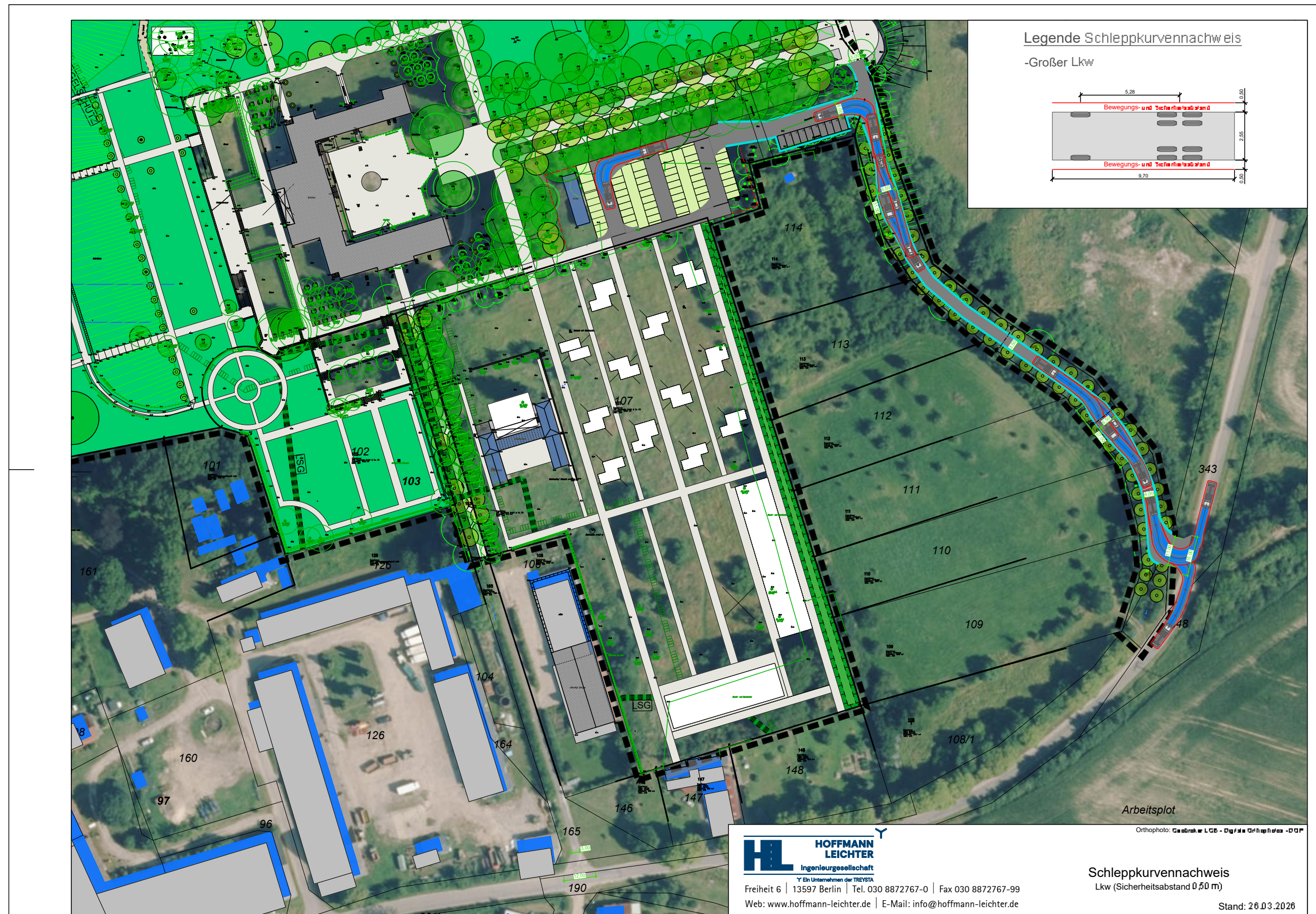
Anlage 39 Schleppkurvennachweis | Einfahrt in das Plangebiet (Pkw)



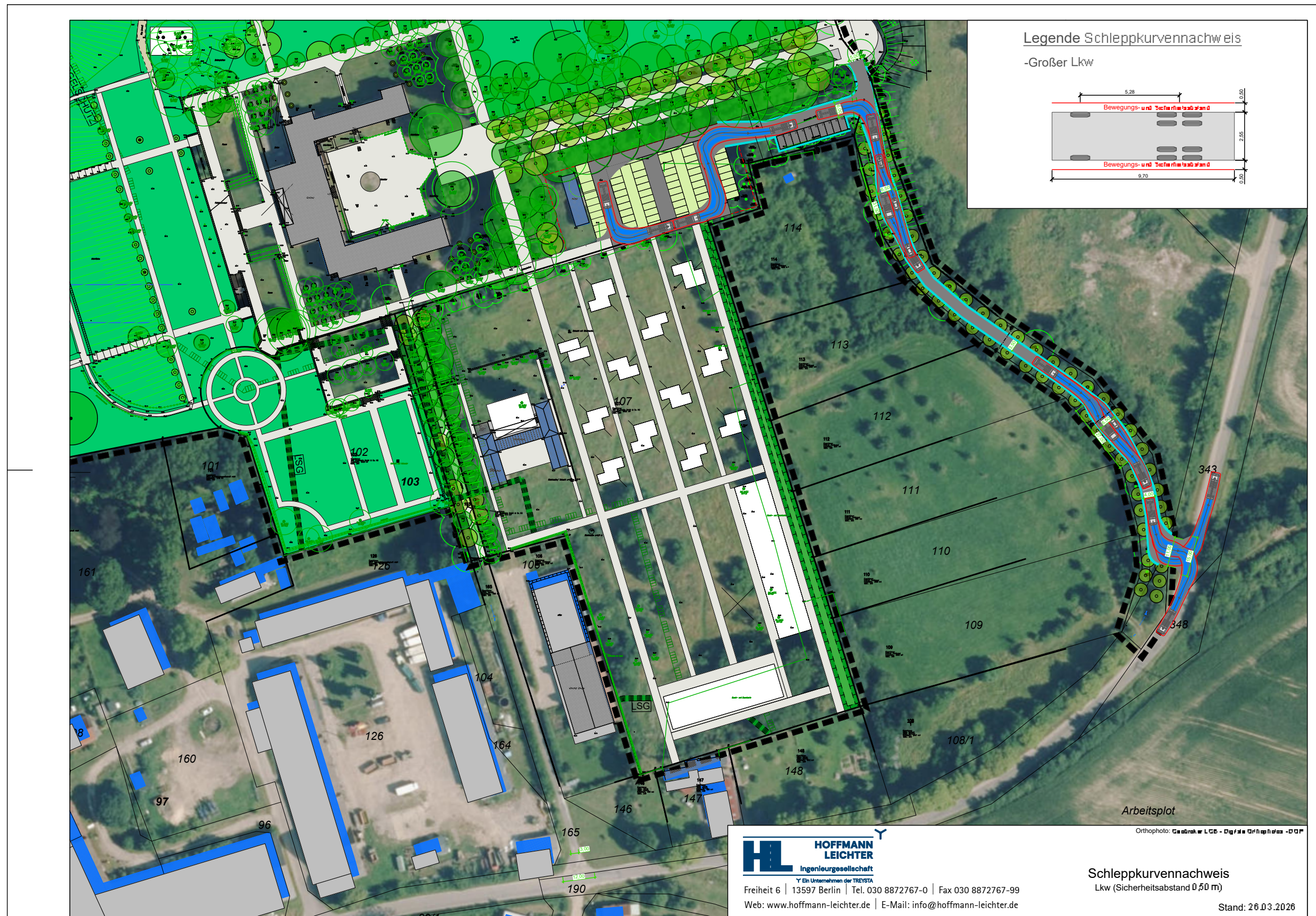
Anlage 40 Schleppkurvennachweis | Ausfahrt aus dem Plangebiet (Pkw)



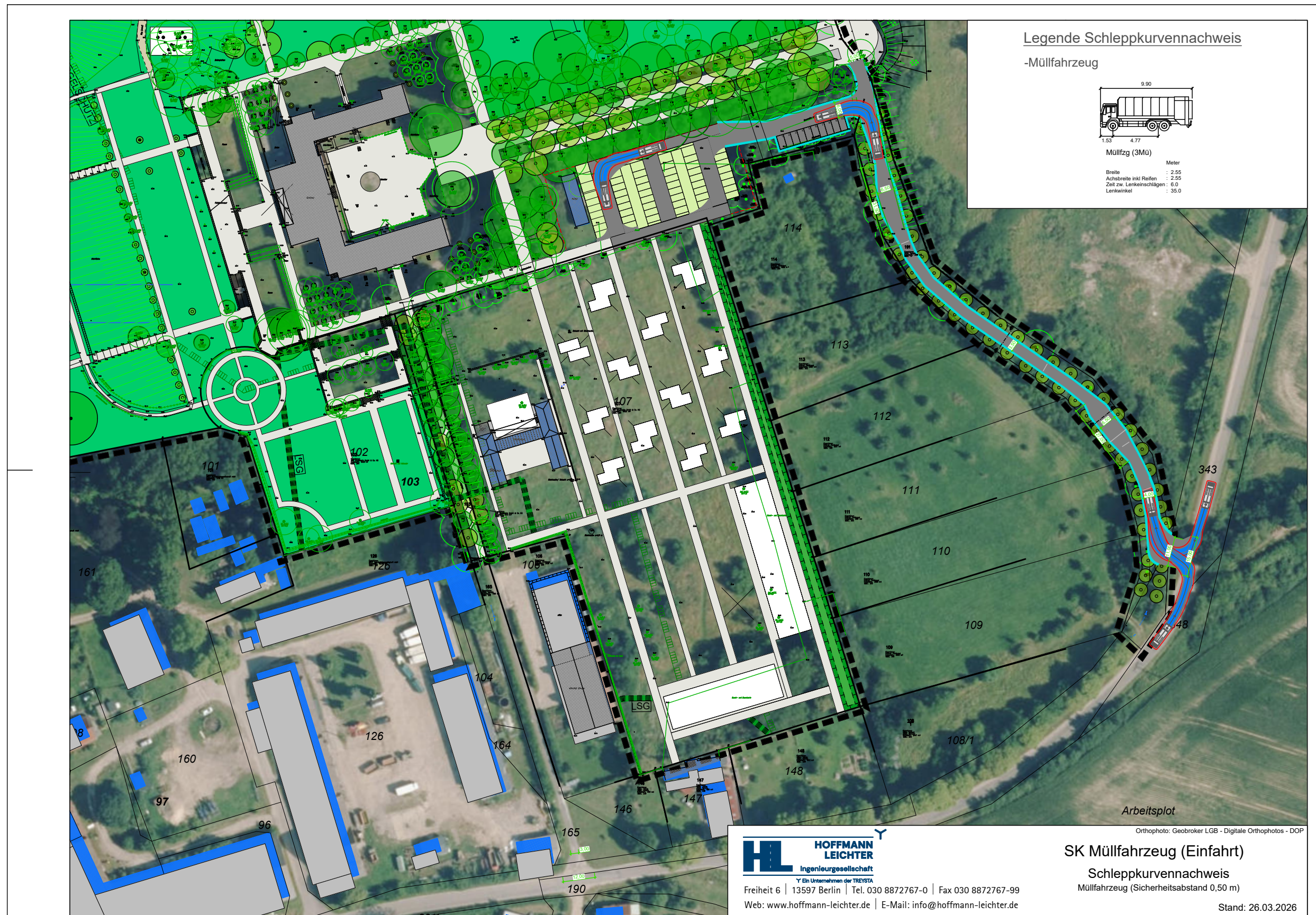
Anlage 41 Schleppkurvennachweis | Einfahrt in das Plangebiet (Großer Lkw)



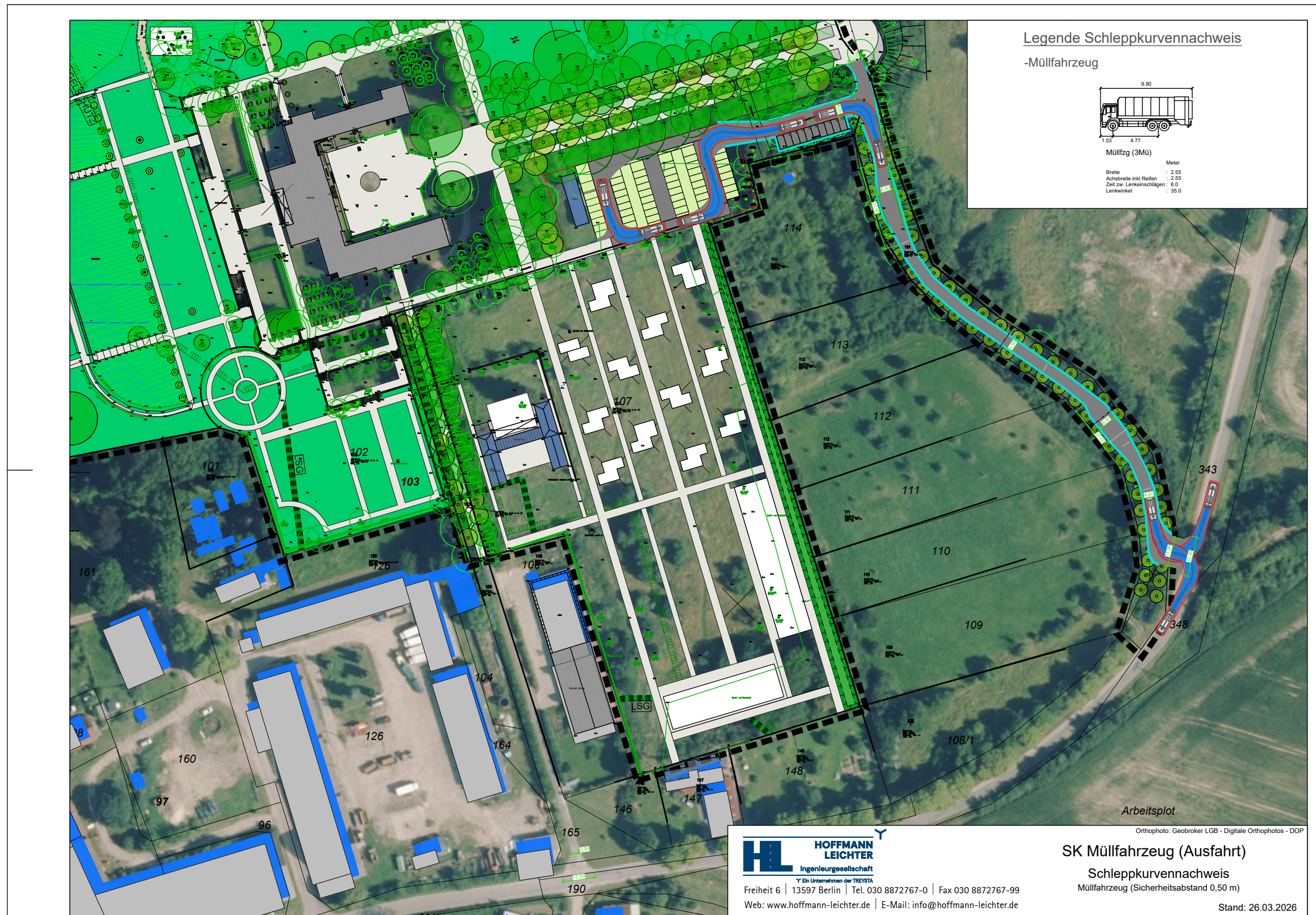
Anlage 42 Schleppkurvennachweis | Ausfahrt aus dem Plangebiet (Großer Lkw)



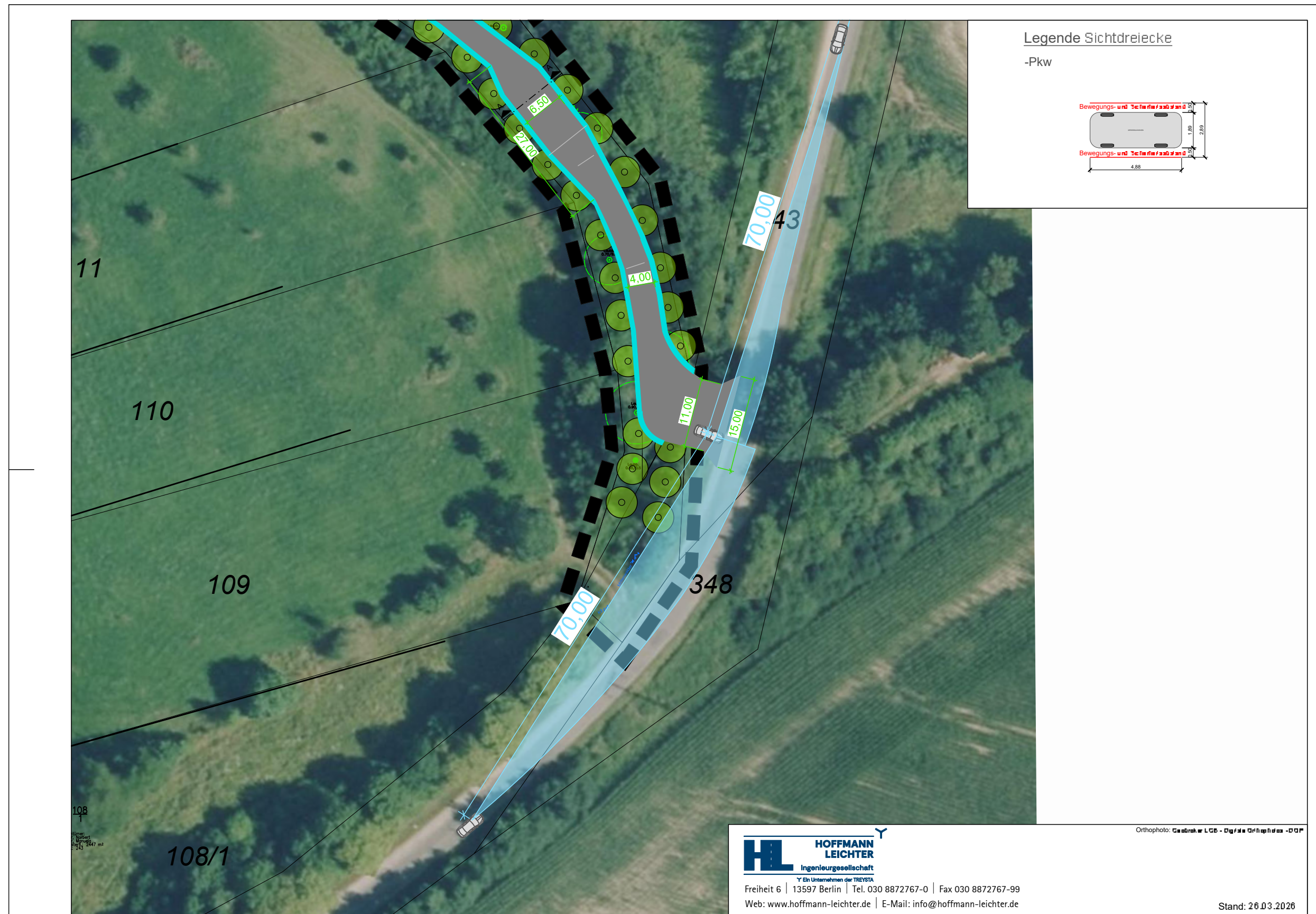
Anlage 43 Schleppkurvennachweis | Einfahrt in das Plangebiet (dreiaxsiges Müllfahrzeug)



Anlage 44 Schleppkurvennachweis | Ausfahrt aus dem Plangebiet (dreiachsiges Müllfahrzeug)

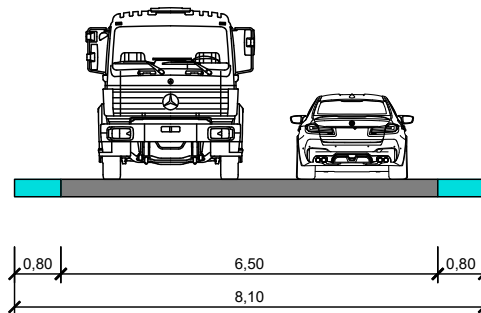


Anlage 45 Übersichtsplan | Sichtdreiecke



Anlage 46 Schnittanalyse | östliche Zufahrt (historische Allee)

Querschnitt A - A



Querschnitt B - B

