

VERKEHRSUNTERSUCHUNG:

NEUBAU „TAGESKLINIK HINTER DEM SALZE“ (B-PLAN BAD 124) IN SALZGITTER BAD

Auftraggeber: **DR. FONTHEIM
Mentale Gesundheit
Lindenstraße 15
38704 Liebenburg**

Auftragnehmer: **PGT Umwelt und Verkehr GmbH
Vordere Schöneworth 18
30167 Hannover
0511 / 38 39 4-0
Post@PGT-Hannover.de**

Bearbeitung: **Dipl.-Ing. Heinz Mazur
Svea Coerdts, B.Sc.
Philipp Gerdes**

Grafik: **Philipp Gerdes**

Typoscript: **Kaori Colette Dreyer, B.A.**

Hannover, 09.12.2024

P3839_T_241129_Salzgitter (Neubau Tagesklinik).docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ausgangslage	1
2	Verkehrsanalyse	3
2.1	Erschließungssituation	3
2.2	Verkehrserhebungen.....	4
3	Prognose	6
3.1	Überregionale Prognose	6
3.2	Regionale Prognose	8
3.3	Verkehrserzeugung geplante Entwicklung	9
3.4	Verteilung des Neuverkehrs	16
4	Beurteilung der Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr.....	19
4.1	Grundlagen	19
4.2	Beurteilung der Leistungsfähigkeit und der Rückstausituation am erhobenen Knotenpunkt	19
4.3	Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Zufahrtssituation	20
5	Beurteilung Erschließung für den Rad- und Fußverkehr.....	24
6	Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung.....	25
7	Fazit.....	28
	ANHANG	29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1	Lage des Vorhabens und Einbindung in das umliegende Straßennetz	1
Abb. 1.2	Vorgesehenes Nutzungskonzept	2
Abb. 2.1	Bus-Netz.....	4
Abb. 3.1	Veränderung der regionalen Quell- und Binnenverkehrsaufkommen 2030 gegenüber 2010 – motorisierter Verkehr	7
Abb. 3.2	Tagesklinik Salzgitter – Lageplan	10
Abb. 3.3	tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs – Erster Bauabschnitt.....	17
Abb. 3.4	tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs – Gesamtentwicklung	17
Abb. 3.5	Verteilung des neu induzierten Pkw-Verkehrs.....	18
Abb. 4.1	Führung von Linksabbiegern (Quelle: RAS 06).....	21
Abb. 4.2	Führung von Linksabbiegern (Quelle: RAS 06) – Erster Bauabschnitt (maßgebliche Spitzenstunde, vormittags).....	22
Abb. 4.3	Führung von Linksabbiegern (Quelle: RAS 06) – Gesamtentwicklung (maßgebliche Spitzenstunde, vormittags).....	22
Abb. 6.1	Abschnitte für die Lärmberechnung	26

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1	Verkehrserzeugung für die geplante Tagesklinik	11
Tab. 3.2	Verkehrserzeugung für die geplante psychiatrische Institutsambulanz.....	13
Tab. 3.3	Verkehrserzeugung für die geplanten Wohnungen BA 1.....	14
Tab. 3.4	Verkehrserzeugung für das geplante Ärztehaus	15
Tab. 3.5	Verkehrserzeugung für die geplanten Wohnungen weitere BA16	
Tab. 4.1	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs.....	19
Tab. 4.2	Verkehrsmengen K 32 „Hinter dem Salze“ – Prognose 1. BA	21
Tab. 4.3	Verkehrsmengen K 32 „Hinter dem Salze“ – Prognose Gesamtentwicklung	22
Tab. 6.1	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Analyse	26
Tab. 6.2	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Prognose Erster Bauabschnitt	27
Tab. 6.3	Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Prognose Gesamtentwicklung	27

1 Ausgangslage

Die Klinik DR. FONTHEIM, aus Liebenburg, plant in Salzgitter-Bad den Neubau einer Tagesklinik. Das Plangebiet liegt östlich der „Bismarckstraße“ und wird durch den „Südwall“ im Norden, durch die Straße „Hinter dem Salze“ im Süden und vom B-Plan Bad 113 „St. Elisabeth-Krankenhaus“ im Westen begrenzt. Das Plangebiet umfasst eine Flächengröße von ca. 7.025 m².

Die Lage des Plangebiets im Stadtgebiet von Salzgitter-Bad kann der nachfolgenden Übersicht entnommen werden.

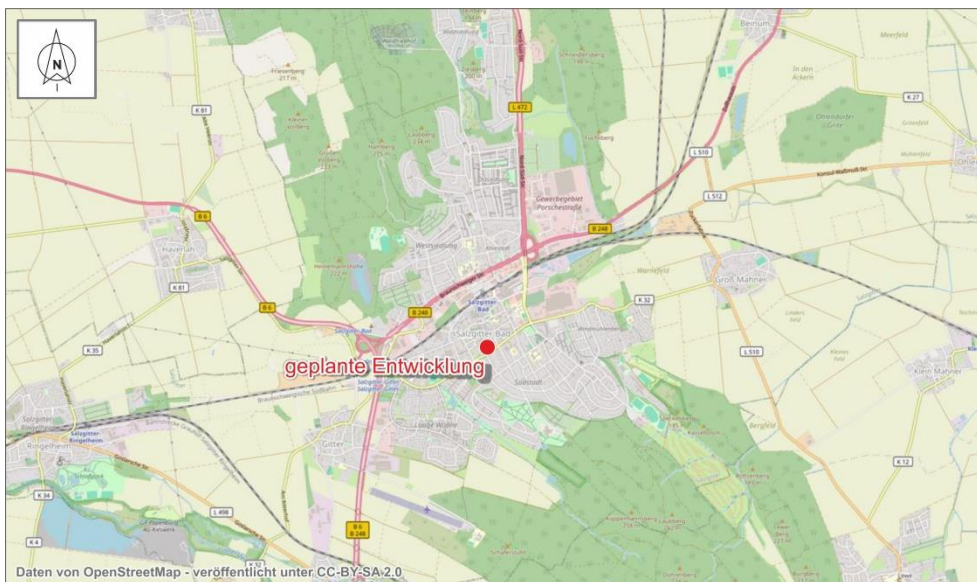


Abb. 1.1 Lage des Vorhabens und Einbindung in das umliegende Straßennetz

Für den ersten Bauabschnitt sind eine Tagesklinik für ca. 40 Patienten, eine psychiatrische Institutsambulanz (PIA) für bis zu 150 Patienten sowie ca. 4 bis 6 Zwei- bis Dreizimmerwohnungen geplant.

Hinsichtlich der weiteren Bauabschnitte ist geplant, ca. 20 Wohnungen in zwei Gebäude sowie ein Ärztehaus mit ca. 660 m² Praxisfläche zu errichten.

Das vorgesehene Konzept kann der folgenden Abbildung entnommen werden.



Abb. 1.2 Vorgesehenes Nutzungskonzept¹

Das vorliegende Gutachten stellt die verkehrlichen Auswirkungen des Bauabschnitts 1 (weiß „eingefärbte“ Gebäude in Abb. 1.2) und der folgenden Bauabschnitte dar und bewertet diese in Stufen.

¹ Richter Architekten, Stand: 25.05.2023

2 Verkehrsanalyse

2.1 Erschließungssituation

Das Plangebiet liegt zentral im Stadtteil Salzgitter-Bad.

Die Erschließung erfolgt über die südlich des Plangebietes gelegene Kreisstraße (K) 32 „Hinter dem Salze“, welche in östlicher Richtung an die Nord-Süd-Straße bzw. in westlicher Richtung an die Bundesstraße 6 und 248, welche die (über-)örtliche Kfz-Erschließung darstellen, anbindet. Außerdem werden ca. 10 Pkw-Stellplätze, welche sich nördlich im Plangebiet befinden, über den Südwall sowie die Bismarckstraße an „Hinter dem Salze“ angebunden.

Auf der K 32 „Hinter dem Salze“ beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km / h, während der Südwall und die Bismarckstraße Teil einer Tempo-30-Zone sind. Die Straßenbreite ist mit ca. 6,00 m in der K 32 „Hinter dem Salze“ ausreichend. Dort befindet sich beidseitig ein mit Hochbord abgetrennter Geh- und Radweg, der mit 4,00 bis 4,50 m Breite ausreichend breit ist. Die Fahrbahnbreite der Bismarckstraße sowie des Südrings sind mit ca. 4,50 m auch ausreichend. Die in der Bismarckstraße nur gering bemessenen, ca. 2,00 m breiten Nebenanlagen sind hier beidseitig durch ein Hochbord von der Fahrbahn abgetrennt.

Für den Radverkehr bestehen entlang der K 32 „Hinter dem Salze“ separate Nebenanlagen. Die Furten über die Nebenarme sind dabei rot eingefärbt. Innerhalb der Tempo-30-Zone wird der Radverkehr fahrbahnintegriert geführt.

Das Plangebiet ist über die Nebenanlagen der K 32 „Hinter dem Salze“ sowie die umliegenden Wohnstraßen zu Fuß erreichbar.

Die Bushaltestelle „Bismarckstraße“ befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m. Diese wird von der Buslinie 618 bedient, mit welcher der Bahnhof Salzgitter-Bad nach 6 min erreicht wird. In einer Entfernung von ca. 300 m befindet sich zudem die Haltestelle „Bohlweg“, welche von den Linien 603, 611 und 618 angefahren wird, die Verbindungen nach SZ-Watenstadt, SZ-Thiede und SZ-Hohenrode darstellen. Am Bahnhof Salzgitter-Bad ver-

kehrt die Regionalzuglinie RB 46, welche stündlich nach Braunschweig sowie nach Herzberg (Harz) fährt.

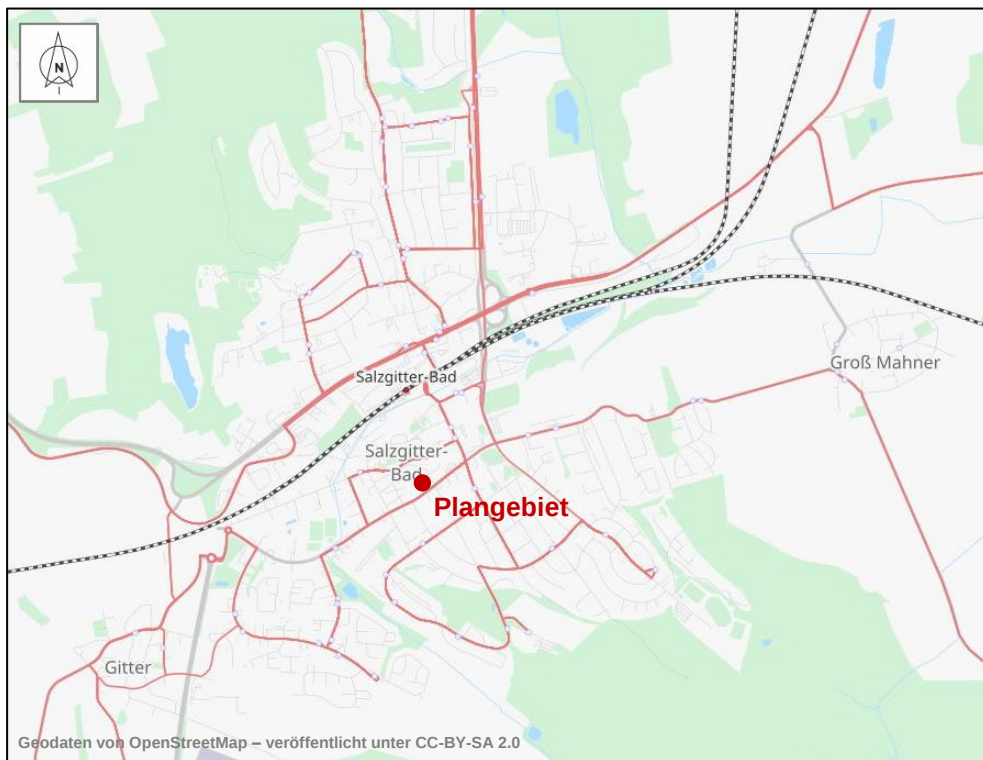


Abb. 2.1 Bus-Netz

2.2 Verkehrserhebungen

Zur Erfassung der erforderlichen Datengrundlage wurde der Verkehr am Mittwoch, den 28.08.2024 über 24 Stunden an folgenden Knotenpunkten mit Hilfe von Videotechnik erfasst.

- K 1 „Hinter dem Salze / Bismarckstraße“
- K 2 „Bismarckstraße / Südwall“

Die ermittelten Kfz-Verkehrsströme in den Dimensionen Kfz / 24 h bzw. Lkw / 24 h sowie die vormittägliche und die nachmittägliche gleitende Spitzenstunde sind im Anhang dargestellt.

Die verkehrlichen Spitzenstunden an den erhobenen Knotenpunkten liegen vormittags zwischen 07:15 und 08:15 Uhr bzw. nachmittags zwischen 16:00 und 17:00 Uhr.

Die K 32 „Hinter dem Salze“ wird von ca. 11.900 Kfz / 24 h befahren, wovon ca. 390 Kfz dem Schwerverkehr zuzuordnen sind.

Die Bismarckstraße ist im südlichen Abschnitt mit ca. 1.100 Kfz / 24 h und im nördlichen Bereich mit ca. 250 bis 300 Kfz / 24 h deutlich geringer belastet, wobei der Schwerverkehr mit Werten von maximal 8 Kfz / 24 h eine deutlich untergeordnete Rolle spielt und vorwiegend der Versorgung zuzuordnen ist. Auf dem Südwall sind insgesamt maximal nur ca. 60 Kfz / 24 h unterwegs.

3 Prognose

3.1 Überregionale Prognose

Die großräumigen Veränderungen der Verkehrsströme, die sich durch die Veränderung der Verkehrsnachfrage (BVWP-Prognose) oder durch Veränderungen im Straßennetz ergeben, werden im Verkehrsmodell Niedersachsen (VM-NI), das die regionalen und überregionalen Verkehrsverflechtungen bzw. deren Veränderungen abbildet, wiedergegeben.

Das Verkehrsmodell Niedersachsen (VM-NI) ist ein makroskopisches Modell, um die Straßenverkehrsnachfrage im Jahr 2021 oder im Prognosehorizont 2030 im Niedersächsischen Fernstraßennetz zu betrachten.

Das VM-NI berücksichtigt die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI). Das im VM-NI für den Prognoseplanfall 2038 implementierte Straßennetz beinhaltet neben bestehenden Straßen 2021, auch niedersächsische Projekte des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen 2016. Darüber hinaus beinhaltet das Straßennetz die FD-, VB-E- und VB-Projekte der angrenzenden Bundesländer. Das VM-NI prognostiziert den werktäglichen DTV (DTVw).

Das VM-NI dient der Darstellung großräumiger Verkehre auf dem Bundesfernstraßennetz in Niedersachsen. Die Prognosegenauigkeit sinkt mit der Straßenkategorie und der Nähe eines Streckenzuges zu urbanen Ballungsräumen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden aus dem VM-NI für den Analyse- und den Bezugsfall Teilmodelle herausgeschnitten, die der räumlichen Abgrenzung des Untersuchungsraumes entsprechen.

Grundlage für die überregionalen Verkehrsprognosen bildet die Verflechtungsprognose des Bundes, bezogen auf das Prognosejahr 2030. Die folgende Abbildung zeigt die Veränderungen des motorisierten Verkehrs für die einzelnen Regionen.

Für den Personen- und Güterverkehr wurden die Verkehrsverflechtungen innerhalb Deutschlands auf Kreisebene sowie mit dem Ausland für alle Verkehrsträger berechnet. Zu erkennen ist, dass für die Stadt Salzgitter-

Bad von einer Entwicklung des motorisierten Verkehrs in der Größenordnung von 0 bis -10 % ausgegangen wird.

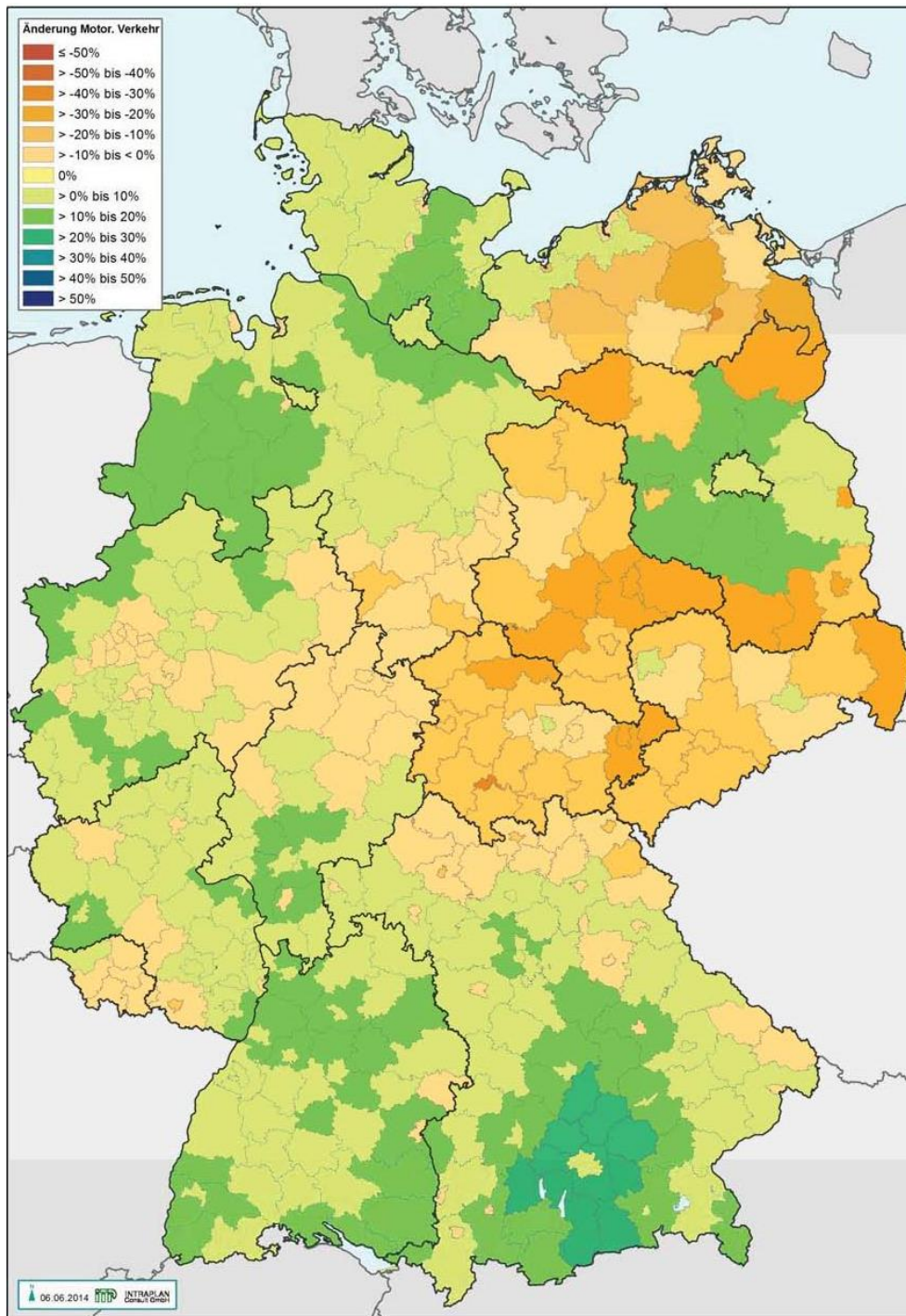


Abb. 3.1 Veränderung der regionalen Quell- und Binnenverkehrsaufkommen 2030 gegenüber 2010 – motorisierter Verkehr²

² Bundesministerium für Digitales und Verkehr: Verflechtungsprognose 2030; Dezember 2022

3.2 Regionale Prognose

Im Rahmen Erarbeitung des „Masterplan Mobilität“³ der Stadt Salzgitter wurde ein Planungsleitbild entwickelt, welches im Kern die Stärkung der umweltfreundlichen Verkehrsmittel und die Verkehrsvermeidung im motorisierten Individualverkehr vorsieht. Es gliedert sich dabei in strategische Ziele und Untersuchungsziele⁴:

Strategische Ziele:

- Kinder- und familienfreundliche Verkehrsabwicklung
- Wirtschaftsdienende Verkehrsabwicklung
- Umweltschonende Verkehrsabwicklung
- Nahmobilität und Aufenthaltsqualität im Straßenraum
- Kooperation mit der sonstigen Stadtentwicklung sowie regionale Abstimmung

Möglichkeit der Planung / Untersuchungsziele:

- Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur bei der Stadtentwicklung
- Städtebauliche Integration der innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen
- Verlagerung überörtlicher Verkehrsströme aus dem städtischen Straßennetz
- Lenkung des Schwerverkehrs
- Entlastungs- und Neubaumaßnahmen für einzelne Stadtbereiche
- Hierarchische Gestaltung des Kfz-Verkehrsnetzes
- Förderung des Radverkehrs
- Förderung des ÖPNV
- Förderung des Fußverkehrs
- Steuerung des ruhenden Verkehrs (Parkraummanagement)

Unter Berücksichtigung der rückläufigen Einwohnerzahlen wird im Zuge des im „Masterplan Mobilität“ der Stadt Salzgitter erarbeiteten Verkehrsmodells für den Prognosehorizont 2030 nicht mit einem deutlichen Rückgang der Verkehrsbelastungen gerechnet⁵.

³ Stadt Salzgitter: „Masterplan Mobilität“; August 2015

⁴ Stadt Salzgitter: „Masterplan Mobilität“; August 2015

⁵ Stadt Salzgitter: „Masterplan Mobilität“; August 2015

Unter Berücksichtigung der regionalen Prognose, die eine Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes anstrebt und der Entwicklung des Kfz-Verkehrs im Rahmen der überregionalen Prognose wird, um verkehrlich auf der sicheren Seite zu sein, eine konstantes Verkehrsaufkommen (Stagnation) angenommen.

3.3 Verkehrserzeugung geplante Entwicklung

Im Plangebiet sind insgesamt fünf dreigeschossige Gebäude vorgesehen, welche neben ca. 20 Wohnungen auch eine Tagesklinik, ein Ärztehaus sowie eine psychiatrische Institutsambulanz beinhalten. Für die psychiatrische Institutsambulanz ist zudem ein eingeschossiger Anbau im Osten des Plangebietes vorgesehen.

Zur Realisierung der geplanten Entwicklungen werden die dort vorhandenen Gebäude abgerissen. Die auf dem Plangebiet vorgesehenen Pkw-Stellplätze werden in zwei Stellplatzflächen aufgeteilt, wobei der Hauptteil über eine separate Zufahrt an die K 32 „Hinter dem Salze“ angebunden wird. Ein geringer Teil (max. 10 Stellplätze) soll zukünftig an den Südwall angebunden werden.

Die Entsorgung findet über die südlich geplante Parkplatzzufahrt statt.



Abb. 3.2 Tagesklinik Salzgitter – Lageplan⁶

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt auf der Basis anerkannter Berechnungsverfahren (Programmsystem Ver_Bau von Dr. Bosserhoff).

3.3.1 Erster Bauabschnitt

Im ersten Bauabschnitt sind neben der Tagesklinik sowie der psychiatrischen Institutsambulanz auch ca. 4 bis 6 Wohnungen als 2- bis 3-Zimmerwohnungen vorgesehen.

Das Gesamtverkehrsaufkommen aller Nutzungen wird dabei für den ersten Bauabschnitt bei ca. 360 Kfz / 24 h als Summe beider Richtungen liegen.

Tagesklinik

Grundlage für die Berechnung der Verkehrserzeugung der Tagesklinik sind vor allem die Anzahl der Patienten und Beschäftigten.

Der Auftraggeber geht dabei von 10 bis 12 Fachkräften aus. Für die weitere Betrachtung wird im Mittel von 11 Personen mit einem Anwesenheitsgrad

⁶ Richter Architekten, Stand: 25.05.2023

von 80 % ausgegangen. Der Kfz-Anteil dieser Personen wird mit 65 % angenommen, der Pkw-Besetzungsgrad mit 1,1.

Gem. der Angaben des Auftraggebers wird von 40 Patienten tgl. ausgegangen. Die Behandlungen in der Tagesklinik finden i.d.R. über einen längeren Zeitraum (mehr als 2 Stunden) statt. Da davon ausgegangen wird, dass ca. 50 % der Patienten gebracht und abgeholt wird, ist im Durchschnitt 3 Wegen pro Patient und einem Kfz-Anteil von 90 % auszugehen.

Nach Angaben des Auftraggebers wird die Tagesklinik täglich zweimal beliefert. Die Wirtschaftsfahrten erfolgen, zur Belieferung mit Speisen und der Entsorgung von klinikeigenen Abfällen, mit Fahrzeugen bis 3,5 t.

Das Gesamtverkehrsaufkommen infolge der Tagesklinik wird bei ca. 122 Kfz / 24 h als Summe beider Richtungen liegen.

Summe Beschäftigte	Pers.	11
<i>Beschäftigtenverkehr</i>		
Wege je Beschäftigtem	Wege/24h	2,1
Anwesenheit	%	80%
Fahrten Gesamt	Wege/24h	18
MIV- Anteil	%	65%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,1
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	10
Quellverkehr	Kfz/24h	5
Zielverkehr	Kfz/24h	5
<i>Patienten</i>		
Anzahl Patienten	Pers.	40
Wege je Patient	Wege/24h	3,0
Fahrten Gesamt	Wege/24h	120
MIV- Anteil	%	90%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,0
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	108
Quellverkehr	Kfz/24h	54
Zielverkehr	Kfz/24h	54
<i>Wirtschaftsverkehr</i>		
MIV- Anteil	%	100%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Lkw/24h	4
Quellverkehr	Lkw/24h	2
Zielverkehr	Lkw/24h	2
Gesamtverkehr (Patienten-, Beschäftigten-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr)		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	122
Quellverkehr	Kfz/24h	61
Zielverkehr	Kfz/24h	61

Tab. 3.1 Verkehrserzeugung für die geplante Tagesklinik

Psychiatrische Institutsambulanz

Grundlage für die Berechnung der Verkehrserzeugung der psychiatrischen Institutsambulanz (PIA) sind vor allem die Anzahl der Patienten und Beschäftigten.

Der Auftraggeber geht dabei von 12 bis 14 Beschäftigten aus. Für die weitere Betrachtung wird im Mittel von 13 Personen mit einem Anwesenheitsgrad von 80 % ausgegangen. Der Kfz-Anteil dieser Personen wird mit 65 % angenommen, der Pkw-Besetzungsgrad mit 1,1.

Gem. Angaben des Auftraggebers wird von maximal 150 täglichen Patienten ausgegangen. Die Auslastung wird dabei auf 75 % angesetzt, der Wegeanteil auf 2 mit einem Kfz-Anteil von 90 %.

Die Behandlung der Patienten in der PIA erfolgt i.d.R. im Rahmen von Gespräch mit einer Dauer von 30 bis 45 Minuten.

Das Gesamtverkehrsaufkommen infolge der psychiatrischen Institutsambulanz wird bei ca. 220 Kfz / 24 h als Summe beider Richtungen liegen.

Psychiatrischen Institutsambulanz (PIA)		
Summe Beschäftigte	Pers.	13
<i>Beschäftigtenverkehr</i>		
Wege je Beschäftigtem	Wege/24h	2,1
Anwesenheit	%	80%
Fahrten Gesamt	Wege/24h	22
MIV- Anteil	%	65%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,1
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	12
Quellverkehr	Kfz/24h	6
Zielverkehr	Kfz/24h	6
<i>Patienten</i>		
Anzahl Betten	Anz.	150
Auslastung	%	75%
Anzahl Patienten	Pers.	113
Wege je Patient	Wege/24h	2,0
Fahrten Gesamt	Wege/24h	225
MIV- Anteil	%	90%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,0
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	202
Quellverkehr	Kfz/24h	101
Zielverkehr	Kfz/24h	101
<i>Wirtschaftsverkehr</i>		
Lkw-Fahrten (in % vom Patientenverkehr)	%	3%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Lkw/24h	6
Quellverkehr	Lkw/24h	3

Psychiatrischen Institutsambulanz (PIA)		
Zielverkehr	Lkw/24h	3
Gesamtverkehr (Patienten-, Beschäftigten-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr)		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	220
Quellverkehr	Kfz/24h	110
Zielverkehr	Kfz/24h	110

Tab. 3.2 Verkehrserzeugung für die geplante psychiatrische Institutsambulanz

Wohnen

Grundlage für die Berechnung der Verkehrserzeugung der Wohnungen sind vor allem die Anzahl der Bewohner.

Bei 4 bis 6 Wohneinheiten wird von ca. 7 Bewohnern ausgegangen, mit einem Wegeanteil je Bewohner von 3,6. Außerdem werden ein Kfz-Anteil von 65 % und ein Besetzungsgrad der Pkw von 1,2 Personen angenommen. Außer den Bewohnerverkehren sind bei der Berechnung noch Wirtschafts- und Besucherverkehre zu berücksichtigen.

Das Gesamtverkehrsaufkommen wird bei ca. 16 Kfz / 24 h als Summe bei der Richtungen liegen

Wohnen		
Wohneinheiten	WE	5
Einwohner je Wohneinheit	Pers./WE	1,4
Summe Einwohner	Pers.	7
Einwohnerverkehr		
Wege je Einwohner	Wege/Pers.*24h	3,6
Fahrten Gesamt	Wege/24h	25
Anteil heimgelagerter Wege	%	90%
Anzahl heimgelagerter Wege	Wege/24h	23
MIV- Anteil	%	65%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,2
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	12
Quellverkehr	Kfz/24h	6
Zielverkehr	Kfz/24h	6
Besucherverkehr		
Besucherverkehr (in % der WE)	%	25%
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	2
Quellverkehr	Kfz/24h	1
Zielverkehr	Kfz/24h	1
sonstige Fahrten		
sonstige Fahrten (in % vom Einwohnerverkehr)	%	10%
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	0
Quellverkehr	Kfz/24h	0

Wohnen		
Zielverkehr	Kfz/24h	0
<i>Wirtschaftsverkehr</i>		
Lkw-Fahrten (in % vom Einwohnerverkehr)	Lkw/24h	5%
MIV- Anteil	%	100%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Lkw/24h	2
Quellverkehr	Lkw/24h	1
Zielverkehr	Lkw/24h	1
Gesamtverkehr der Wohnungen		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	16
Quellverkehr	Kfz/24h	8
Zielverkehr	Kfz/24h	8

Tab. 3.3 Verkehrserzeugung für die geplanten Wohnungen BA 1

3.3.2 Weitere Bauabschnitte

In weiteren Bauabschnitten ist geplant, insgesamt ca. 20 Wohnungen sowie zusätzlich zur Tagesklinik und psychiatrischen Institutsambulanz ein dreigeschossiges Ärztehaus im Plangebiet umzusetzen.

Das Gesamtverkehrsaufkommen aller Nutzungen wird dabei für die weiteren Bauabschnitte bei ca. 800 Kfz / 24 h als Summe beider Richtungen liegen.

Ärztehaus

Grundlage für die Berechnung der Verkehrserzeugung des Ärztehauses sind vor allem die Anzahl der Patienten und Beschäftigten.

Es ist dabei von 3 Praxen mit jeweils 6 Beschäftigten auszugehen. Für die weitere Betrachtung wird von 18 Personen mit einem Anwesenheitsgrad von 80 % ausgegangen. Der Kfz-Anteil dieser Personen wird mit 65 % angenommen, der Pkw-Besetzungsgrad mit 1,1.

Es wird von 80 täglichen Patienten pro Praxis mit jeweils 2 Wegen ausgegangen. Der Pkw-Besetzungsgrad wurde auf 1,0 sowie der Kfz-Anteil mit 75 % angenommen.

Außer den Beschäftigten- und Patientenverkehre sind bei der Berechnung noch Wirtschaftsverkehre zu berücksichtigen.

Das Gesamtverkehrsaufkommen infolge der Tagesklinik wird bei ca. 382 Kfz / 24 h als Summe beider Richtungen liegen.

Ärztehaus		
Summe Beschäftigte	Pers.	18
<i>Beschäftigtenverkehr</i>		
Wege je Beschäftigtem	Wege/24h	2,1
Anwesenheit	%	80%
Fahrten Gesamt	Wege/24h	30
MIV- Anteil	%	65%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,1
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	18
Quellverkehr	Kfz/24h	9
Zielverkehr	Kfz/24h	9
<i>Patienten</i>		
Anzahl Patienten	Pers.	240
Wege je Patient	Wege/24h	2,0
Fahrten Gesamt	Wege/24h	480
MIV- Anteil	%	75%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,0
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	360
Quellverkehr	Kfz/24h	180
Zielverkehr	Kfz/24h	180
<i>Wirtschaftsverkehr</i>		
MIV- Anteil	%	100%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Lkw/24h	4
Quellverkehr	Lkw/24h	2
Zielverkehr	Lkw/24h	2
Gesamtverkehr (Patienten-, Beschäftigten-, Besucher- und Wirtschaftsverkehr)		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	382
Quellverkehr	Kfz/24h	191
Zielverkehr	Kfz/24h	191

Tab. 3.4 Verkehrserzeugung für das geplante Ärztehaus

Wohnen

Grundlage für die Berechnung der Verkehrserzeugung der Wohnungen sind vor allem die Anzahl der Bewohner.

Bei 20 Wohneinheiten wird von ca. 28 Bewohnern ausgegangen, mit einem Wegeanteil je Bewohner von 3,6. Außerdem werden ein Kfz-Anteil von 65 % und ein Besetzungsgrad der Pkw von 1,2 Personen angenommen.

Außer den Bewohnerverkehren sind bei der Berechnung noch Wirtschafts- und Besucherverkehre zu berücksichtigen.

Das Gesamtverkehrsaufkommen wird bei ca. 64 Kfz / 24 h als Summe bei der Richtungen liegen

Wohnen		
Wohneinheiten	WE	20
Einwohner je Wohneinheit	Pers./WE	1,4
Summe Einwohner	Pers.	28
<i>Einwohnerverkehr</i>		
Wege je Einwohner	Wege/Pers.*24h	3,6
Fahrten Gesamt	Wege/24h	101
Anteil heimgeladener Wege	%	90%
Anzahl heimgeladener Wege	Wege/24h	91
MIV- Anteil	%	65%
Pkw-Besetzungsgrad	Pers./Kfz	1,2
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	50
Quellverkehr	Kfz/24h	25
Zielverkehr	Kfz/24h	25
<i>Besucherverkehr</i>		
Besucherverkehr (in % der WE)	%	25%
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	6
Quellverkehr	Kfz/24h	3
Zielverkehr	Kfz/24h	3
<i>sonstige Fahrten</i>		
sonstige Fahrten (in % vom Einwohnerverkehr)	%	10%
Anzahl Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	4
Quellverkehr	Kfz/24h	2
Zielverkehr	Kfz/24h	2
<i>Wirtschaftsverkehr</i>		
Lkw-Fahrten (in % vom Einwohnerverkehr)	Lkw/24h	5%
MIV- Anteil	%	100%
Anzahl Lkw-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Lkw/24h	4
Quellverkehr	Lkw/24h	2
Zielverkehr	Lkw/24h	2
Gesamtverkehr der Wohnungen		
Summe aller Kfz-Fahrten je Tag (Quell- und Zielverkehr)	Kfz/24h	64
Quellverkehr	Kfz/24h	32
Zielverkehr	Kfz/24h	32

Tab. 3.5 Verkehrserzeugung für die geplanten Wohnungen weitere BA

3.4 Verteilung des Neuverkehrs

3.4.1 Tageszeitliche Verteilung

Für die Tagesklinik und die psychiatrische Institutsambulanz kann gem. Angaben des Auftraggebers davon ausgegangen werden, dass die Patienten ab ca. 08:00 Uhr eintreffen. Dienstende für die Mitarbeitenden der Tagesklinik ist nach 16:00 Uhr, für die psychiatrische Institutsambulanz nach 17:00 Uhr geplant. Die daraus ableitbaren maximalen stündlichen Richtungsbelastungen liegen infolge der geplanten Entwicklungen bei max. 51

Kfz / h im ersten Bauabschnitt und max. 84 Kfz / h für die Gesamtentwicklung.

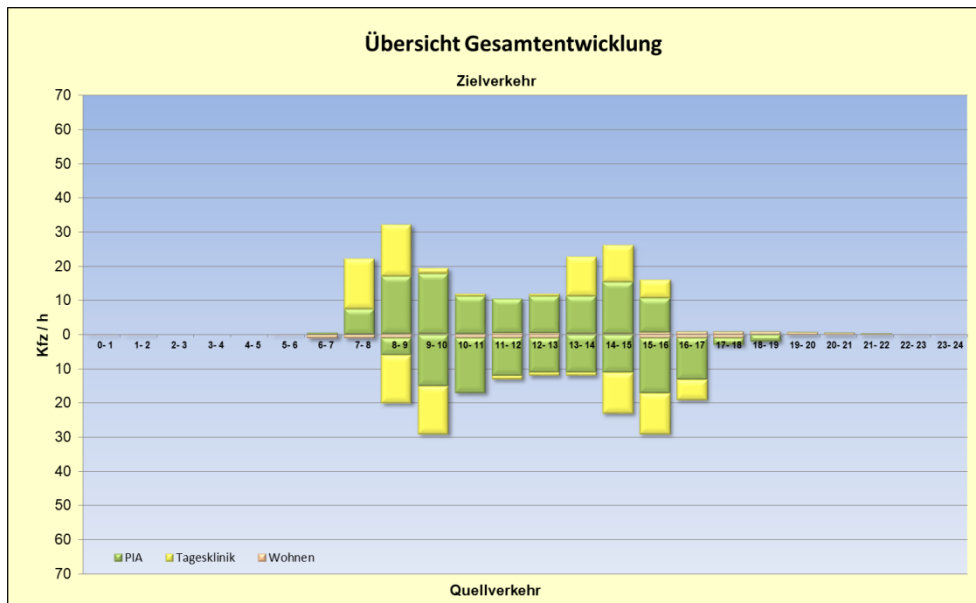


Abb. 3.3 tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs – Erster Bauabschnitt

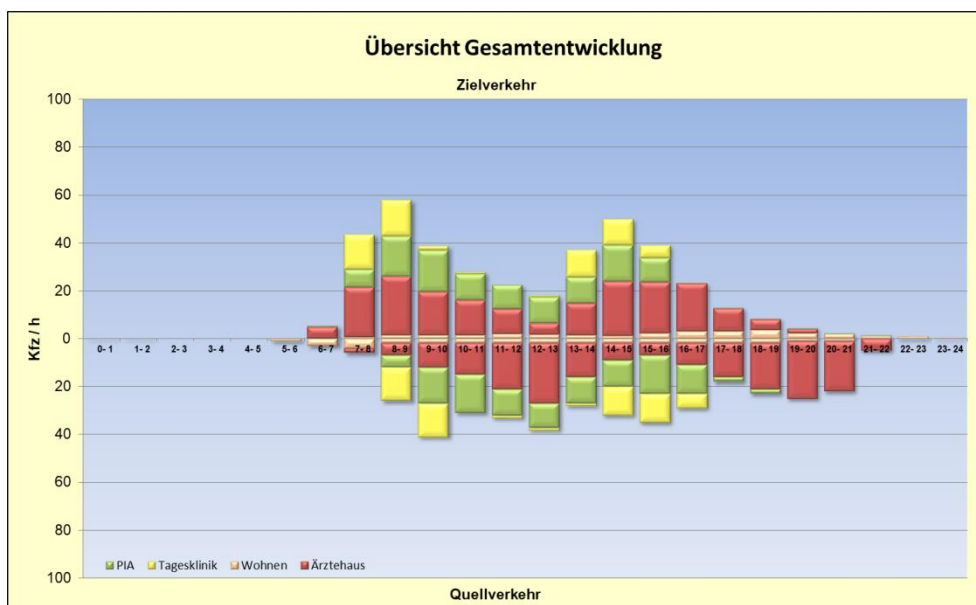


Abb. 3.4 tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs – Gesamtentwicklung

3.4.2 Räumliche Verteilung

Bei der räumlichen Verteilung ist die Lage der geplanten Entwicklung in Bezug auf das Straßennetz ausschlaggebend.

Beim ermittelten Schwerverkehr wird es sich größtenteils um Müllfahrzeuge handeln, die bereits heute das Gebiet andienen.

Die Andienung der Lieferverkehre wird größtenteils in Richtung Süden erfolgen.

Für den Pkw-Verkehr wird – unter Berücksichtigung der Lage der nördlichen Stellplätze im Südwahl – eine Verteilung, angelehnt an die erhobenen Verkehrsströme, angenommen.



Abb. 3.5 Verteilung des neu induzierten Pkw-Verkehrs

4 Beurteilung der Verkehrsqualität für den Kfz-Verkehr

4.1 Grundlagen

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit, ausgedrückt durch die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) (vgl. Tab. 4.1). Dabei werden die Anforderungen des „Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) berücksichtigt. Grundsätzlich ist eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten zu erreichen, **d. h. die QSV muss für alle Ströme mindestens D sein**, wenn keine Belange, wie z. B. Vorgaben zum Klimaschutz, dagegensprechen. Gemäß der „Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen“ (E Klima 2022) sollte für den Rad- und Fußverkehr eine Qualitätsstufe zwischen A und C erreicht werden.

Qualitätsstufen des Verkehrs- ablaufes (QSV) innerorts	ohne Signalanlage		mit Signalanlage		
	mittlere Wartezeit [s]		mittlere Wartezeit [s]	maximale Wartezeit [s]	
	Kfz	Fuß / Rad	Kfz	Fuß / Rad	
A	≤ 10	≤ 5	≤ 20	≤ 30	
B	≤ 20	≤ 10	≤ 35	≤ 40	
C	≤ 30	≤ 15	≤ 50	≤ 55	
D	≤ 45	≤ 25	≤ 70	≤ 70	
E	> 45	≤ 35	> 70	≤ 85	
F	- *	> 35	- *	> 85	
* = Die QSV F ist erreicht, wenn $q > C$ gilt. Mit q = nachgefragte Verkehrsstärke und C = Kapazität					

Tab. 4.1 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

4.2 Beurteilung der Leistungsfähigkeit und der Rückstausituation am erhobenen Knotenpunkt

Die im AS 2 ermittelten Prognosebelastungen werden als Grundlage für die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes herangezogen. Die Berechnungen beziehen sich auf die Anbindungen an die K 32 „Hinter dem Salze“ und erfolgen für die Prognose der Gesamtentwicklung.

Auf den Knotenarmen „Hinter dem Salze“ ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km / h, auf den Knotenpunktarmen der Bismarckstraße 30 km / h.

Vor dem Hintergrund der geringen Verkehrsmengen, die durch die geplante (Gesamt-)Entwicklung erzeugt werden, sind die verkehrlichen Auswirkungen auf die untersuchten Anbindungen an die K 32 „Hinter dem Salze“ sehr gering. Die Berechnungen der Verkehrsqualität ergeben für die verkehrlichen Spitzenstunden mindestens eine gute Verkehrsqualität (QSV-Stufe B).

Am Knotenpunkt Hinter dem Salze / Bismarckstraße sind für den Linksabbieger eine kurze Wartezeit und bei der 99 %-Wahrscheinlichkeit (N-99) lediglich eine Pkw-Einheit als Rückstau anzunehmen. Dies bedeutet, dass die Behinderungen des geradeaus fließenden Verkehrsstroms im Zuge der K 32 „Hinter dem Salze“ selten auftreten und eher gering sind.

Die zugrunde gelegten Prognoseverkehrsströme sowie die Berechnungsergebnisse sind im Detail im Anhang dargestellt.

4.3 Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Zufahrtssituation

Zur Gewährleistung einer entsprechenden Qualität des Verkehrsablaufes im Zuge der K 32 „Hinter dem Salze“ an der geplanten Anbindung des Plangebietes sind bei einer Innerortslage die Angaben der „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)“ heranzuziehen.

Der Einsatz der unterschiedlichen Formen zur Führung der Linksabbieger richtet sich an Knotenpunkten von Hauptverkehrsstraßen nach der Verkehrsstärke auf der übergeordneten Straße in die Richtung, aus der abgelenkt wird. Darüber hinaus wird zwischen angebauten und anbaufreien Hauptverkehrsstraßen unterschieden. Im Zuge der K 32 „Hinter dem Salze“ werden die Grundstücke direkt erschlossen, so dass es sich um eine angebaute Hauptverkehrsstraße (zulässige Geschwindigkeit 50 km / h) handelt.

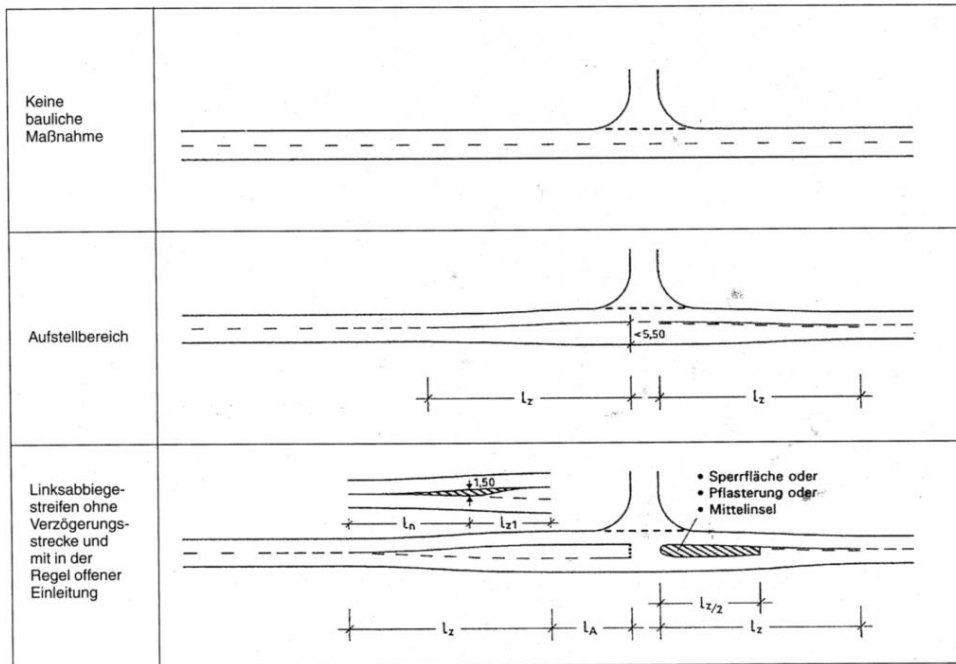


Abb. 4.1 Führung von Linksabbiegern (Quelle: RAS 06)

Bei der Führung von Linksabbiegern sind prinzipiell vier verschiedene Formen zu unterscheiden:

- Linksabbiegefahrstreifen mit geschlossener Einleitung,
- Linksabbiegefahrstreifen mit offener Einleitung,
- Aufstellbereich / Linksabbiegehilfe bzw.
- kein Aufstellbereich.

Auf der K 32 „Hinter dem Salze“ werden im Planfall die in den folgenden Tabellen dargestellten Verkehrsströme am Knotenpunkt Hinter dem Salze / Plangebiet in den Spitzenstunden zukünftig in Richtung Osten fahren.

Spitzenstunde	Richtungsbelastung	davon Linksabbieger
vormittags	477 Kfz / h	9 Kfz / h
nachmittags	480 Kfz / h	4 Kfz / h

Tab. 4.2 Verkehrsmengen K 32 „Hinter dem Salze“ – Prognose 1. BA

Spitzenstunde	Richtungsbelastung	davon Linksabbieger
vormittags	485 Kfz / h	15 Kfz / h
nachmittags	485 Kfz / h	8 Kfz / h

Tab. 4.3 Verkehrsmengen K 32 „Hinter dem Salze“ – Prognose Gesamtentwicklung

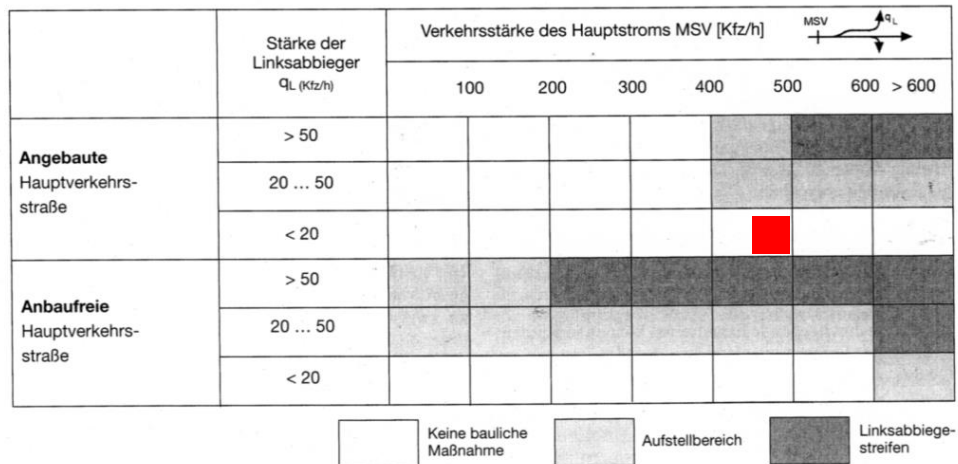


Abb. 4.2 Führung von Linksabbiegern (Quelle: RAS 06) – Erster Bauabschnitt (maßgebliche Spitzenstunde, vormittags)

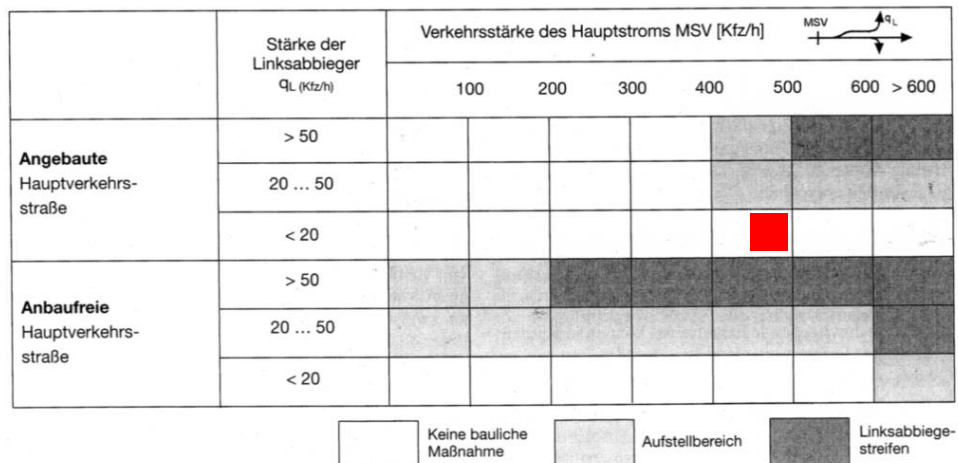


Abb. 4.3 Führung von Linksabbiegern (Quelle: RAS 06) – Gesamtentwicklung (maßgebliche Spitzenstunde, vormittags)

Für die geplanten Entwicklungsstufen ergibt sich gem. der vorangegangenen Abbildungen damit, dass an der Zufahrt des Plangebietes keine Maßnahme für die Linksabbieger vorzusehen ist.

Zudem kann die Fußgänger-Lichtsignalanlage im Bereich des Knotenpunktes Hinter dem Salze / Bismarckstraße einen positiven Effekt auf die Linksabbiege-Situation an der Zufahrt zum Plangebiet haben, da diese in der maßgebenden vormittäglichen Spitzenstunde den Verkehrsfluss im Zuge der K 32 „Hinter dem Salze“ ca. 17-mal für ca. 25 Sekunden unterbricht und damit das Linksabbiegen ins Plangebiet zusätzlich erleichtert.

5 Beurteilung Erschließung für den Rad- und Fußverkehr

Unabhängig von der Bewertung der Kfz-Erschließung auf Basis der Leistungsfähigkeitsberechnungen, sollte die Erschließung der geplanten Entwicklung für den Rad- und Fußverkehr im Vordergrund stehen.

Die Qualität der Verkehrsführung für die nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer im Untersuchungsraum ist als ausreichend zu bezeichnen. Entlang der K 32 „Hinter dem Salze“ und der Bismarckstraße sind beidseitig Gehwege vorhanden, die jedoch nur eine Breite von ca. 2,00 m aufweisen.

Der Radverkehr wird innerhalb der vorhandenen Tempo-30-Zone fahrbahnintegriert geführt. Aufgrund der insgesamt sehr geringen Verkehrsmengen innerhalb des Untersuchungsraums ist dies als gut zu bezeichnen.

Die Weiterführung des Rad- und Fußverkehrs entlang der K 32 „Hinter dem Salze“ erfolgt gesichert, unabhängig vom Kfz-Verkehr auf gemeinsam genutzten Nebenanlagen, die eine ausreichende Breite aufweisen.

Im Rahmen der Planung sollten in jedem Fall Fahrradstellplätze ebenerdig, direkt an den Eingängen der geplanten Gebäude vorgesehen werden.

6 Verkehrliche Kennwerte für die Lärmberechnung

Für die akustische Bewertung der Neubaumaßnahme sind die verkehrlichen Kennwerte im Tagesbeurteilungszeitraum (6.00 – 22.00 Uhr) und im Nachtbeurteilungszeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) differenziert nach dem Gesamtverkehrs- und dem Schwerverkehrsanteil unter Berücksichtigung der Jahresmittelwerte (DTV-Werte) heranzuziehen.

In den Berechnungen nach der RLS 19 werden dem Lkw-Verkehr alle Fahrzeuge ab 3,5 t zugeordnet.

M_t	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Tagesbeurteilungszeitraum (in Kfz / h)
P_{t1}	Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) im Tagesbeurteilungszeitraum (in %)
p_{t2}	Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) und Angaben zur Anzahl der Motorräder im Tagesbeurteilungszeitraum (in %)
M_n	maßgebende stündliche Verkehrsbelastung im Nachtbeurteilungszeitraum (in Kfz / h)
P_{n1}	Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) im Nachtbeurteilungszeitraum (in %)
P_{n2}	Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) und Angaben zur Anzahl der Motorräder im Nachtbeurteilungszeitraum (in %)

Die Angabe der verkehrlichen Kennwerte erfolgt für einzelne Streckenabschnitte, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt sind.

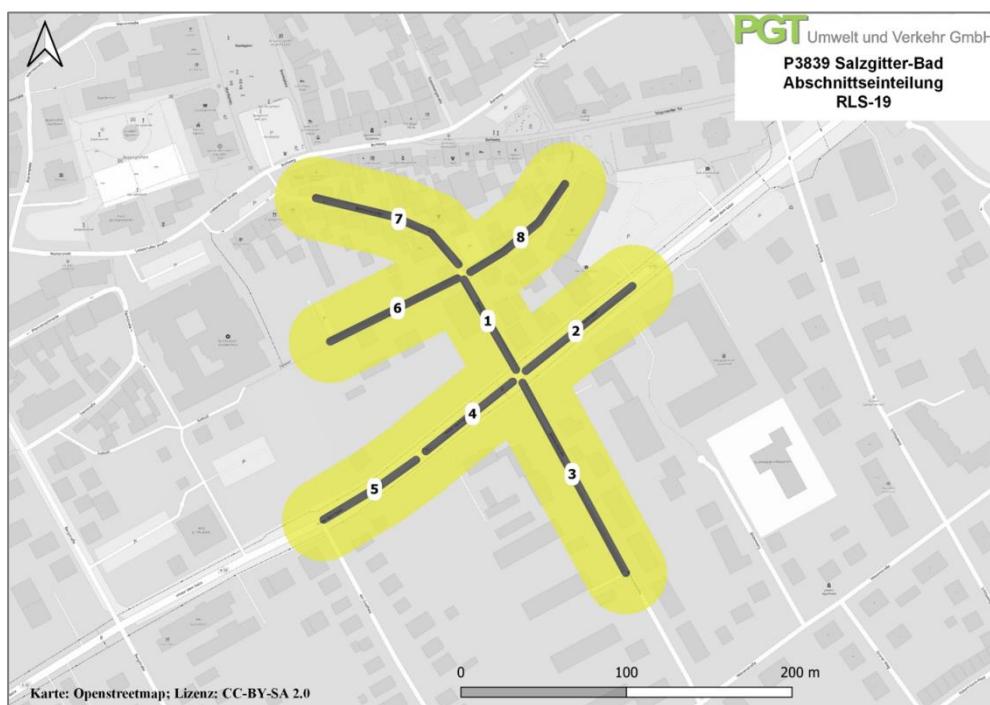


Abb. 6.1 Abschnitte für die Lärmberechnung

Straßenabschnitt		DTV		Lärm Tag				Lärm Nacht			
		Kfz / 24 h	SV / 24 h	Mt Kfz/h	p _{t1} %	p _{t2} %	Krad %	Mn Kfz/h	p _{n1} %	p _{n2} %	Krad %
1	Bismarckstraße Mitte	344	3	21	0,30%	0,30%	2,12%	2	7,69%	0,00%	0,00%
2	Hinter dem Salze Ost	11.853	304	695	1,62%	0,95%	1,52%	91	1,37%	1,10%	0,82%
3	Bismarckstraße Süd	1.095	6	65	0,48%	0,00%	1,35%	8	0,00%	1,67%	1,67%
4	Hinter dem Salze West 1	11.826	306	695	1,65%	0,96%	1,55%	88	1,27%	0,99%	0,99%
5	Hinter dem Salze West 2	11.826	306	695	1,65%	0,96%	1,55%	88	1,27%	0,99%	0,99%
6	Südwall West	42	1	2	2,78%	0,00%	0,00%	1	0,00%	0,00%	0,00%
7	Bismarckstraße Nord	254	2	16	0,00%	0,40%	2,42%	1	0,00%	0,00%	0,00%
8	Südwall Ost	58	1	3	1,82%	0,00%	1,82%	0	0,00%	0,00%	0,00%

Tab. 6.1 Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend RLS-19 – Analyse

Straßenabschnitt		DTV		Lärm Tag				Lärm Nacht			
		Kfz / 24 h	SV / 24 h	Mt Kfz/h	p _{t1} %	p _{t2} %	Krad %	Mn Kfz/h	p _{n1} %	p _{n2} %	Krad %
1	Bismarckstraße Mitte	369	3	22	0,28%	0,28%	1,97%	2	7,69%	0,00%	0,00%
2	Hinter dem Salze Ost	12.052	311	708	1,64%	0,94%	1,49%	91	1,37%	1,10%	0,82%
3	Bismarckstraße Süd	1.095	6	65	0,48%	0,00%	1,35%	8	0,00%	1,67%	1,67%
4	Hinter dem Salze West 1	12.017	313	707	1,67%	0,95%	1,52%	88	1,27%	0,99%	0,99%
5	Hinter dem Salze West 2	11.950	310	703	1,65%	0,95%	1,53%	88	1,27%	0,99%	0,99%
6	Südwall West	77	1	4	1,41%	0,00%	0,00%	1	0,00%	0,00%	0,00%
7	Bismarckstraße Nord	262	2	16	0,00%	0,39%	2,34%	1	0,00%	0,00%	0,00%
8	Südwall Ost	64	2	4	1,64%	1,64%	9,84%	0	0,00%	0,00%	0,00%

Tab. 6.2 Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend
RLS-19 – Prognose Erster Bauabschnitt

Straßenabschnitt		DTV		Lärm Tag				Lärm Nacht			
		Kfz / 24 h	SV / 24 h	Mt Kfz/h	p _{t1} %	p _{t2} %	Krad %	Mn Kfz/h	p _{n1} %	p _{n2} %	Krad %
1	Bismarckstraße Mitte	398	3	24	0,26%	0,26%	2,08%	2	7,69%	0,00%	0,00%
2	Hinter dem Salze Ost	12.294	312	723	1,59%	0,94%	1,51%	91	1,37%	1,10%	0,82%
3	Bismarckstraße Süd	1.095	6	65	0,48%	0,00%	1,35%	8	0,00%	1,67%	1,67%
4	Hinter dem Salze West 1	12.248	314	721	1,62%	0,95%	1,54%	89	1,27%	0,99%	0,99%
5	Hinter dem Salze West 2	12.101	313	712	1,64%	0,96%	1,55%	89	1,27%	0,99%	0,99%
6	Südwall West	115	1	7	0,92%	0,00%	0,00%	1	0,00%	0,00%	0,00%
7	Bismarckstraße Nord	272	2	17	0,00%	0,38%	2,26%	1	0,00%	0,00%	0,00%
8	Südwall Ost	64	2	4	1,64%	1,64%	9,84%	0	0,00%	0,00%	0,00%

Tab. 6.3 Maßgebende Verkehrsstärke M und maßgebende Lkw-Anteile p entsprechend
RLS-19 – Prognose Gesamtentwicklung

7 Fazit

Aufgabenstellung

Die Klinik DR. FONTHEIM plant den Neubau einer Tagesklinik in 38259 Salzgitter-Bad.

Analyseverkehr

Für die verkehrliche Beurteilung wurden videogestützte Erhebungen über 24 Stunden im August 2024 an zwei Knotenpunkten im Zuge der K 32 „Hinter dem Salze“ und der Bismarckstraße durchgeführt. Die K 32 „Hinter dem Salze“ weist eine Querschnittsbelastung von ca. 11.900 Kfz / 13 h im Bereich des Vorhabens auf.

Prognose

Für die allgemeine Verkehrszunahme wird von einer Stagnation ausgegangen. Unter Anwendung anerkannter Berechnungsverfahren wird das nutzungsspezifische Verkehrsaufkommen der geplanten Entwicklung berechnet. In der Summe ist von ca. 360 Kfz / 24 h im ersten Bauabschnitt und ca. 800 Kfz / 24 h in den weiteren Bauabschnitten auszugehen.

Bewertung der Erschließung

Die Führung der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer im Untersuchungsraum ist auf den vorhandenen Nebenanlagen insgesamt ausreichend.

Infolge der geringen Anzahl an Neuverkehren für die geplanten Bauabschnitte sind keine Maßnahmen zur Sicherung der verkehrlichen Anbindung an den untersuchten Knotenpunkten erforderlich.

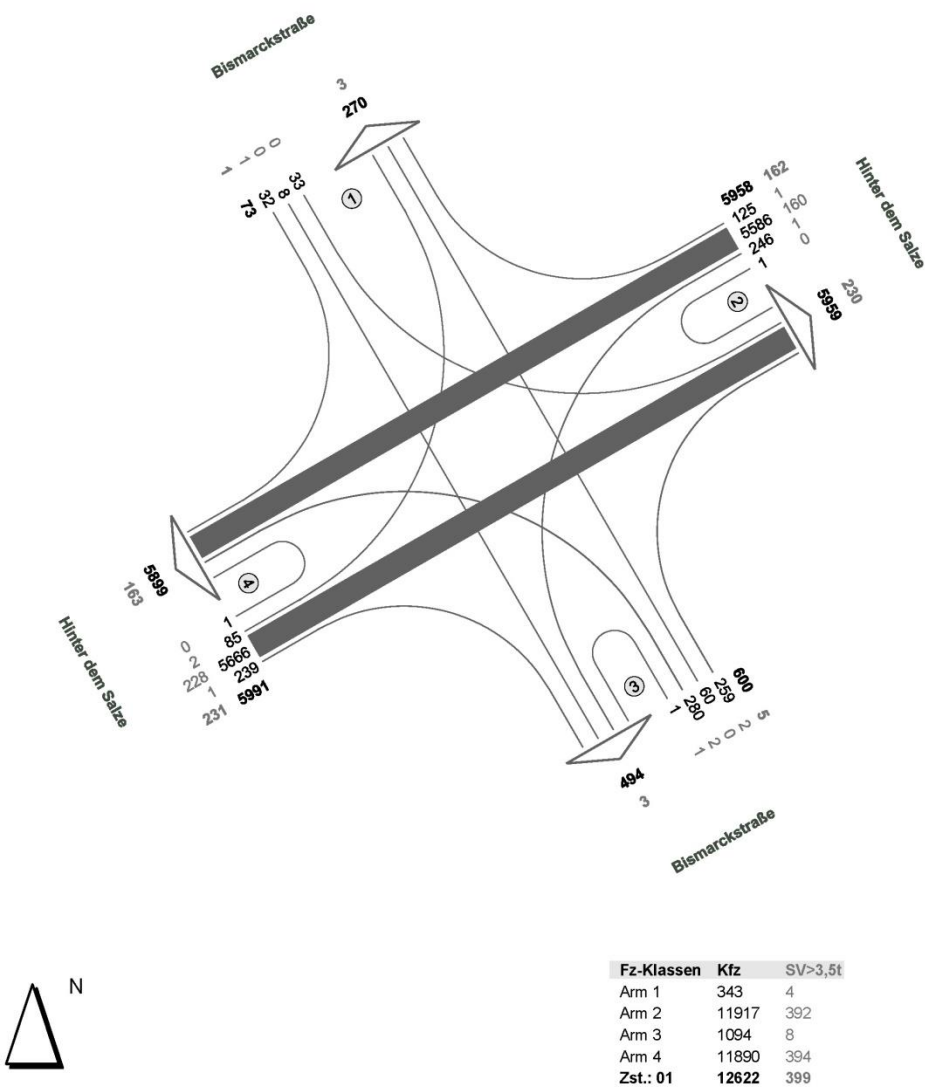
Aus verkehrlicher Sicht kann zudem auf Maßnahmen zur Sicherung der Linksabbieger an der neu geplanten Zufahrt verzichtet werden.

Im Rahmen des Genehmigungsprozesses ist die Erschließungssituation für die nördlich des Vorhabens geplanten zehn Stellplätze abzustimmen, da die Erschließung dieser über den öffentlichen Straßenraum im „Südwall“ geplant ist.

ANHANG

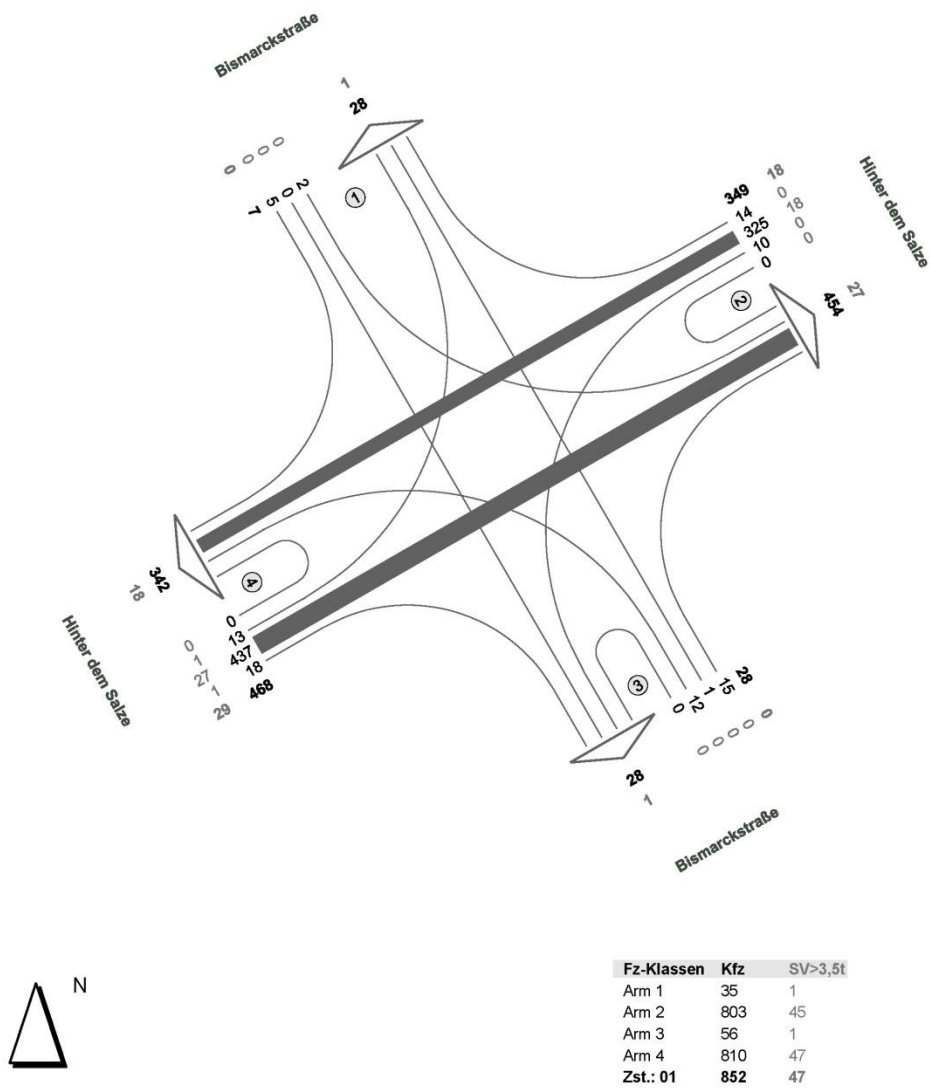
Knotenstromplots

Mittwoch, 28.08.2024
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block



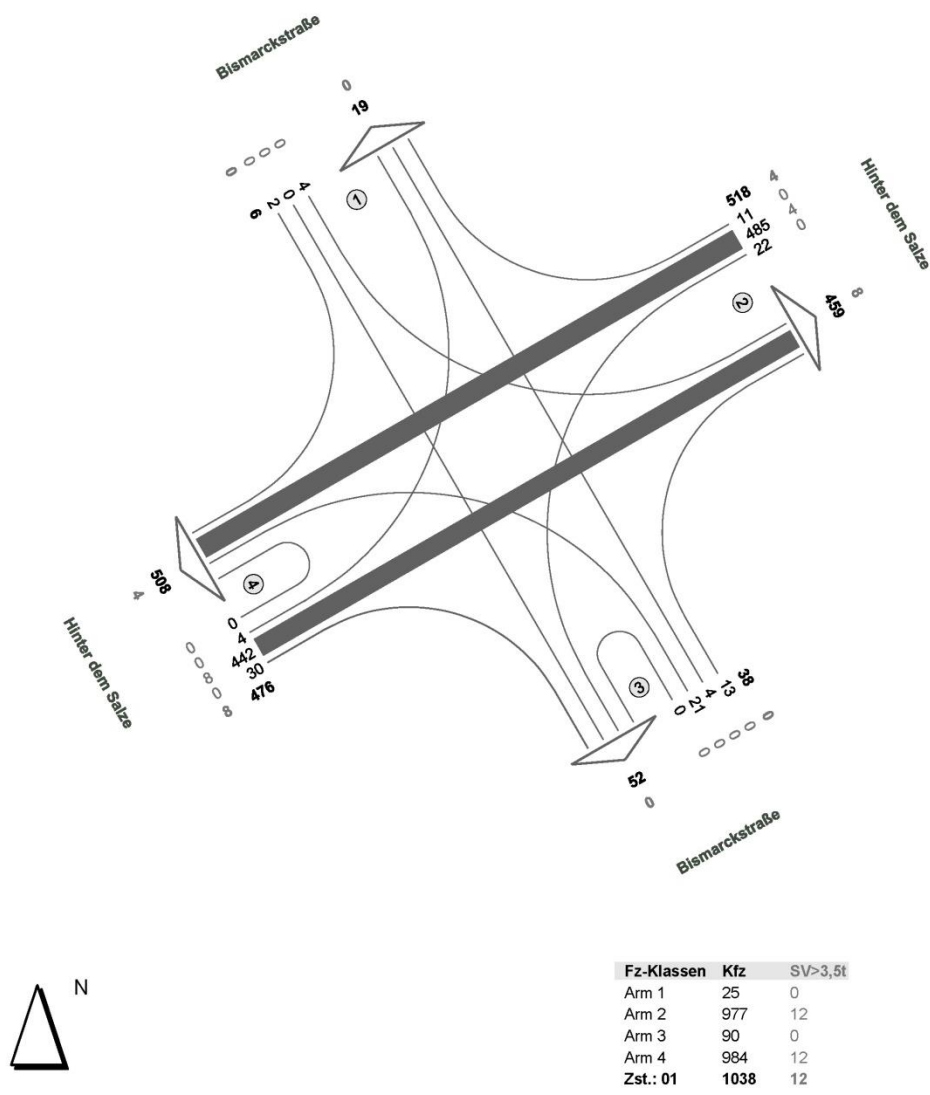
Anhang 1 Verkehrsströme am Knotenpunkt K 1 Hinter dem Salze / Bismarckstraße [Kfz / h]

Mittwoch, 28.08.2024
07:15 - 08:15 Uhr
Morgenspitze



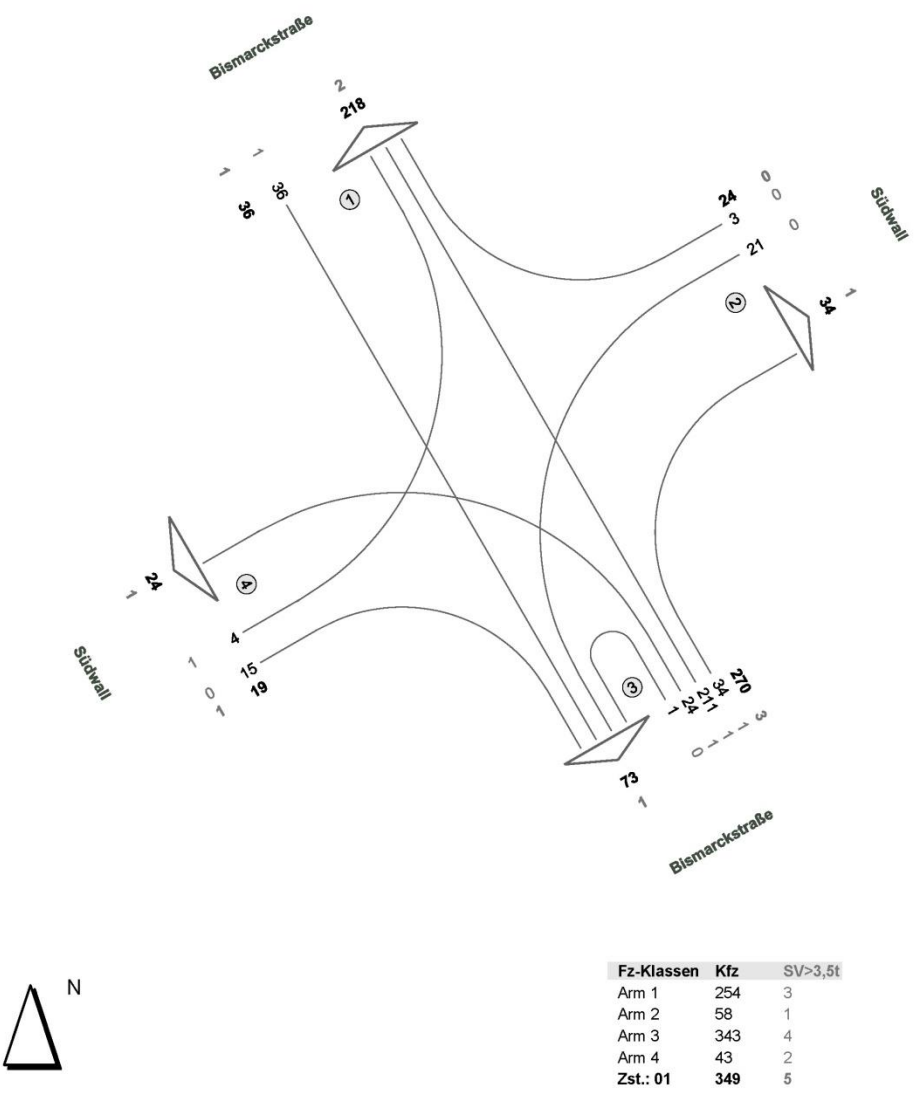
Anhang 2 Verkehrsströme am Knotenpunkt K 1 vormittägliche Spitzen-
stunde Hinter dem Salze / Bismarckstraße [Kfz / h]

Mittwoch, 28.08.2024
16:00 - 17:00 Uhr
Abendspitze



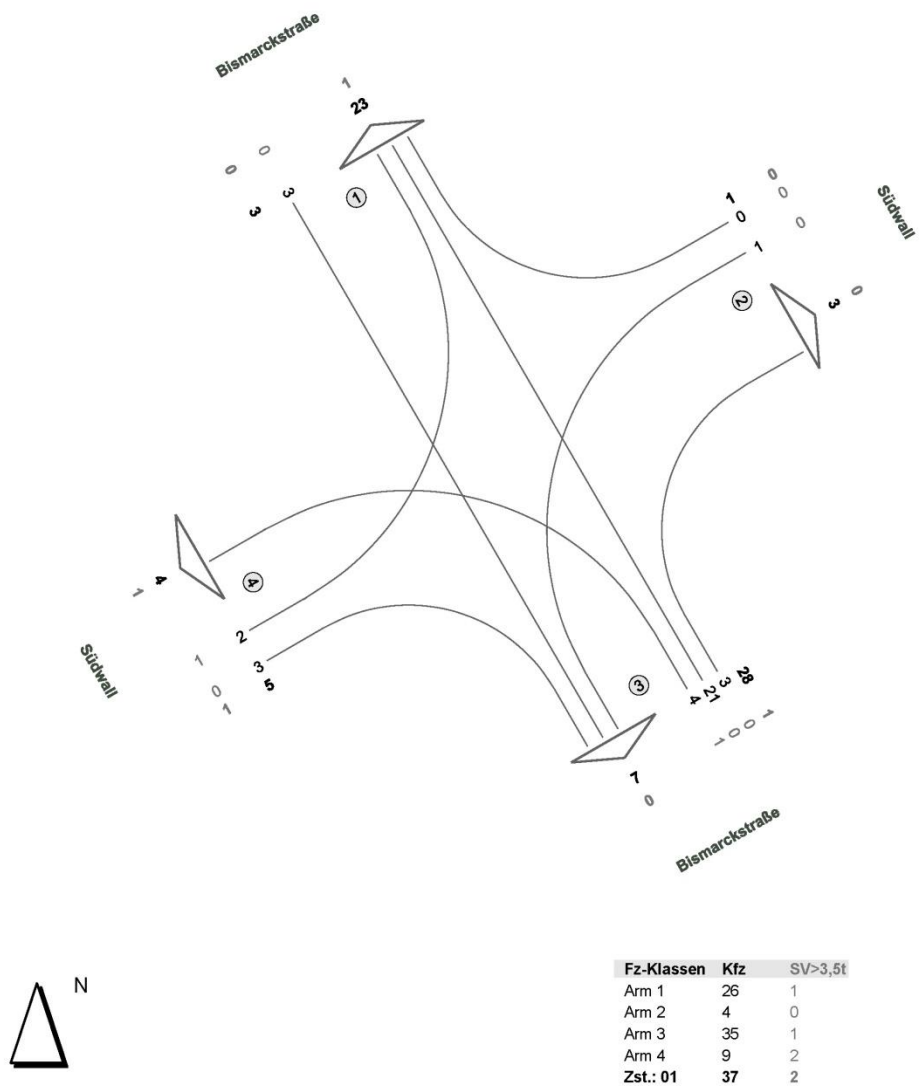
Anhang 3 Verkehrsströme am Knotenpunkt K 1 nachmittägliche Spitzenstunde Hinter dem Salze / Bismarckstraße [Kfz / h]

Mittwoch, 28.08.2024
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block



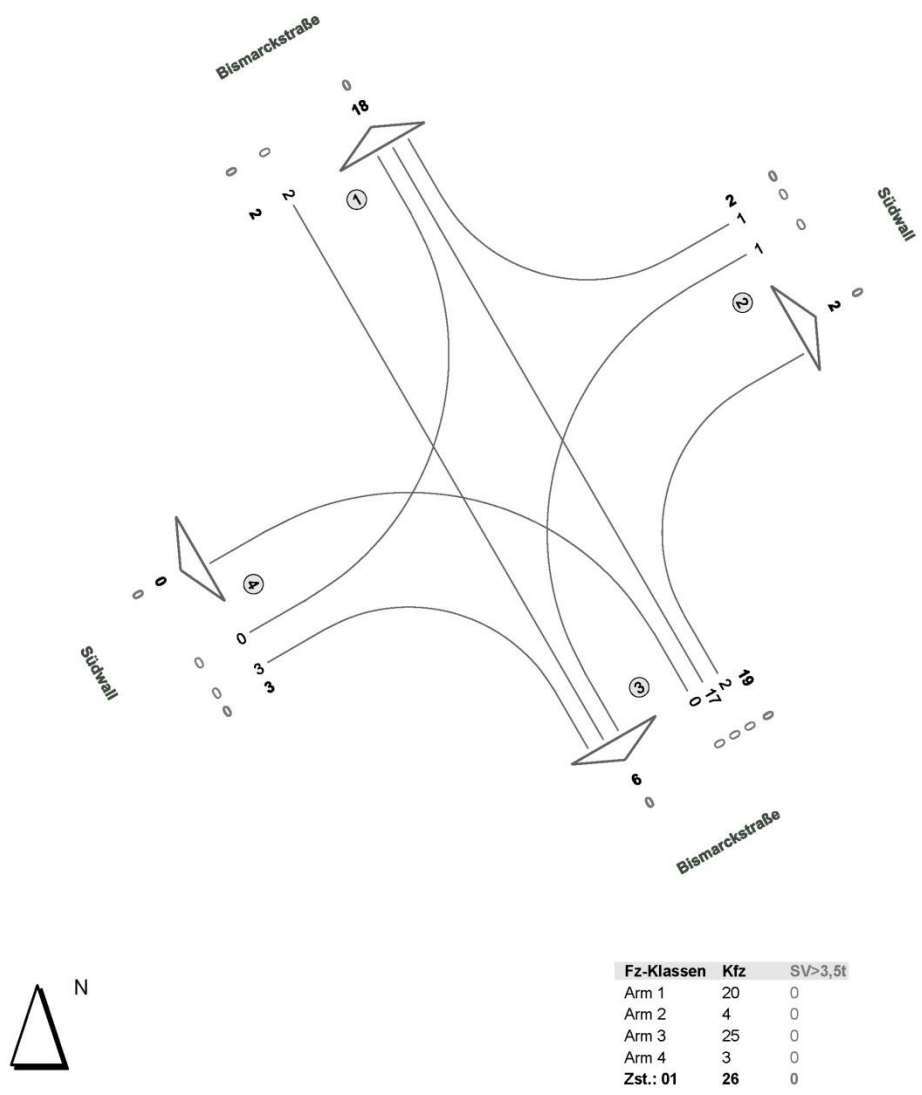
Anhang 4 Verkehrsströme am Knotenpunkt K 2 Bismarckstraße / Süd-
wall [Kfz / 24 h]

Mittwoch, 28.08.2024
07:15 - 08:15 Uhr
Morgenspitze von K1



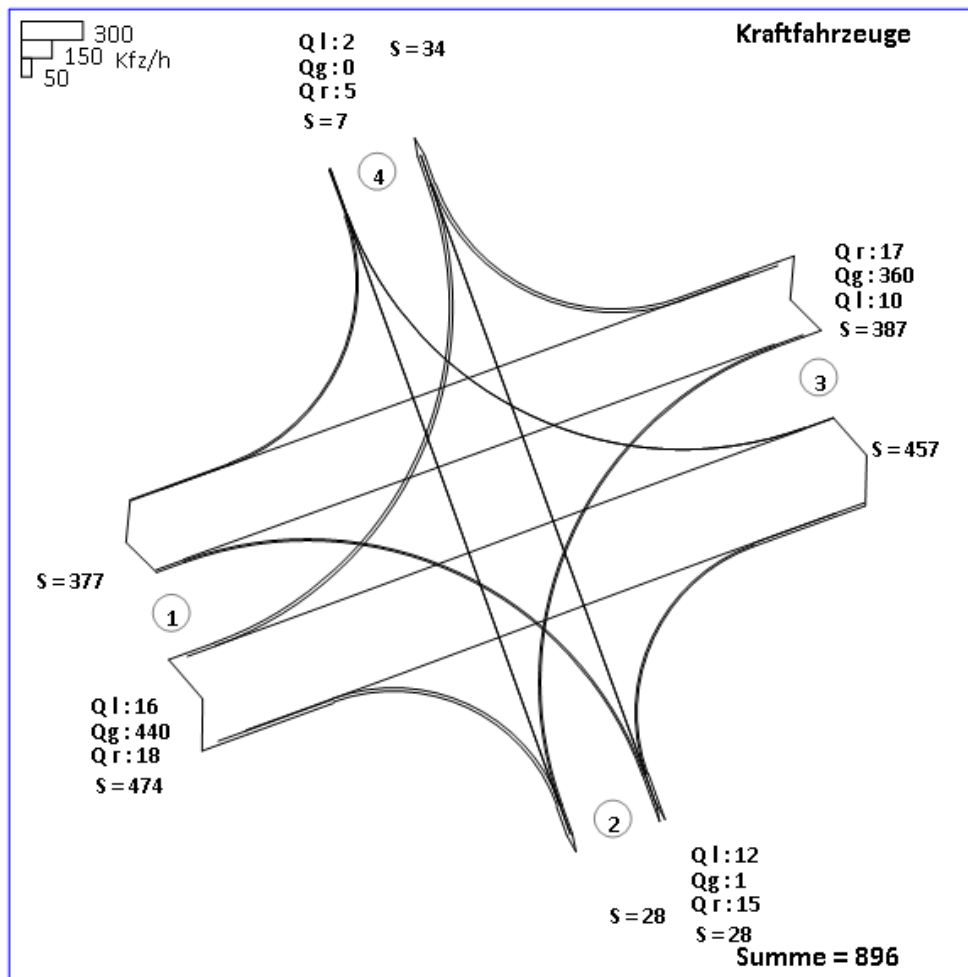
Anhang 5 Verkehrsströme am Knotenpunkt K 2 vormittägliche Spitzen-
stunde Bismarckstraße / Südwall [Kfz / h]

Mittwoch, 28.08.2024
16:00 - 17:00 Uhr
Abendspitze von K1



Anhang 6 Verkehrsströme am Knotenpunkt K 2 nachmittägliche Spitzenstunde Bismarckstraße / Südwahl [Kfz / h]

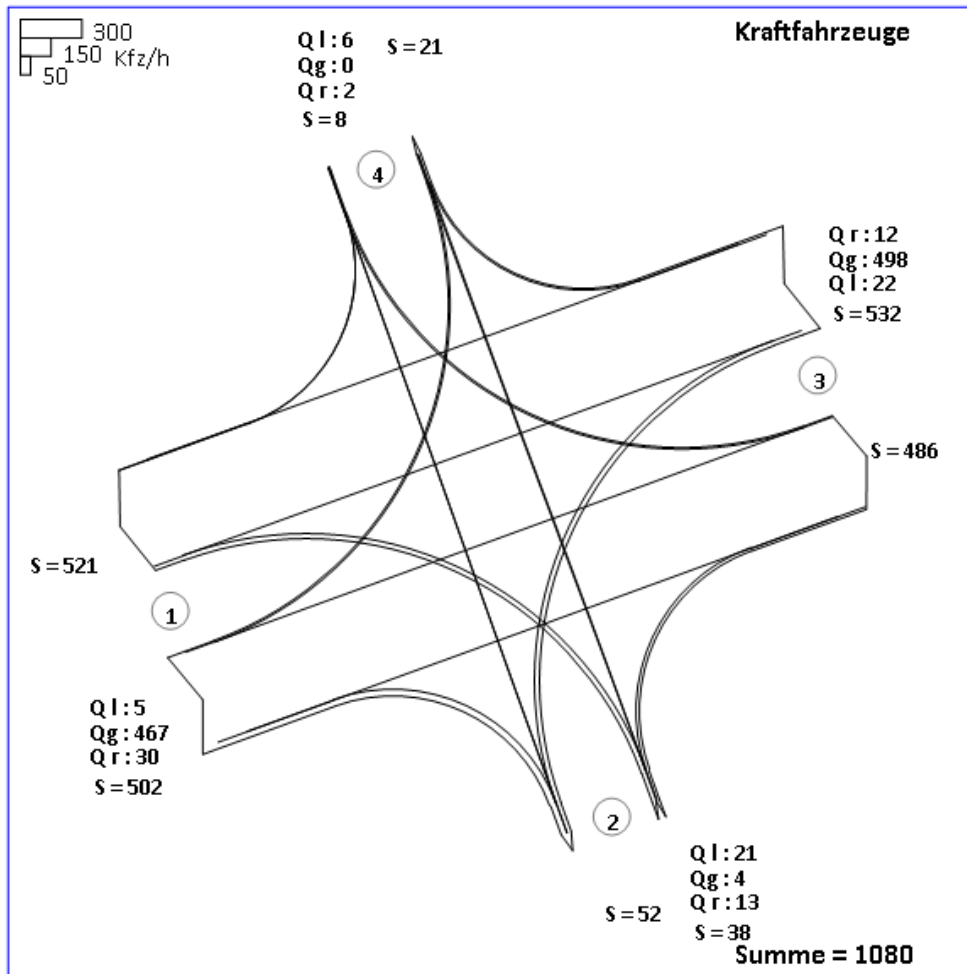
Leistungsfähigkeit



Anhang 7 Knotenströme Hinter dem Salze / Bismarckstraße – vormittägliche Spitzenstunde [Kfz / h] Prognose Gesamtentwicklung

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)							
Knotenpunkt: A-C <u>Hinter dem Salze</u> /B-D <u>Bismarckstraße</u>				Verkehrsregelung:			
Verkehrsdaten: Datum _____				Zufahrt B: ☐			
Uhrzeit _____ Planung ☐ Analyse				Zufahrt D: ☐			
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5)) $f_{PE,m} [-]$	
		30	31	32	33	34	
A	1	0,020	6				
	2	0,259	---				
	3	0,012	---				
B	4	0,039	1	28	567	1,000	
	5	0,003					
	6	0,027					
C	7	0,013	6				
	8	0,210	---				
	9	0,011	---				
D	10	0,007	1	7	669	1,000	
	11	0,000					
	12	0,008					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.36/Sp.35) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32)) (Sp.37-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		35	36	37	38	39	
A	1	1,063	837	788	772	4,7	A
	2	1,061	1800	1696	1256	2,9	A
	3	1,056	1600	1516	1498	2,4	A
B	4	1,000	309	309	297	12,1	B
	5	1,000	294	294	293	12,3	B
	6	1,000	564	564	549	6,6	A
C	7	1,000	763	763	753	4,8	A
	8	1,050	1800	1714	1354	2,7	A
	9	1,000	1600	1600	1583	2,3	A
D	10	1,000	302	302	300	12,0	B
	11	1,000	294	294	294	0,0	A
	12	1,000	616	616	611	5,9	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,000	567	567	539	6,7	A
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,000	669	669	662	5,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz_{ges}							B

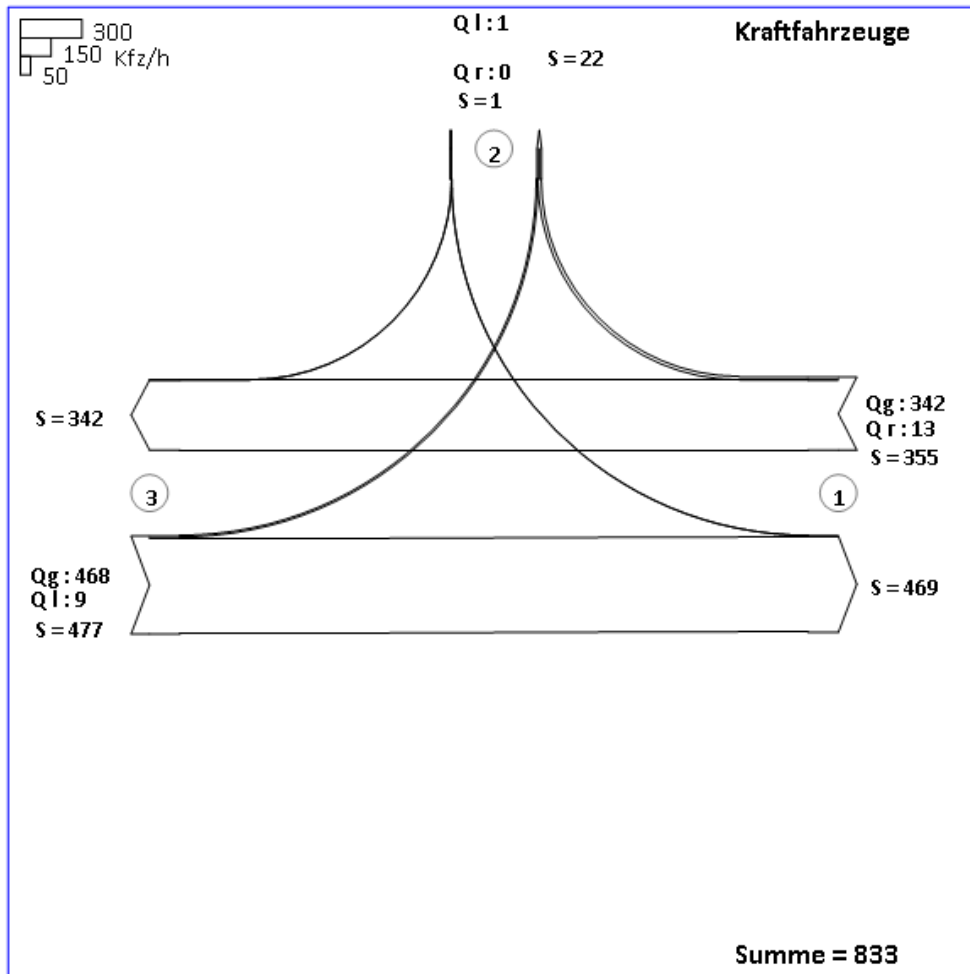
Anhang 8 Rückstau- und Leistungsfähigkeitsberechnung Hinter dem Salze / Bismarckstraße – vormittägliche Spitzenstunde
Prognose Gesamtentwicklung



Anhang 9 Knotenströme Hinter dem Salze / Bismarckstraße –
nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz / h] Prognose Gesamt-
entwicklung

Formblatt S5-2e: Beurteilung einer Kreuzung nach HBS 2015 (S5)							
Knotenpunkt: A-C Hinter dem Salze /B-D Bismarckstraße				Verkehrsregelung:			
Verkehrsdaten: Datum _____				Zufahrt B: ☐			
Uhrzeit _____ ☒ Planung ☐ Analyse				Zufahrt D: ☐			
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 25, 29)	Aufstellplätze (Sp.2)	Verkehrsstärke (ΣSp.12)	Kapazität (Gl.(S5-22) bis (S5-25))	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5))	
		$x_i [-]$	$n [\text{Pkw-E}]$	$q_{PE,i} [\text{Pkw-E/h}]$	$C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	$f_{PE,m} [-]$	
		30	31	32	33	34	
A	1	0,007	6				
	2	0,264	---				
	3	0,019	---				
B	4	0,084	1	38	392	1,000	
	5	0,017					
	6	0,024					
C	7	0,030	6				
	8	0,279	---				
	9	0,008	---				
D	10	0,025	1	8	317	1,000	
	11	0,000					
	12	0,004					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 34)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23, 28 und 32)	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31))	Kapazitäts- reserve (Gl.(S5-32))	mittlere Wartezeit (Bild S5-24)	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39)
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m} [\text{Pkw-E/h}]$	C_i bzw. $C_m [\text{Fz/h}]$	R_i bzw. $R_m [\text{Fz/h}]$	$t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m} [s]$	QSV
		35	36	37	38	39	40
A	1	1,000	719	719	714	5,0	A
	2	1,017	1800	1770	1303	2,8	A
	3	1,000	1600	1600	1570	2,3	A
B	4	1,000	249	249	228	15,8	B
	5	1,000	234	234	230	15,7	B
	6	1,000	544	544	531	6,8	A
C	7	1,000	730	730	708	5,1	A
	8	1,008	1800	1786	1288	2,8	A
	9	1,000	1600	1600	1588	2,3	A
D	10	1,000	240	240	234	15,4	B
	11	1,000	232	232	232	0,0	A
	12	1,000	531	531	529	6,8	A
A	1+2+3	---	---	---	---	---	---
B	4+5+6	1,000	392	392	354	10,2	B
C	7+8+9	---	---	---	---	---	---
D	10+11+12	1,000	317	317	309	11,7	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							B

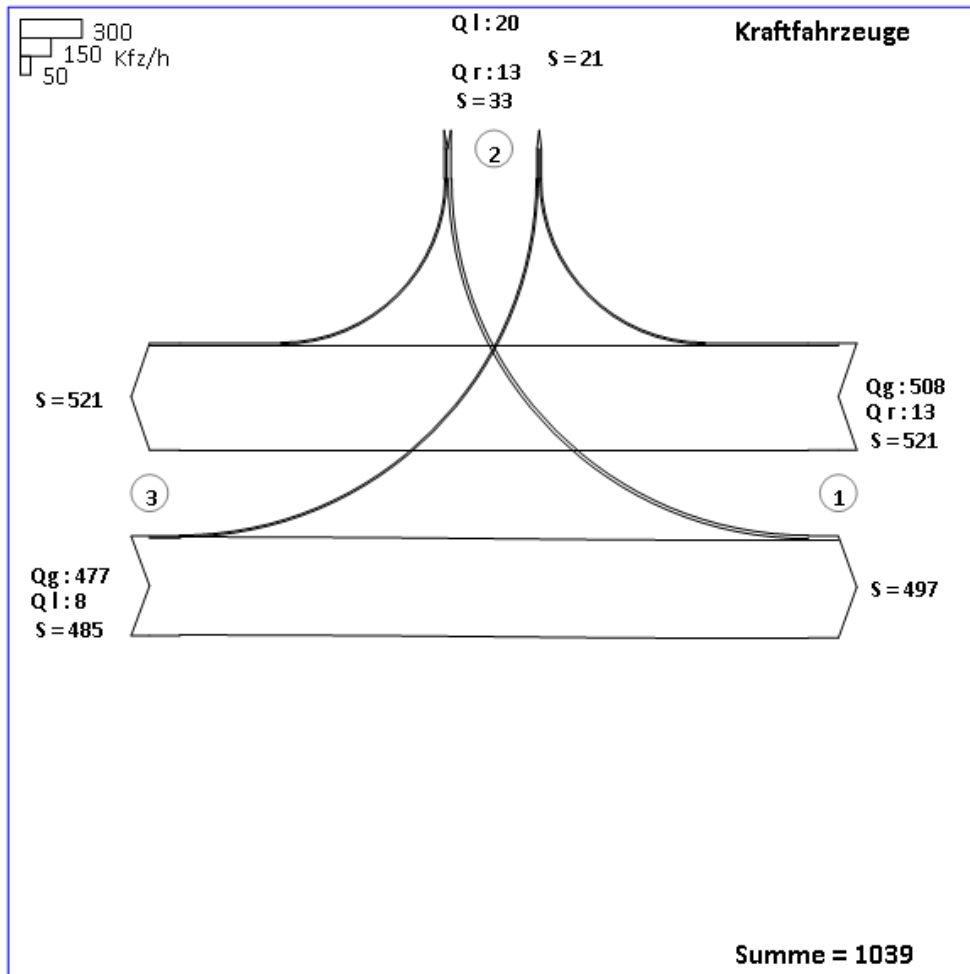
Anhang 10 Rückstau- und Leistungsfähigkeitsberechnung Hinter dem Salze / Bismarckstraße – nachmittägliche Spitzenstunde
Prognose Gesamtentwicklung



Anhang 11 Knotenströme Hinter dem Salze / Zufahrt Plangebiet – vor-
 mittägliche Spitzenstunde [Kfz / h] Prognose Gesamtent-
 wicklung

[illegible]

6



Anhang 13 Knotenströme Hinter dem Salze / Zufahrt Plangebiet –
nachmittägliche Spitzenstunde [Kfz / h] Prognose Gesamt-
entwicklung

Anhang 14 Rückstau- und Leistungsfähigkeitsberechnung Hinter dem Salze / Zufahrt Plangebiet – nachmittägliche Spitzenstunde
Prognose Gesamtentwicklung