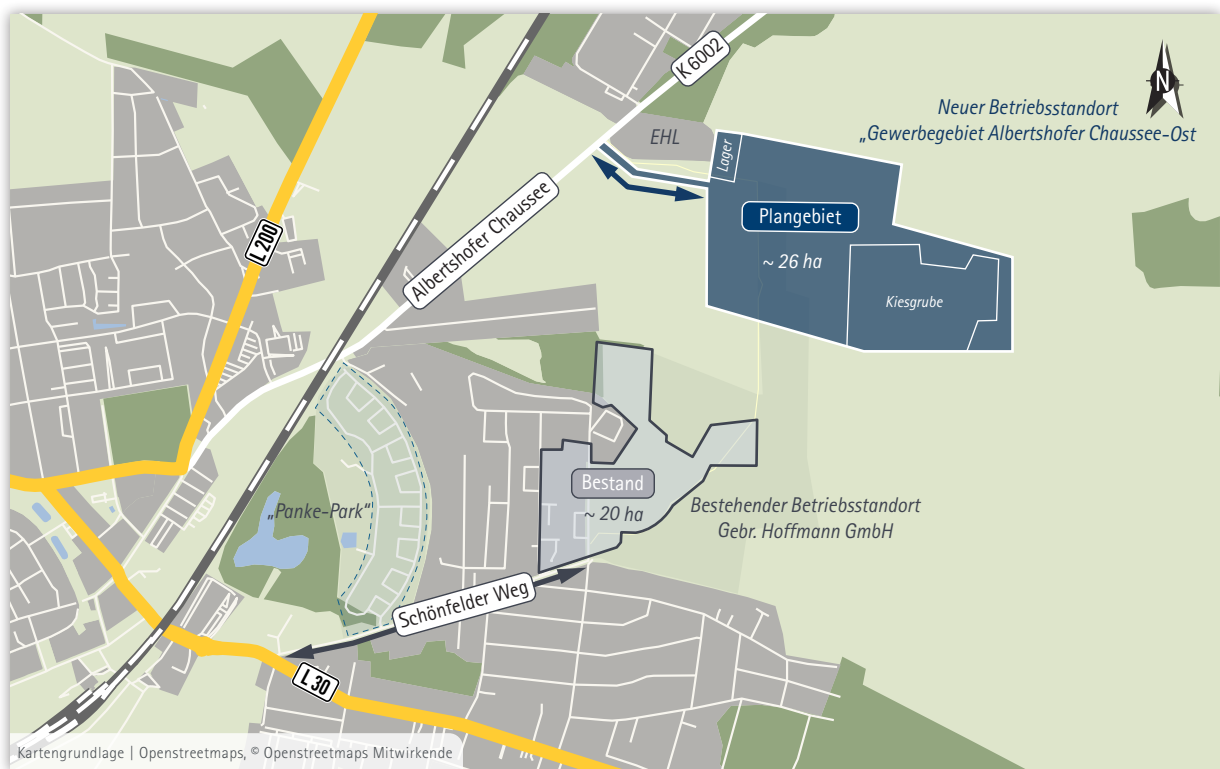




Ergebnisdokumentation

zum Bebauungsplan » Gewerbegebiet Albertshofer Chaussee-Ost«
in Bernau





zertifiziert durch
TÜV Rheinland
Certipedia-ID 0000021410
www.certipedia.de

IMPRESSUM

Titel..... **Ergebnisdokumentation**
zum Bebauungsplan » Gewerbegebiet Albertshofer Chaussee-Ost« in Bernau

Auftraggeber..... **Gebr. Hoffmann GmbH**
Schönfelder Weg 71
16321 Bernau bei Berlin

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

Projektteam..... André Zimmermann, M. Sc. (Projektmanager)
Jens Stephan, M. Sc.
Hubert Mehle, M. Sc.

Ort | Datum..... Berlin | 28. Februar 2020

INHALTSVERZEICHNIS

1	Lage und Bezeichnung der Zählstellen	1
1.1	Lage der Zählstellen.....	2
1.2	Bezeichnung der Zählstellen	2
2	Ergebnis der Verkehrserhebung vom Dienstag, 14.01.2020	3
2.1	KP 1 Albertshofer Chaussee / Zufahrtsstr. EHL AG.....	4
3	Durchschnittliches Verkehrsaufkommen	10
3.1	DTV QS 1 - Albertshofer Chaussee (N).....	11
3.2	DTV QS 2 - Albertshofer Chaussee (S).....	12
3.3	Übersicht DTV im Bestand	13
4	Zukünftiges Verkehrsaufkommen.....	14
5	Leistungsfähigkeitsuntersuchung.....	17
5.1	Qualitätsstufen nach HBS 2015.....	18
5.2	Verkehrsqualität im Bestand	19
5.3	Verkehrsqualität im Prognose-Planfall.....	22

1 Lage und Bezeichnung der Zählstellen

1.1 Lage der Zählstellen



1.2 Bezeichnung der Zählstellen

Zählstelle	Straßenbezeichnung	Verkehrserhebung am	Zählzeitraum
Knotenpunkt 1 (KP 1)	Albertshofer Chaussee / Zufahrtsstr. EHL AG	Di, 14.01.2020	06:00 - 10:00 Uhr 15:00 - 19:00 Uhr

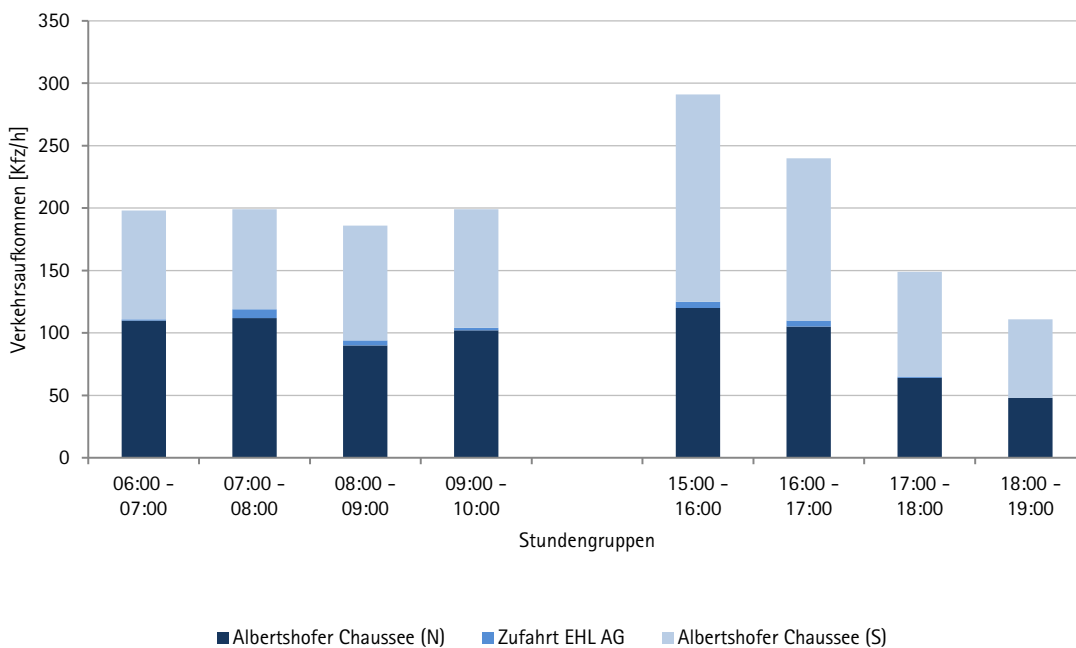
2 Ergebnis der Verkehrserhebung vom Dienstag, 14.01.2020

2.1 KP 1 | Albertshofer Chaussee / Zufahrtsstr. EHL AG

Basisdaten der Verkehrserhebung

Ort.....	Bernau
Zählstelle.....	Albertshofer Chaussee / Zufahrt Plangebiet - EHL AG
Datum.....	14.01.2020
Wochentag.....	Dienstag
Art der Erhebung.....	Knotenstromerhebung
Erhebungsdauer.....	Hauptverkehrszeiten (06:00 - 10:00 Uhr; 15:00 - 19:00 Uhr)
Klassifizierung.....	leichte Fahrzeuge (Krad, Pkw, Lfw) Lkw > 3,5 t Busse Rad auf der Fahrbahn
Witterung.....	bewölkt
Temperatur.....	tagsüber 9 °C nachts 2 °C
Bemerkungen.....	

Ganglinien des Erhebungszeitraums



Gesamtverkehrsaufkommen je Knotenpunktzufahrt

Gesamt	Albertshofer Chaussee (N)		Zufahrt EHL AG		Albertshofer Chaussee (S)		Summe	
	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
Zeit								
06:00 - 07:00	110	0	1	0	87	0	198	0
07:00 - 08:00	112	0	7	0	80	3	199	3
08:00 - 09:00	90	0	4	0	92	0	186	0
09:00 - 10:00	102	3	2	0	95	4	199	7
15:00 - 16:00	120	1	5	0	166	2	291	3
16:00 - 17:00	105	4	5	1	130	0	240	5
17:00 - 18:00	64	0	1	0	84	0	149	0
18:00 - 19:00	48	0	0	0	63	0	111	0
Summe	751	8	25	1	797	9	1.573	18

Spitzenstunde am Vormittag	Albertshofer Chaussee (N)		Zufahrt EHL AG		Albertshofer Chaussee (S)		Summe	
	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
Zeit								
07:15 - 07:30	26	0	1	0	24	0	51	0
07:30 - 07:45	44	0	5	0	14	2	63	2
07:45 - 08:00	19	0	1	0	26	0	46	0
08:00 - 08:15	23	0	0	0	32	0	55	0
Summe	112	0	7	0	96	2	215	2

Spitzenstunde am Nachmittag	Albertshofer Chaussee (N)		Zufahrt EHL AG		Albertshofer Chaussee (S)		Summe	
	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad	Kfz	Rad
Zeit								
15:00 - 15:15	31	0	0	0	49	2	80	2
15:15 - 15:30	27	0	1	0	38	0	66	0
15:30 - 15:45	31	1	4	0	43	0	78	1
15:45 - 16:00	31	0	0	0	36	0	67	0
Summe	120	1	5	0	166	2	291	3

Verkehrszähldaten | Stundenintervall

Verkehrsaufkommen je Verkehrsbeziehung und Knotenpunktzufahrt

Albertshofer Chaussee (N)	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	86	20	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	0	22%
07:00 - 08:00	96	13	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	112	0	13%
08:00 - 09:00	79	9	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	90	0	11%
09:00 - 10:00	97	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	102	3	5%
15:00 - 16:00	111	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	120	1	7%
16:00 - 17:00	100	3	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	105	4	5%
17:00 - 18:00	59	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	0	8%
18:00 - 19:00	47	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	0	2%
Summe	675	63	8	8	3	2	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	746				5				0				751	11	10%

Albertshofer Chaussee (N) Spitzenstunde	Geradeausverkehr				Linksabbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
Zeit															
07:15 - 07:30	23	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	26	0	8%
07:30 - 07:45	38	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	0	14%
07:45 - 08:00	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0	21%
08:00 - 08:15	21	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	23	0	4%
Summe	97	11	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	109				3				0				112	0	12%
15:00 - 15:15	30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	3%
15:15 - 15:30	24	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	27	0	7%
15:30 - 15:45	30	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	31	1	3%
15:45 - 16:00	27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	0	13%
Summe	111	8	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	119				1				0				120	1	7%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, < 3,5 t) und Krafräder (Krad) zusammengefasst.

Verkehrszähldaten | Stundenintervall

Verkehrsaufkommen je Verkehrsbeziehung und Knotenpunktzufahrt

Zufahrt EHL AG Zeit	Rechtseinbiegeverkehr				Linkseinbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
06:00 - 07:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	100%
07:00 - 08:00	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	7	0	57%
08:00 - 09:00	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	4	0	75%
09:00 - 10:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	50%
15:00 - 16:00	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	5	0	20%
16:00 - 17:00	0	0	0	0	5	0	0	1	0	0	0	0	5	1	0%
17:00 - 18:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
18:00 - 19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Summe	2	2	0	0	13	8	0	1	0	0	0	0			
Gesamt	4				21				0				25	1	40%

Zufahrt EHL AG Spitzenstunde Zeit	Rechtseinbiegeverkehr				Linkseinbiegeverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
07:15 - 07:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	100%
07:30 - 07:45	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	5	0	60%
07:45 - 08:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0%
08:00 - 08:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Summe	0	1	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	1				6				0				7	0	57%
15:00 - 15:15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
15:15 - 15:30	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	100%
15:30 - 15:45	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0%
15:45 - 16:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Summe	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0			
Gesamt	2				3				0				5	0	20%

In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, < 3,5 t) und Krafräder (Krad) zusammengefasst.

Verkehrszähldaten | Stundenintervall

Verkehrsaufkommen je Verkehrsbeziehung und Knotenpunktzufahrt

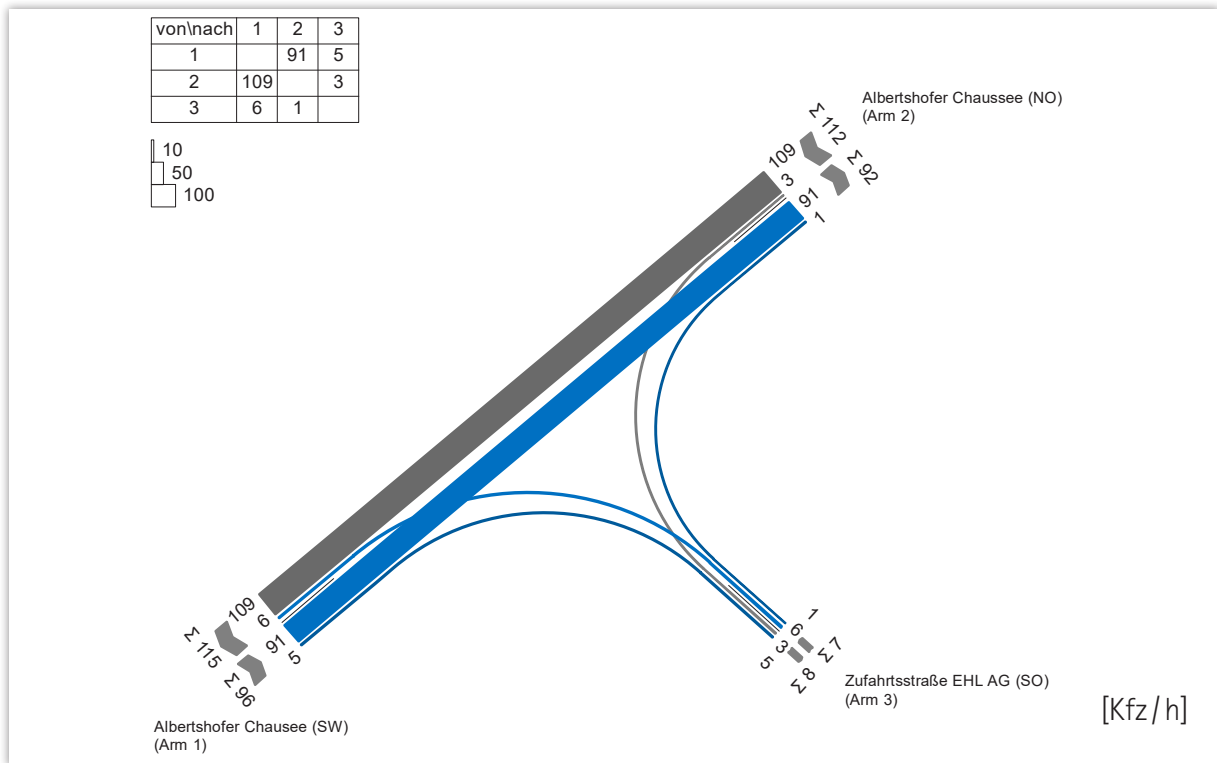
Albertshofer Chaussee (S)	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
Zeit															
06:00 - 07:00	3	0	0	0	77	6	1	0	0	0	0	0	87	0	8%
07:00 - 08:00	2	1	0	0	74	2	1	3	0	0	0	0	80	3	5%
08:00 - 09:00	3	4	0	0	74	11	0	0	0	0	0	0	92	0	16%
09:00 - 10:00	2	3	0	0	83	4	3	4	0	0	0	0	95	4	11%
15:00 - 16:00	1	0	0	0	147	17	1	2	0	0	0	0	166	2	11%
16:00 - 17:00	1	0	0	0	124	3	2	0	0	0	0	0	130	0	4%
17:00 - 18:00	0	0	0	0	82	0	2	0	0	0	0	0	84	0	2%
18:00 - 19:00	0	0	0	0	62	1	0	0	0	0	0	0	63	0	2%
Summe	12	8	0	0	723	44	10	9	0	0	0	0			
Gesamt	20				777				13				0		0

Albertshofer Chaussee (S) Spitzenstunde	Rechtsabbiegeverkehr				Geradeausverkehr				Wender				Summe		SV-Anteil
	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Pkw	Lkw	Bus	Rad	Kfz	Rad	%
Zeit															
07:15 - 07:30	1	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0%
07:30 - 07:45	0	0	0	0	13	0	1	2	0	0	0	0	14	2	7%
07:45 - 08:00	0	0	0	0	25	1	0	0	0	0	0	0	26	0	4%
08:00 - 08:15	1	3	0	0	24	4	0	0	0	0	0	0	32	0	22%
Summe	2	3	0	0	85	5	1	2	0	0	0	0			
Gesamt	5				91				0				0		0
15:00 - 15:15	0	0	0	0	39	10	0	2	0	0	0	0	49	2	20%
15:15 - 15:30	0	0	0	0	38	0	0	0	0	0	0	0	38	0	0%
15:30 - 15:45	1	0	0	0	36	6	0	0	0	0	0	0	43	0	14%
15:45 - 16:00	0	0	0	0	34	1	1	0	0	0	0	0	36	0	6%
Summe	1	0	0	0	147	17	1	2	0	0	0	0			
Gesamt	1				165				0				0		0

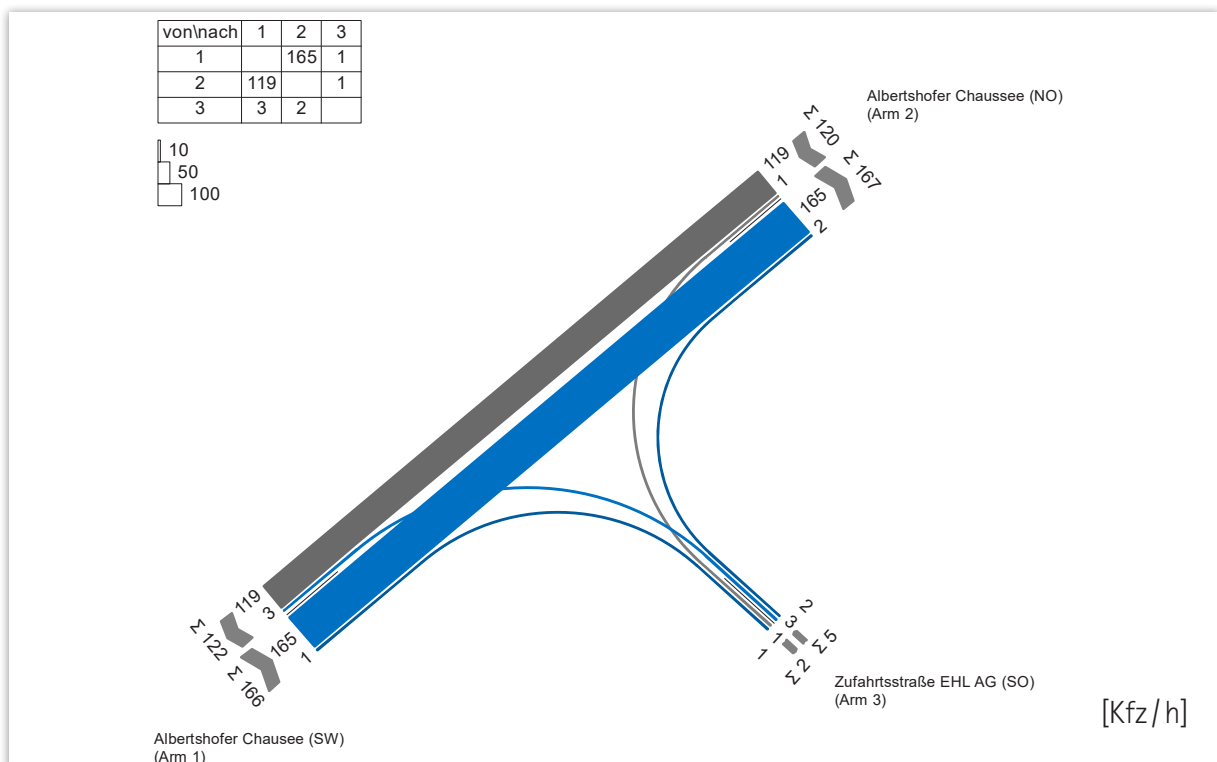
In der Gruppe der Pkw sind Personenkraftwagen (Pkw), Lieferwagen (Lfw, < 3,5 t) und Krafräder (Krad) zusammengefasst.

Knotenstrombelastungsplan

Spitzenstunde am Vormittag: 07:15 - 08:15 Uhr



Spitzenstunde am Nachmittag: 15:00 - 16:00 Uhr



3 Durchschnittliches Verkehrsaufkommen

3.1 DTV | QS 1 – Albertshofer Chaussee (N)

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Bernau
 Straße..... Albertshofer Chaussee | Nördlich der Zufahrt EHL AG
 Zähldatum..... 14.01.2020
 Zählmonat..... Januar
 Stundengruppe..... 06:00 – 10:00 | 15:00 – 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung		Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz	1.532	129
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h	287	26

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

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

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	2.804	246
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	1,09	1,13
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	3.056	283
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	3.100	290
[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	-	1,09	1,13
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	2.781	237
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	2.800	240
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	9

3.2 DTV | QS 2 – Albertshofer Chaussee (S)

Hochrechnung einer Kurzzeitzählung auf Hauptverkehrsstraßen

Ort..... Bernau
 Straße..... Albertshofer Chaussee | Südlich der Zufahrt EHL AG
 Zähldatum..... 14.01.2020
 Zählmonat..... Januar
 Stundengruppe..... 06:00 – 10:00 | 15:00 – 19:00

Ergebnis der Verkehrszählung		Kfz	SV
[01] Summe Verkehrsaufkommen der Stundengruppe	Kfz	1.564	141
[02] Summe Verkehrsbelastung in der Spitzenstunde	Kfz/h	288	27

Hochrechnungsfaktoren für den Tagesverkehr

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

Ermittlung des durchschnittlich werktäglichen Verkehrs

[04] Tagesverkehr	Kfz/24 h	2.862	269
[05] Saisonfaktor des DTV_{W5}	-	1,09	1,15
[06] Durchschnittlich werktäglicher Verkehr DTV_{W5}	Kfz/24 h	3.120	310
[07] DTV_{W5} gerundet	Kfz/24 h	3.200	310
[08] SV-Anteil am DTV_{W5}	%	-	10

Ermittlung des durchschnittlich täglichen Verkehrs

[09] Wochenfaktoren für den DTV	-	0,91	0,85
[10] Saisonfaktor des DTV	-	1,09	1,13
[11] Durchschnittlich täglicher Verkehr DTV	Kfz/24 h	2.839	259
[12] DTV gerundet	Kfz/24 h	2.900	260
[13] SV-Anteil am DTV	%	-	9

3.3 Übersicht | DTV im Bestand



4 Zukünftiges Verkehrsaufkommen

Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen des Vorhabens

Insgesamt werden 882 Kfz-Fahrten/Tag als durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen für das zukünftige B-Plangebiet angesetzt.

Tabelle 4-1 Fahrzeugbewegungen pro Tag (Zusätzlich erzeugtes Verkehrsaufkommen)

Zusätzliches Verkehrsaufkommen des Plangebiets	
Pkw-Fahrten	Lkw-Fahrten
277 Pkw-Fahrten / Tag	605 Lkw-Fahrten / Tag
882 Kfz-Fahrten / Tag	

Tageszeitliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs des Vorhabens

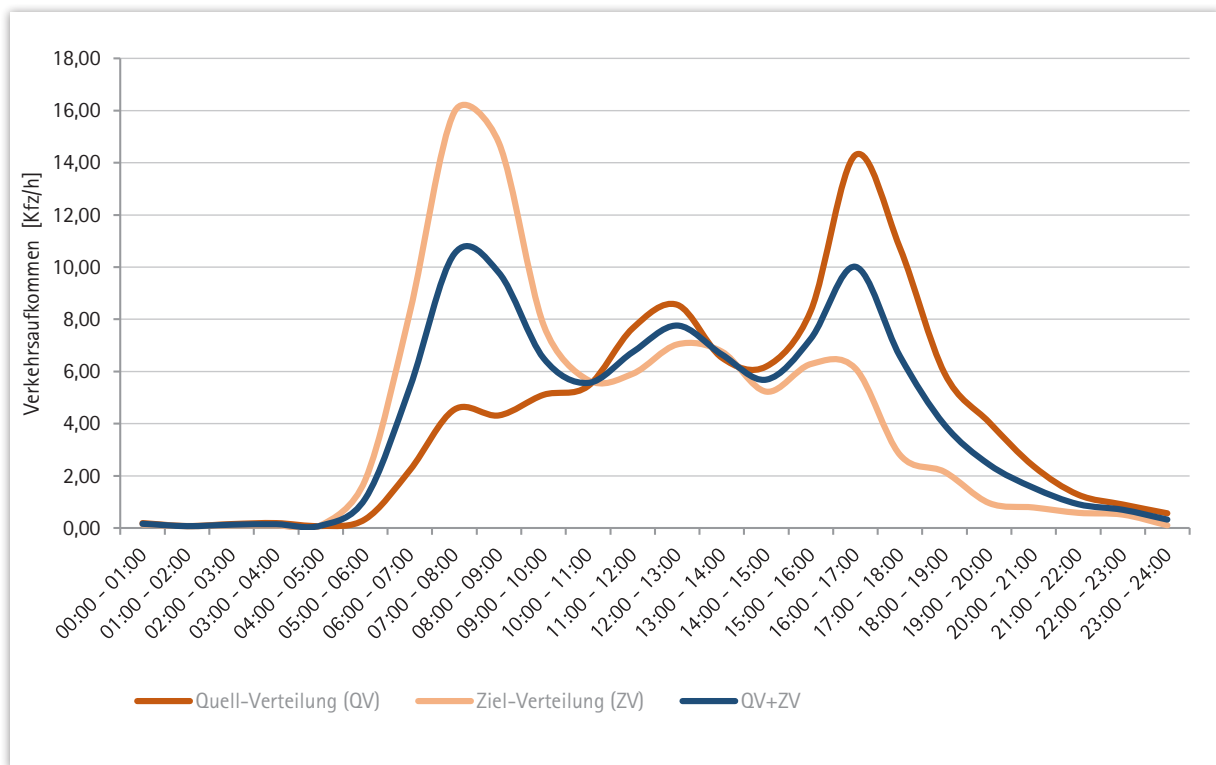


Abbildung 4-1 Tageszeitliche Verteilung des Kfz-Verkehrsaufkommens für Gewerbegebiete¹

Der Anteil der maßgebenden Spitzenstunde am Nachmittag am gesamten Tagesverkehr (Quell- und Zielverkehr) liegt bei rund 10 %.

- $882 \text{ Kfz-Fahrten/24 h} \times 10 \% = 88,2 \text{ Kfz-Fahrten/h} \approx \underline{90 \text{ Kfz-Fahrten/h}}$.

¹ BÜRO DR. BOSSERHOFF (HRSG.): Planungstool Ver_Bau: Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung, Ganglinie Gewerbe: Prozentuale Verteilung des Kfz-Tagesverkehrsaufkommens für die einzelnen Stunden-Intervalle in Abhängigkeit vom Verkehrszweck, Gewerbe, Gustavburg, 2019.

Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs des Vorhabens



Abbildung 4-2 Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrs zur Spitzenstunde

Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall | Übersicht

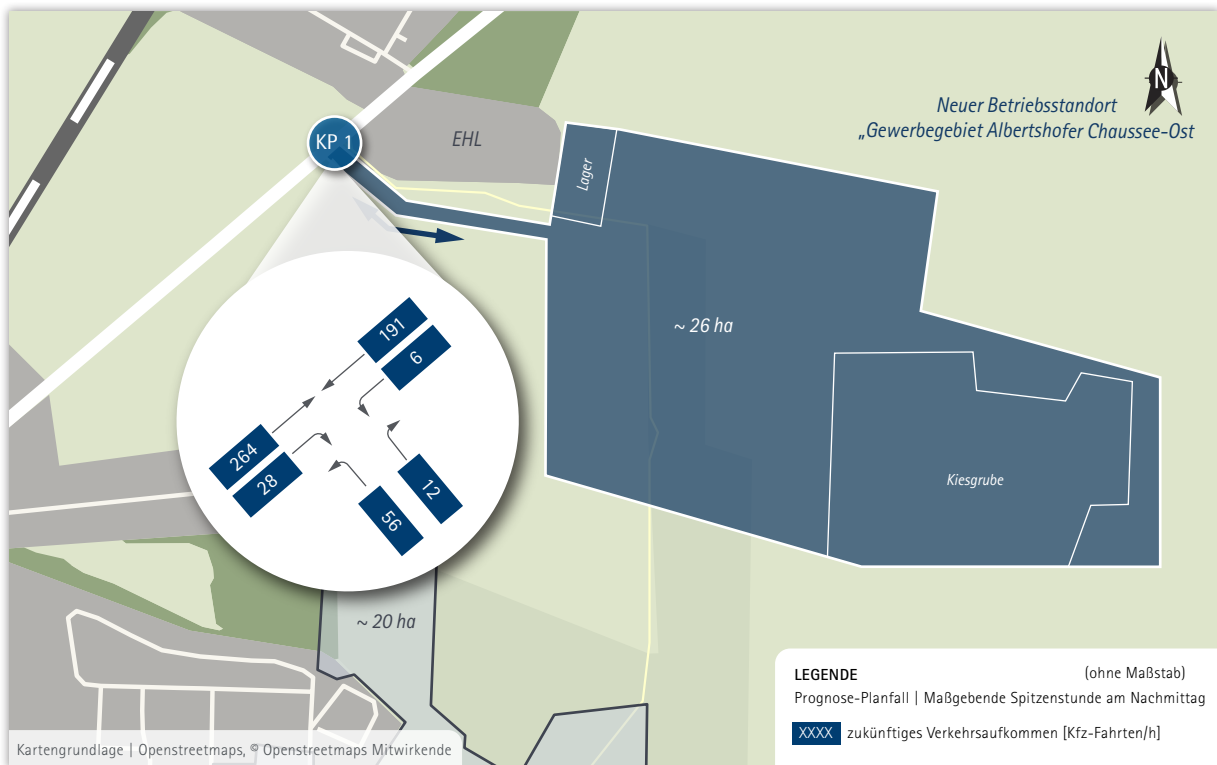


Abbildung 4-3 Verkehrsaufkommen Prognose-Planfall | Maßgebende Spitzenstunde am Nachmittag

5 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

5.1 Qualitätsstufen nach HBS 2015

Qualitätsstufen nach HBS | Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage

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

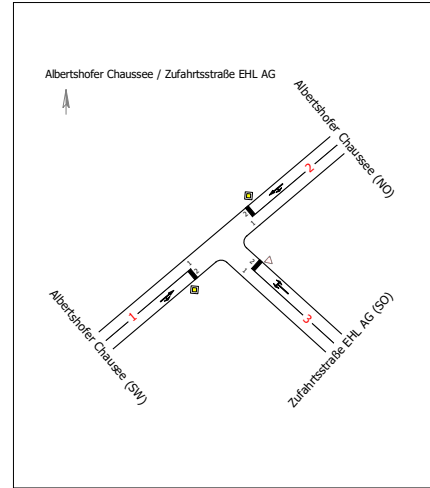
Die einzelnen Qualitätsstufen bedeuten:

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.

5.2 Verkehrsqualität im Bestand

HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Vormittag

Bewertungsmethode : HBS 2015
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts
 Belastung : Bestand | Spitzenstunde am Vormittag (07:15 - 08:15 Uhr)



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	f _{PE} [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	91,0	94,0	1.800,0	1.742,5	0,052	1,0	1.651,5	-	-	2,2	A
		1 → 3	3	5,0	6,5	1.600,0	1.231,0	0,004	1,3	1.226,0	1,0	6,0	2,9	A
3	B	3 → 1	4	6,0	7,5	848,0	678,5	0,009	1,3	672,5	1,0	6,0	5,4	A
		3 → 2	6	1,0	1,0	1.070,5	1.070,5	0,001	1,0	1.069,5	1,0	6,0	3,4	A
2	C	2 → 3	7	3,0	3,5	1.152,5	987,5	0,003	1,2	984,5	1,0	6,0	3,7	A
		2 → 1	8	109,0	115,0	1.800,0	1.706,0	0,064	1,1	1.597,0	-	-	2,3	A
Mischströme														
3	B	-	4+6	7,0	8,5	850,0	700,0	0,010	1,2	693,0	1,0	6,0	5,2	A
2	C	-	7+8	112,0	118,5	1.800,0	1.701,5	0,066	1,1	1.589,5	1,0	6,0	2,3	A
Gesamt QSV														A

q_{Fz} : Fahrzeuge

q_{PE} : Belastung

C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität

x_i : Auslastungsgrad

f_{PE} : Verkehrszusammensetzung

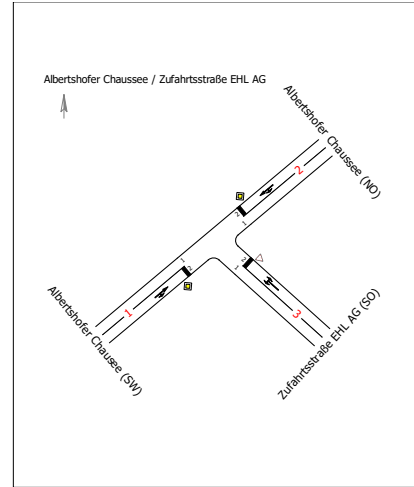
R : Kapazitätsreserve

N₉₅, N₉₉ : Staulänge

t_w : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung | Spitzenstunde am Nachmittag

Bewertungsmethode : HBS 2015
Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Belastung : Bestand | Spitzenstunde am Nachmittag (15:00 - 16:00 Uhr)



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q_{Fz} [Fz/h]	q_{PE} [Pkw-E/h]	C_{PE} [Pkw-E/h]	C_{Fz} [Fz/h]	x_i [-]	f_{PE} [-]	R [Fz/h]	N_{95} [Fz]	N_{99} [m]	t_w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	165,0	174,0	1.800,0	1.706,0	0,097	1,1	1.541,0	-	-	2,3	A
		1 → 3	3	1,0	1,0	1.600,0	1.600,0	0,001	1,0	1.599,0	1,0	6,0	2,3	A
3	B	3 → 1	4	3,0	3,5	762,0	653,0	0,005	1,2	650,0	1,0	6,0	5,5	A
		3 → 2	6	2,0	2,0	980,0	980,0	0,002	1,0	978,0	1,0	6,0	3,7	A
2	C	2 → 3	7	1,0	1,0	1.064,0	1.064,0	0,001	1,0	1.063,0	1,0	6,0	3,4	A
		2 → 1	8	119,0	123,0	1.800,0	1.741,0	0,068	1,0	1.622,0	-	-	2,2	A
Mischströme														
3	B	-	4+6	5,0	5,5	785,5	714,0	0,007	1,1	709,0	1,0	6,0	5,1	A
2	C	-	7+8	120,0	124,0	1.800,0	1.742,5	0,069	1,0	1.622,5	1,0	6,0	2,2	A
													Gesamt QSV	A

q_{Fz} : Fahrzeuge

q_{PE} : Belastung

C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität

x_i : Auslastungsgrad

f_{PE} : Verkehrszusammensetzung

R : Kapazitätsreserve

N_{95}, N_{99} : Staulänge

t_w : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung 2015 im Bestand | Übersicht

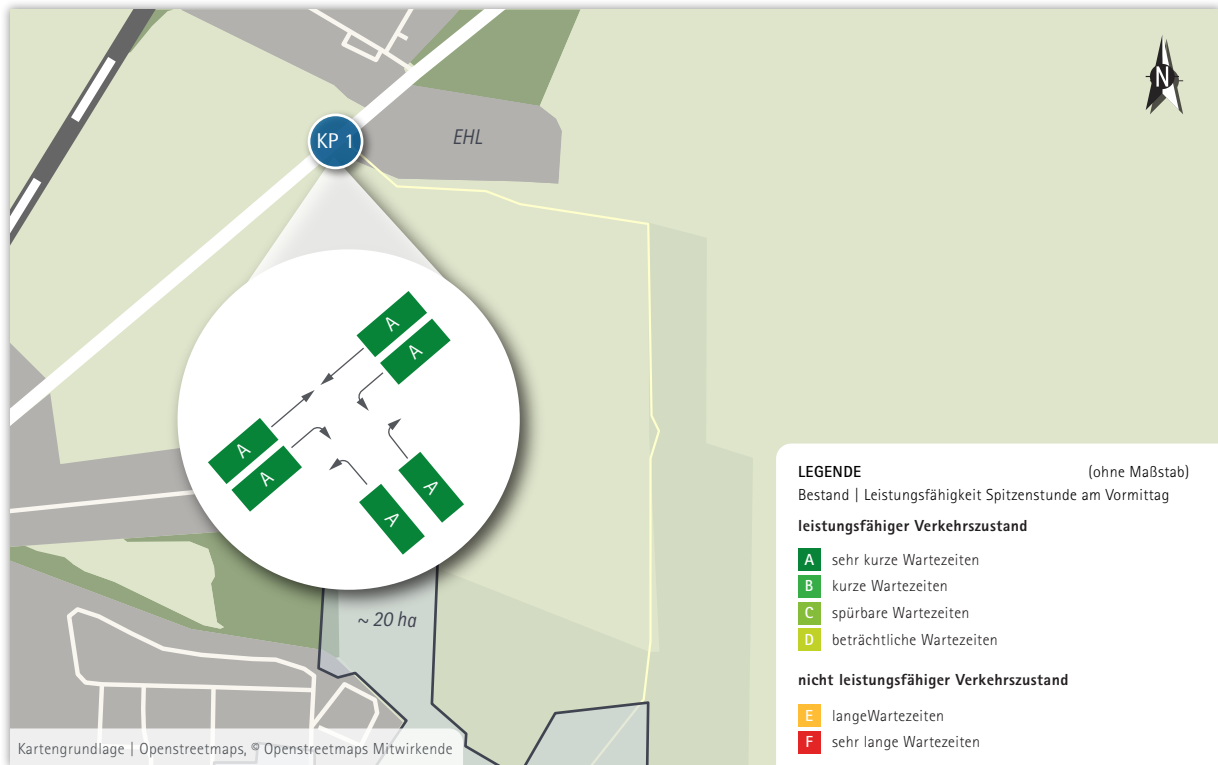


Abbildung 5-1 HBS-Bewertung Bestand | Spitzenstunde am Vormittag

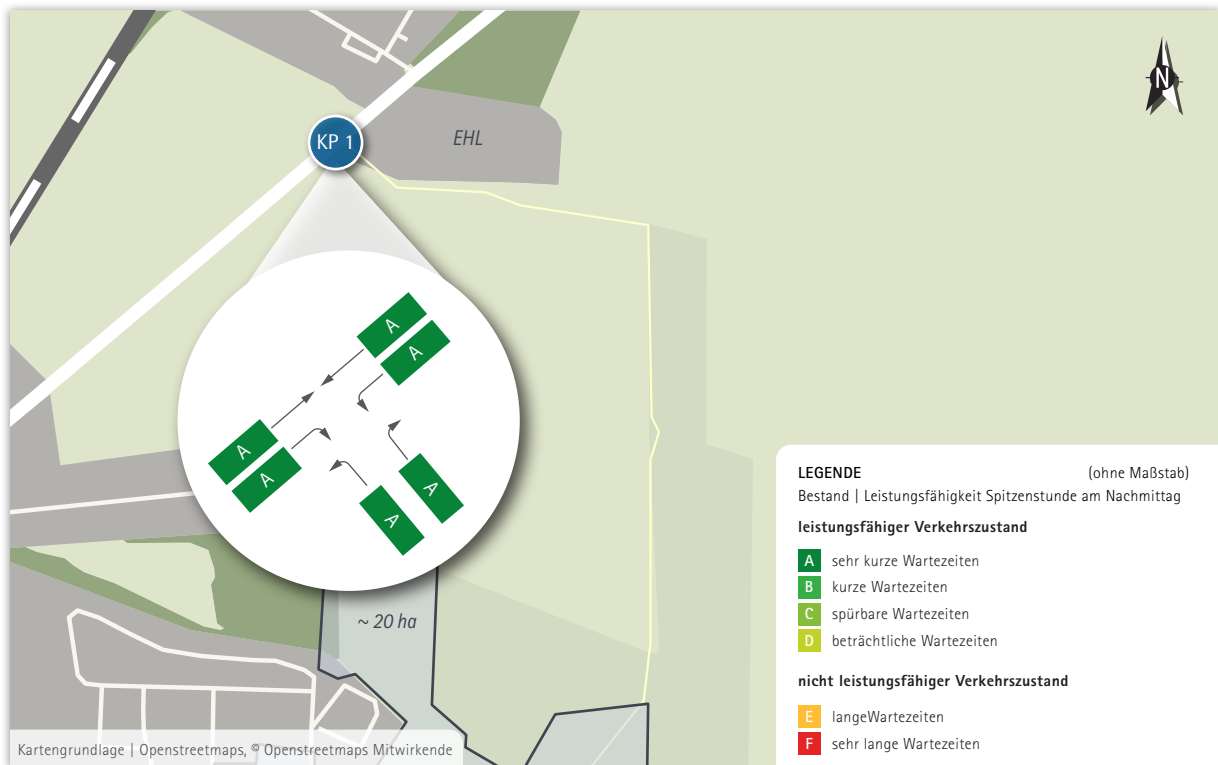
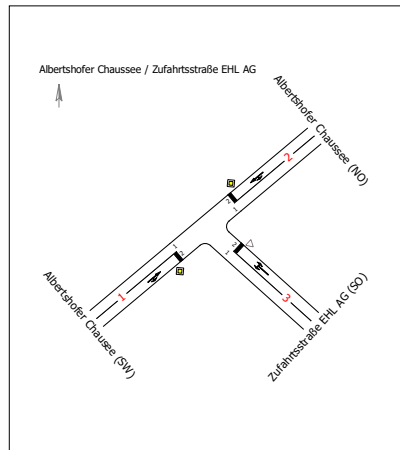


Abbildung 5-2 HBS-Bewertung Bestand | Spitzenstunde am Nachmittag

5.3 Verkehrsqualität im Prognose-Planfall

Maßgebende Spitzenstunde am Nachmittag

Bewertungsmethode : HBS 2015
 Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)
 Lage des Knotenpunktes : Innerorts
 Belastung : Prognose-Planfall | Spitzenstunde am Nachmittag



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

Arm	Zufahrt	Strom	Verkehrstrom	q _{Fz} [Fz/h]	q _{PE} [Pkw-E/h]	C _{PE} [Pkw-E/h]	C _{Fz} [Fz/h]	x _i [-]	f _{PE} [-]	R [Fz/h]	N ₉₅ [Fz]	N ₉₉ [m]	t _w [s]	QSV
1	A	1 → 2	2	264,0	278,0	1.800,0	1.709,5	0,154	1,1	1.445,5	-	-	2,5	A
		1 → 3	3	28,0	37,0	1.600,0	1.211,0	0,023	1,3	1.183,0	1,0	6,0	3,0	A
3	B	3 → 1	4	56,0	74,5	584,5	439,5	0,127	1,3	383,5	1,0	6,0	9,4	A
		3 → 2	6	12,0	15,0	854,5	683,5	0,018	1,3	671,5	1,0	6,0	5,4	A
2	C	2 → 3	7	6,0	7,5	922,0	737,5	0,008	1,3	731,5	1,0	6,0	4,9	A
		2 → 1	8	190,0	196,5	1.800,0	1.741,0	0,109	1,0	1.551,0	-	-	2,3	A
Mischströme														
3	B	-	4+6	68,0	89,5	617,0	469,0	0,145	1,3	401,0	1,0	6,0	9,0	A
2	C	-	7+8	196,0	204,0	1.800,0	1.729,0	0,113	1,0	1.533,0	1,0	6,0	2,3	A
Gesamt QSV														A

q_{Fz} : Fahrzeuge
 q_{PE} : Belastung
 C_{PE}, C_{Fz} : Kapazität
 x_i : Auslastungsgrad
 f_{PE} : Verkehrszusammensetzung
 R : Kapazitätsreserve
 N₉₅, N₉₉ : Staulänge
 t_w : Mittlere Wartezeit

HBS-Bewertung 2015 im Prognose-Planfall | Übersicht

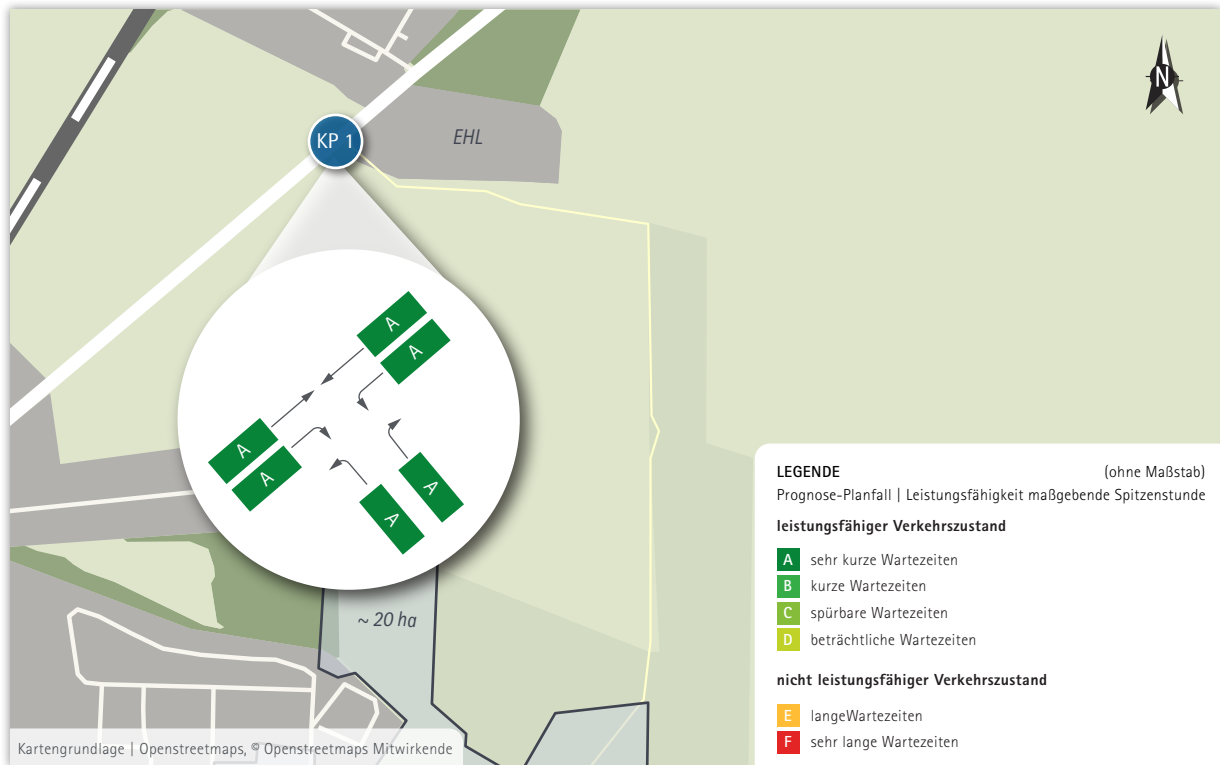


Abbildung 5-3 HBS-Bewertung Prognose-Planfall | Maßgebende Spitzendstunde am Nachmittag