

Erschließung Gewerbegebiet Rohrbach (Ober-Ramstadt) südlicher Ortsausgang Verkehrsuntersuchung

Kurzbericht, 06.07. / 27.10.2021

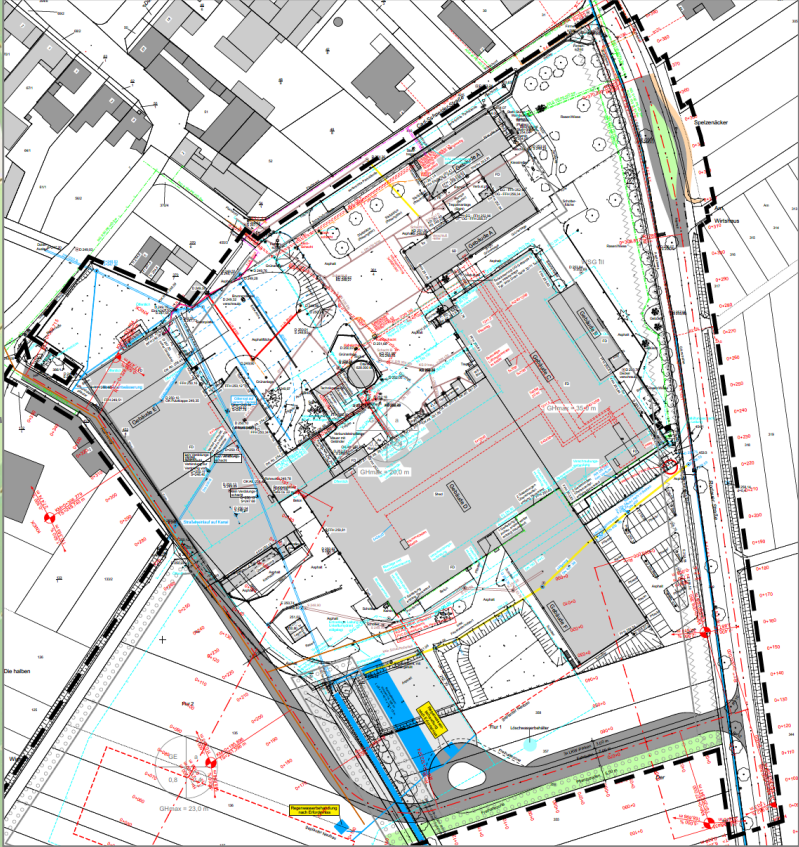
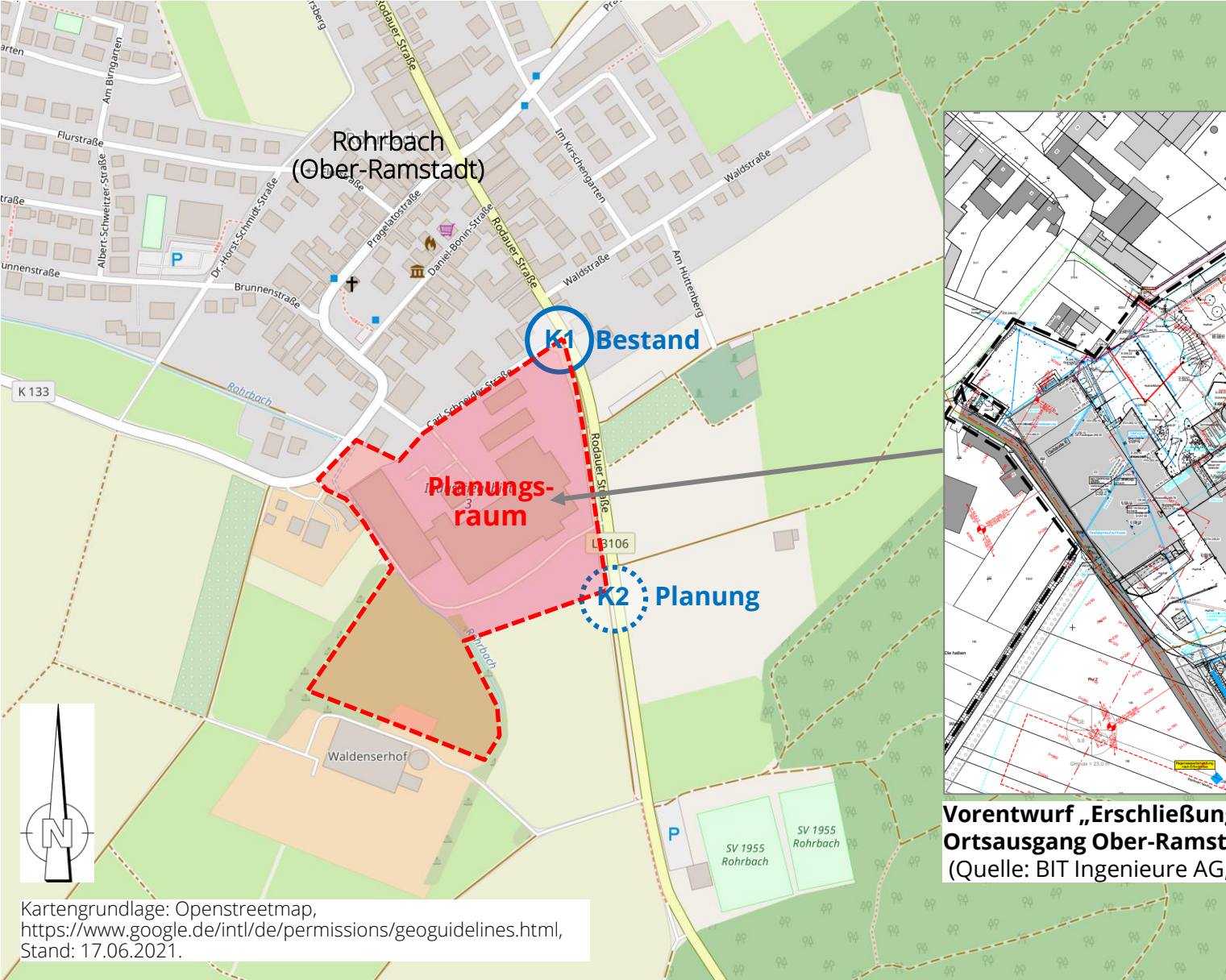
Baier & Michels GmbH & Co. KG
Carl-Schneider-Straße 1
64372 Ober-Ramstadt

Allgemeines u. Aufgabenstellung

Verkehrsuntersuchung

- Die Baier & Michels GmbH & Co. KG plant die Erschließung weiterer Flächen an ihrem Firmenstandort im Ortsteil Rohrbach in Ober-Ramstadt. Im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am südlichen Ortsausgang“ soll zudem ein direkter Anschluss an die Landesstraße L 3106 (Rodauer Straße) hergestellt werden. Der neue Knoten soll als unsignalisierte Einmündung ausgestaltet werden.
- Mit der Verkehrsuntersuchung wird geklärt, mit welchem Verkehrsaufkommen durch die geplante Erweiterung zu rechnen ist, ob die Erschließung des Gebiets über das vorhandene und geplante Straßennetz möglich ist und welche Anforderungen ggf. an die weitere Erschließung und die Gestaltung der Knotenpunkte zu stellen sind.
- Untersucht wird der Verkehrszustand im Analysejahr 2021 und im Prognosejahr 2030 / 2035.
Folgende Planfälle sind zu unterscheiden:
 - Analyse 2021: Bestandsstraßennetz 2021 mit Bestandsverkehr 2021
 - Prognosenullfall 2030/2035: Analysenullfall 2020 + allgemeine Verkehrszunahme bis 2030
 - Prognoseplanfall 1: Prognosenufall 2030 / 2035 + Flächenerweiterung Baier & Michels GmbH & Co. KG
 - Prognoseplanfall 2: Prognosenufall 2030 / 2035 + Flächenerweiterung Baier & Michels GmbH & Co. KG + neuer Knoten L 3106

Untersuchungs- und Planungsraum



Vorentwurf „Erschließung Gewerbegebiet Am Südlichen Ortsausgang Ober-Ramstadt / OT Rohrbach“
 (Quelle: BIT Ingenieure AG, Stand: 21.06.2021)

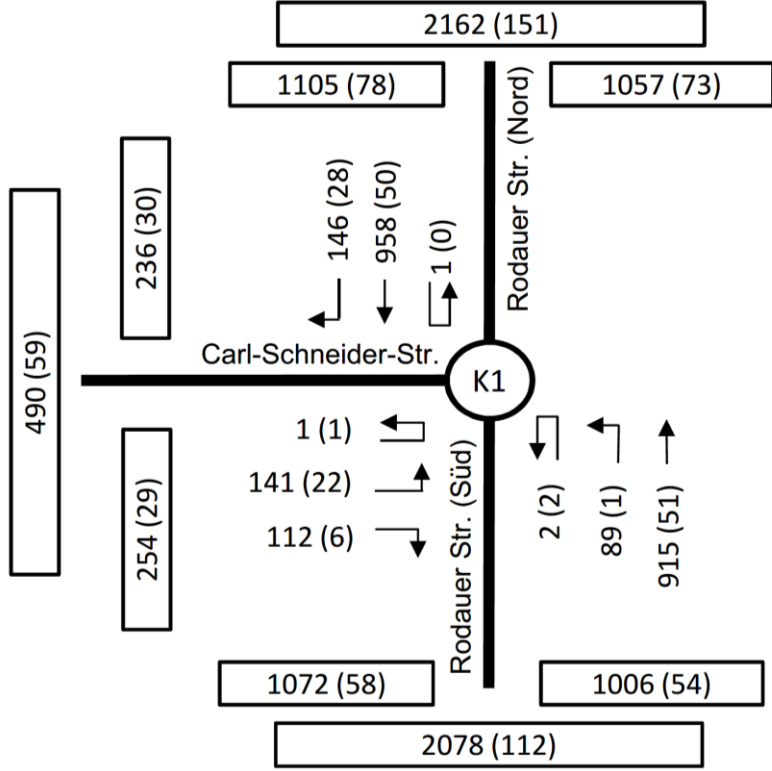
Verkehrszählung

Analyse 2021

- Zur Erhebung der Verkehrsströme sowie Erfassung der Fahrtbeziehungen und Generierung einer Datenbasis führten die BIT Ingenieure am Dienstag, den **27.04.2021**, eine **Verkehrszählung** durch.
- Die Verkehrszählung wurde mit **videobasierten Verkehrszählgeräten** (Videokameras) durchgeführt. Die Belange des Datenschutzes sind im Rahmen der Videoaufzeichnungen durch die geringe Auflösung und s/w-Darstellung berücksichtigt. Kennzeichen oder Personen können nicht erkannt werden. Die Aufzeichnungen bieten den Vorteil, dass auch für sich nachträglich ergebende Fragestellungen eine belastbare und auswertbare Datenbasis zur Verfügung steht.
- Die Verkehrszählung fand über **24 Stunden (0:00 bis 24:00 Uhr)** an dem **Knotenpunkt K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße**.
- Hinweis: Aufgrund der aktuellen „Corona-Pandemie“ kann es immer wieder zu Beeinflussungen bzw. Veränderungen im alltäglichen Kraftfahrzeugverkehr kommen (Homeoffice etc.). Die Ergebnisse der Verkehrserhebungen sind daher als Näherungswerte zu verstehen, die unter Berücksichtigung von Verkehrsdaten aus den vergangenen Jahren zu betrachten und ggf. nach der Pandemie zu überprüfen sind. Einen Anhaltspunkt für einen „Corona-Faktor“ liefern verschiedene Statistiken wie z. B. Verkehrsbarometer BaSt, Statista GmbH (siehe Seite 8).

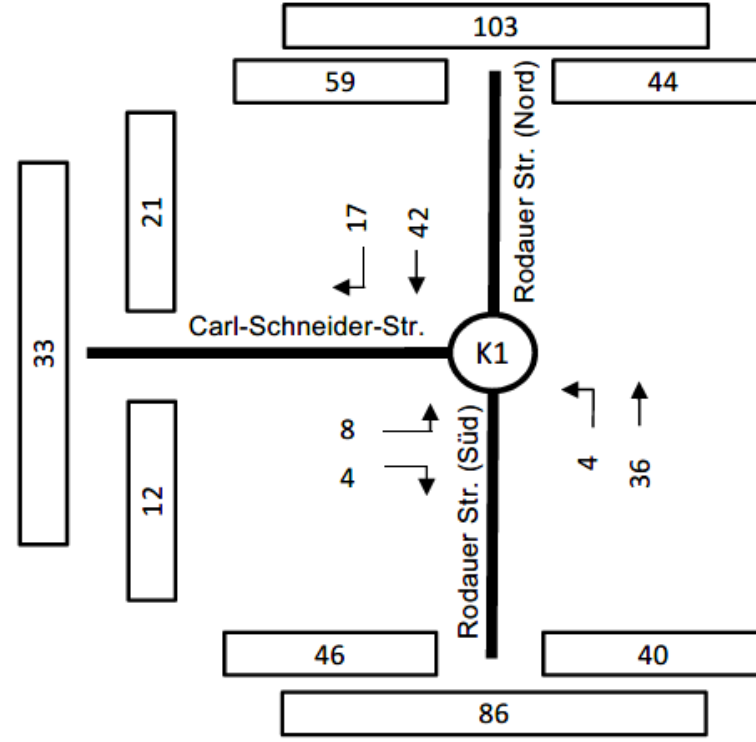
Analyse 2021

Kfz-Verkehr/24h und Radverkehr/24h



Gesamtzählung Kfz/24h (SV mit Bus/24h)

Erhebung am Dienstag den 27.04.2021 von 0-24 Uhr
Gesamt 2365 (161) Kfz/24h

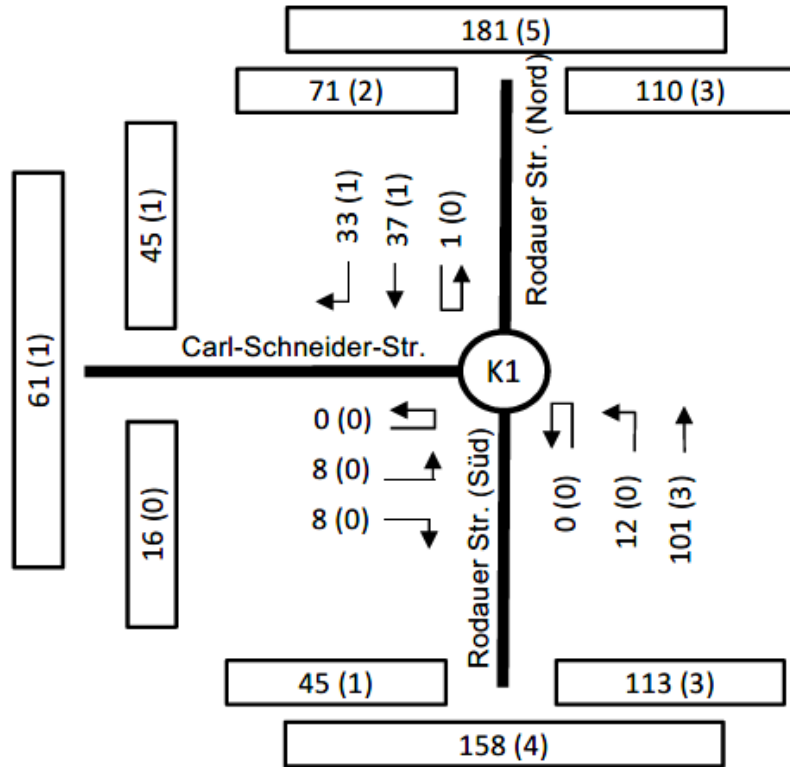


Radfahrer auf der Straße (Rad/24h)

Erhebung am Dienstag den 27.04.2021 von 0-24 Uhr
Gesamt 111 Rad/24h

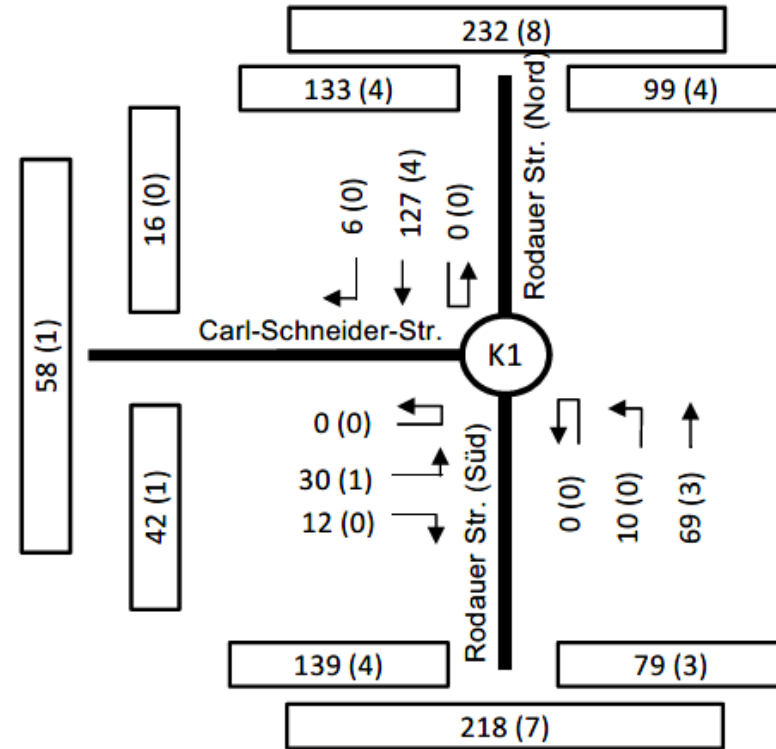
Analyse 2021

Morgendliche und Nachmittägliche Spitzenstunde Kfz/h



→ ca. 8,4 % des Tagesverkehrsaufkommens

Spitzenstunde Vormittag Kfz/h (SV mit Bus/h)
 06:45-07:45 Uhr (Dienstag)
 Gesamt 200 (5) Kfz/h

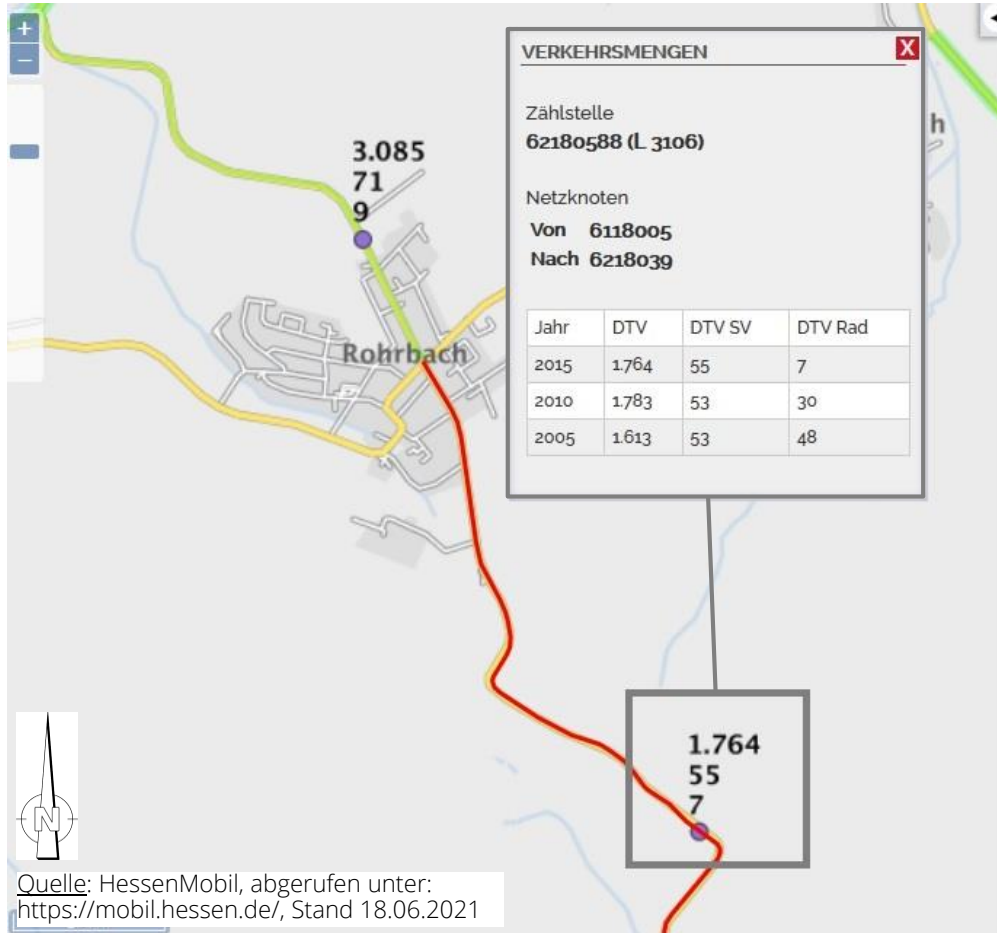


→ ca. 10,7 % des Tagesverkehrsaufkommens
 = Maßgebliche Spitzenstunde

Spitzenstunde Nachmittag Kfz/h (SV mit Bus/h)
 16:15-17:15 Uhr (Dienstag)
 Gesamt 254 (8) Kfz/h

Validierung der Verkehrszählung (I.)

Abgleich der gezählten Werte mit den Daten von HessenMobil



Verkehrszählung BIT Ingenieure 2021: 2078 Kfz/d (112 Lkw/d)

DTV HessenMobil 2015:

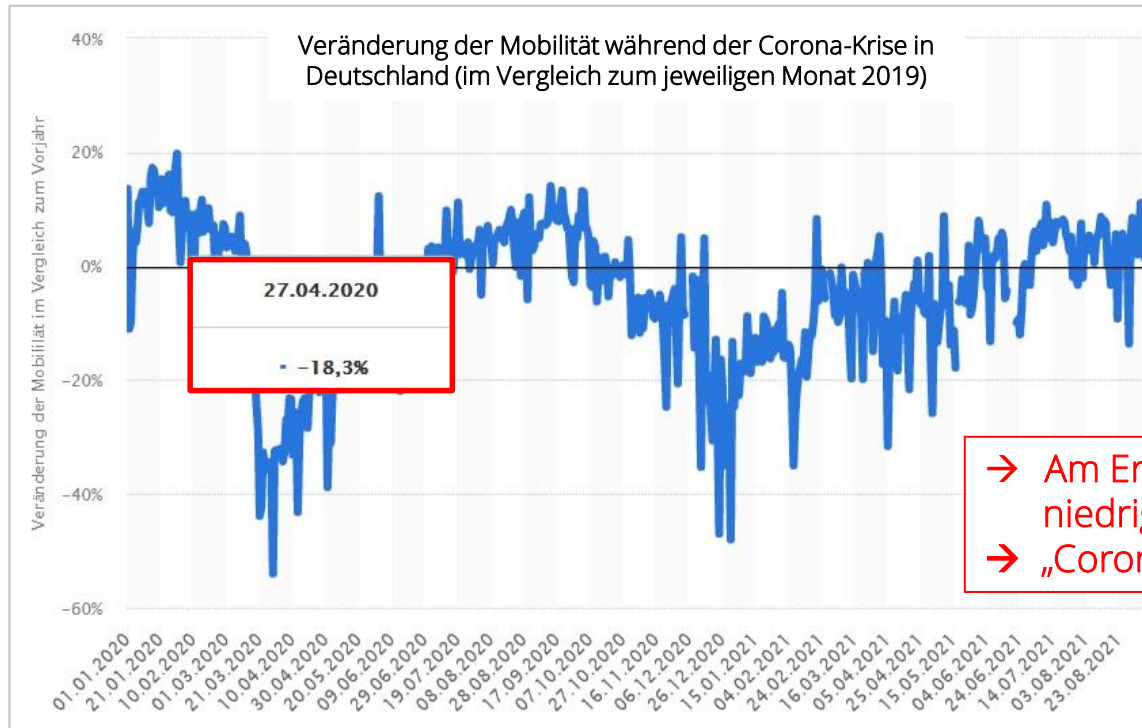
1.764 Kfz/d (55 Lkw/d)

- Die gezählten Werte der BIT Ingenieure AG liegen höher als die Bestandszahlen aus dem Jahr 2015 von HessenMobil.
- Zum einen kann die Erhöhung der Verkehrszahlen im Straßennetz im Zeitraum zwischen 2015 und 2021 auf die allgemeine Verkehrszunahme zurückgeführt werden (siehe z. B. Shell-Prognose). Zum anderen führen punktuelle räumliche Ausdehnungen der kommunalen Siedlungsflächen (z. B. Ausweisung von Wohngebieten), Nutzungsänderungen sowie die Ansiedlung von Firmen und Gewerbetreibenden regelmäßig zu veränderten, teils erhöhten Verkehrszahlen. Ob in dem Untersuchungsraum eine kommunale Flächenerweiterung o. ä. stattgefunden hat, ist nicht bekannt.

Validierung der Verkehrszählung (II.)

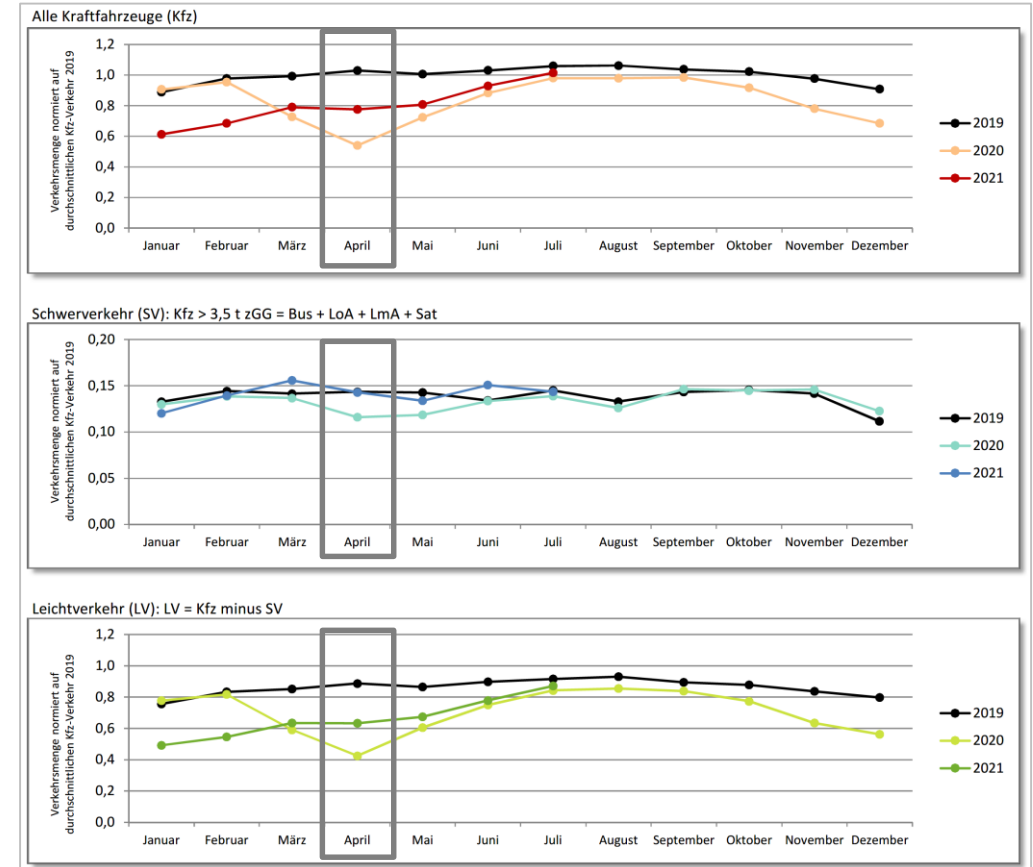
„Corona-Faktor f_{covid} “

Durch die Maßnahmen zur Bekämpfung des Corona-Virus ist im Allgemeinen von einem beeinflussten Verkehrsverhalten und veränderten Verkehrsmengen auszugehen. Das Verkehrsbarometer 2021 der Bundesanstalt für Straßenwesen (BaSt) sowie bspw. Statistiken der Statista GmbH zeigen, wie die Verkehrsmengen im Verlauf der Corona-Pandemie beeinflusst wurden.



→ Am Erhebungstag 27.04.2021 lag der Verkehr rd. 20 % niedriger als am selben Tag im Jahr 2019.
→ „Corona-Faktor“ Kfz-Verkehr $f_{\text{covid}} = 1,2$.

Monatliche Entwicklungen des Straßenverkehrs auf Bundesfernstraßen und Auswirkungen der Corona-Pandemie



Quelle: BaSt.

Verkehrsprognose 2030/2035

Allgemeine Verkehrsentwicklung

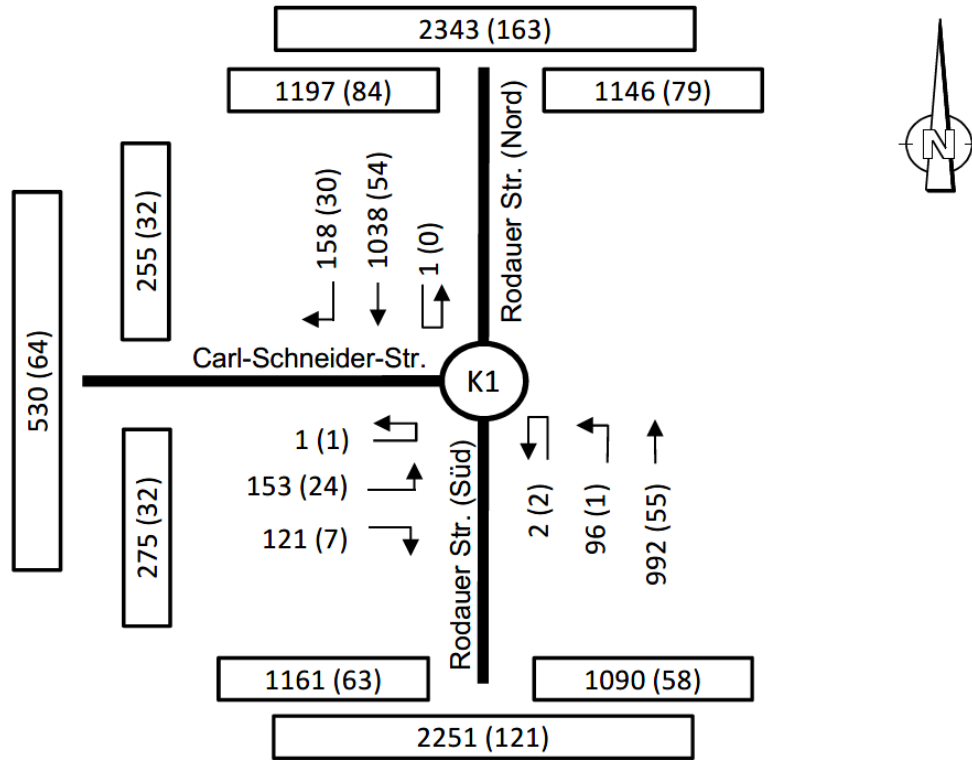
- Der Prognosefaktor für den jährlichen Zuwachs im Gesamtverkehr wird nach in der Literatur (z. B. Mobilität in Deutschland, Generalverkehrsplan) verfügbaren Größen hergeleitet. Aus der Shell-Prognose 2030 ist bekannt, dass nach den kontinuierlichen Anstiegen der Gesamtfahrleistung bis zum Jahr 1998, der folgenden starken Abnahme bis zum Jahr 2003, bis zum Jahr 2020/2025 eher moderate Anstiege bei der Gesamtfahrleistung zu erwarten sind („Impulsszenario“) oder gar eine Stagnation bis Abnahme eintritt („Traditionsszenario“). Das Trendszenario der aktuellen Shell-Prognose 2040 zeigt, dass Kennziffern wie Pkw-Motorisierung, Pkw-Bestand und Pkw-Fahrleistung bis in die 2020er Jahre noch leicht ansteigen und sich danach auf dem Niveau des letzten Jahrzehnts halten bzw. ggf. leicht zurückgehen bis zum Jahr 2040.
- Für die Straßen um den Knotenpunkt Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße wird angenommen, dass zwar nach wie vor ein Zuwachs stattfindet, aber in moderater Form. Vor diesem Hintergrund wird der jährliche Zuwachsfaktor im Gesamtverkehr von 2021 bis 2030 für den Raum Rohrbach rund um den Knotenpunkt Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße mit 0,9 % angenommen. Der Zuwachsfaktor für die allgemeine Mobilität wird somit wie folgt gebildet:

$$DTV_w_{2030} = DTV_w_{2021} \times 1,0840$$

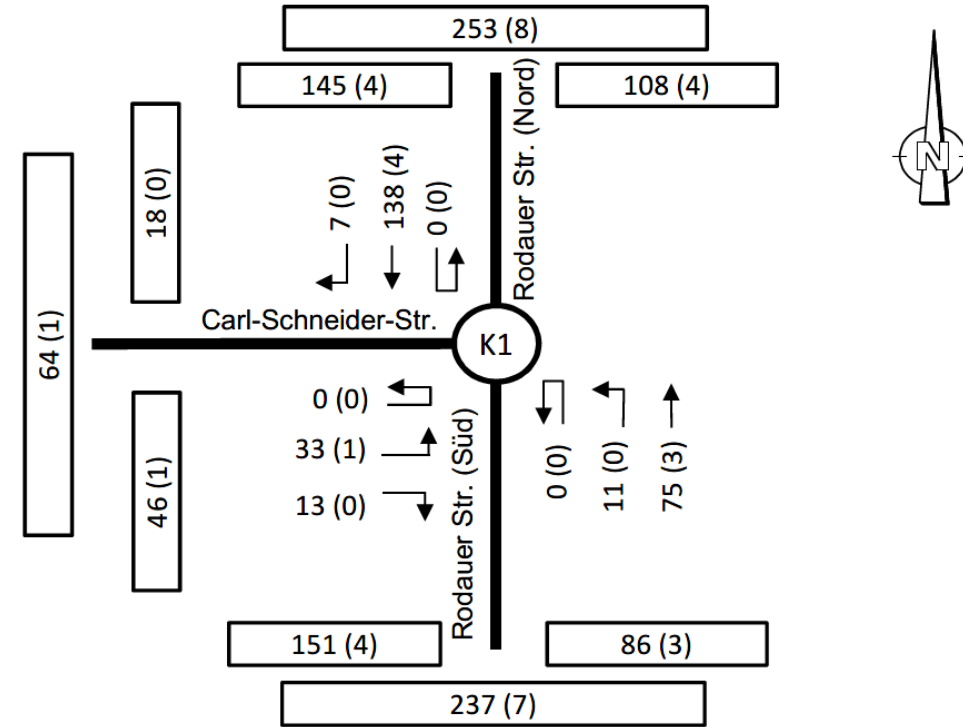
- Die mit diesem Faktor ermittelten Verkehrsstärken bilden die Grundbelastung im Jahr 2030 (ohne zusätzliche direkte Erschließungen) und müssen auf das bestehende und geplante Straßennetz umgelegt werden.

Prognosenullfall 2030 / 2035 – K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße

Kfz-Verkehr/24h und maßgebliche Spitzenstunde



Prognosenullfall 2030/2035: Kfz/24h
(SV mit Bus/24h) Gesamt 2562 (174) Kfz/24h



Prognosenullfall 2030/2035: Spitzenstunde Nachmittag Kfz/h
(SV mit Bus/h) 16:15-17:15 Uhr
Gesamt 277 (8) Kfz/h

Verkehrsaufkommensabschätzung

künftige Mitarbeiterzahlen, Stellplätze und Verkehre/d ...

- Das künftige Verkehrsaufkommen für die Flächenerweiterung wird anhand der Angaben des Auftraggebers abgeschätzt. Diese Abschätzung ist zur Beurteilung der verkehrserzeugenden Wirkung des Vorhabens notwendig.
- Das Verkehrsaufkommen setzt sich insbesondere aus dem Pkw-Verkehr der Angestellten (Büro, Schicht /Fertigung) und dem Lkw-/Lfw-Verkehr der Warenanlieferung/-abholung zusammen.

	Mitarbeiter		Anzahl Stellplätze	Pkw-Fahrten/ Werktag * ³ (Kfz/d)	Lkw-Fahrten/ Werktag * ³ (Kfz/d)
	Normalzeit	Schicht / Fertigung			
Bestand 2019/2021	ca. 220 * ¹		ca. 109 * ²	ca. 440	ca. 80
Prognose	ca. 180	ca. 90	ca. 159	ca. 540	ca. 160
Differenz	+ 50 Mitarbeiter		+ 50 Stellplätze	+ ca. 100	+ ca. 80
				neu induzierte Fahrten/Werktag	

Hinweis: Binnen-/Werksverkehre sind in der Verkehrsaufkommensabschätzung nicht berücksichtigt.

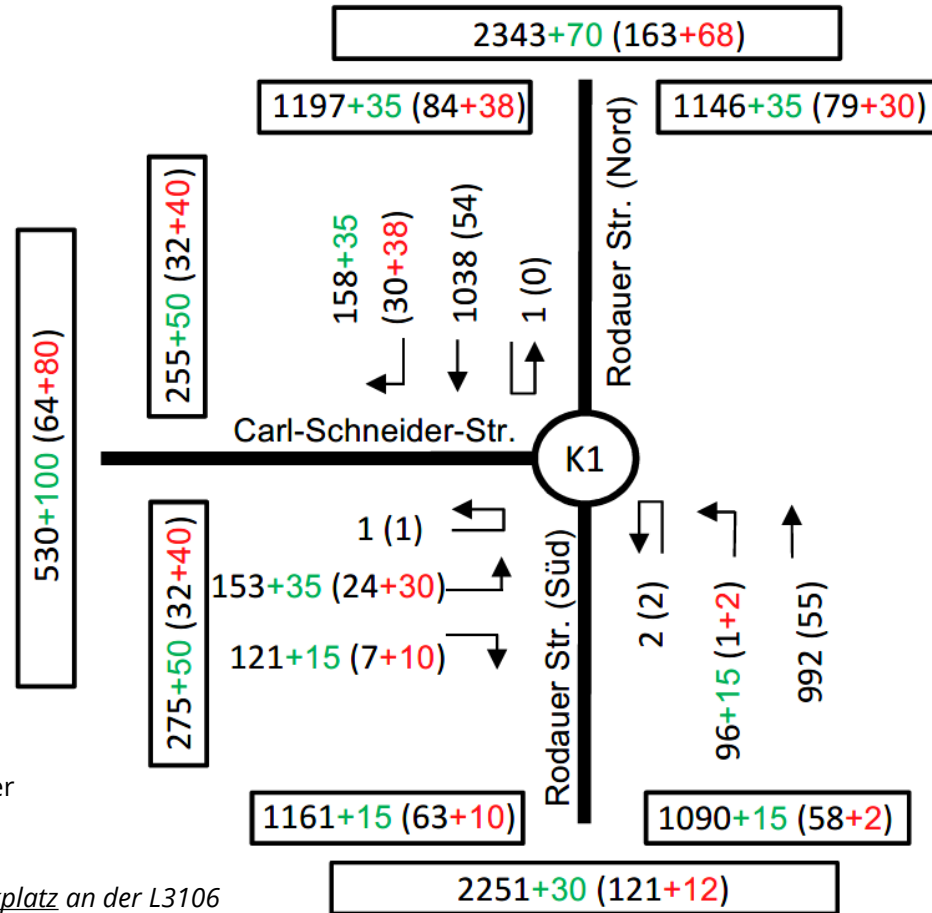
*¹ Quelle: Internetauftritt B und M, IHK Darmstadt. *² Quelle: Luftbildanalyse 18.06.2021. *³ Email Herr Paul Krämer / Herr Jörg Pohl vom 20.04.2021 und 18.05.2021.

Verkehrsverteilung, An-/Abfahrtsroute

- Unter Berücksichtigung der genannten Rahmenbedingungen entstehen künftig ca. 180 neu induzierte Kfz-Fahrten/Tag im Querschnitt der L 3106. Dieses Verkehrsaufkommen teilt sich auf in ca. 100 Pkw-Fahrten/Tag und ca. 80 Lkw-Fahrten/Tag. Hinzu kommen vereinzelt Besucherverkehre.
- Das durch die Flächenerweiterung neu induzierte Verkehrsaufkommen wird in Anlehnung an die räumliche Verteilung des Quell- / Zielverkehrs des K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße im Analysejahr 2021 verteilt, zum vorhandenen Verkehrsaufkommen dazu addiert und anschließend zur Darstellung der Verkehrsstärken im Prognoseplanfall 2030 / 2035 und zum Nachweis der Leistungsfähigkeit des geplanten Knoten an der L3106 verwendet. Die Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens erfolgt für jeden Knotenstrom prozentual im Verhältnis zum Analysejahr 2021.
- Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit des geplanten Knoten wird die maßgebliche nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:15 Uhr und 17:15 Uhr herangezogen.
- Für den Prognoseplanfall 1 wird angenommen, dass die Verkehre heute und künftig über den Knoten Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße in das Werk zu-/abfahren.
- Für den Prognoseplanfall 2 wird angenommen, dass die Bestandsverkehre - wie bisher - über den Knoten Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße und die zusätzlichen Verkehre über den geplanten Knoten an der L 3106 in das Werk zu-/abfahren. Die Erschließung des Bestandsparkplatzes an der L 3106 (siehe Folie 3) erfolgt künftig ggf. über den neuen Knoten.

Prognoseplanfall 1 – Kfz/24h

K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße



Prognoseplanfall 1: Kfz/24h (SV mit Bus/24h)

Gesamt 2562+100 Pkw (174+80 Lkw) Kfz/24h

Legende

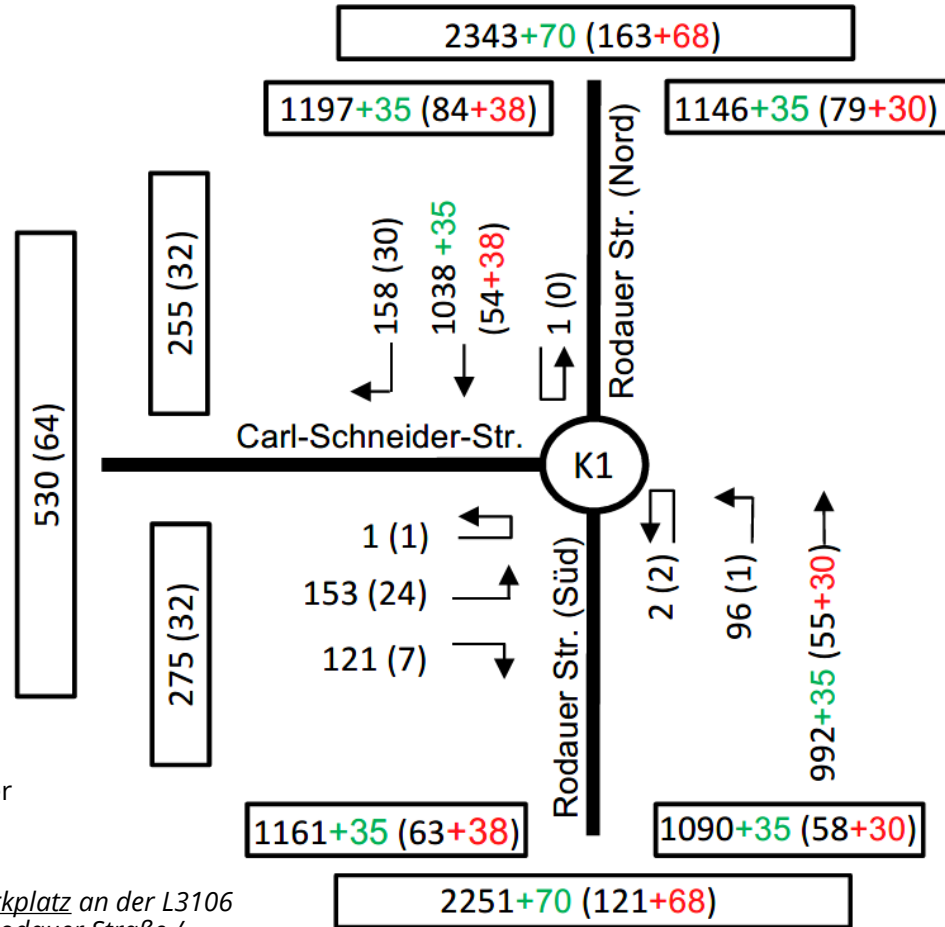
+100 neu induzierter Pkw-Verkehr Mitarbeiter

+80 neu induzierter Lkw-Verkehr

Anmerkung: Der Pkw-Verkehr des Bestandsparkplatz an der L3106 (von und nach Norden) ist in Zählung des K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße enthalten.

Prognoseplanfall 2 – Kfz/24h

K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße



Prognoseplanfall 2030/2035: Kfz/24h (SV mit Bu s/24h) Gesamt 2562+70 Pkw (174+68 Lkw) Kfz/24h

Legende

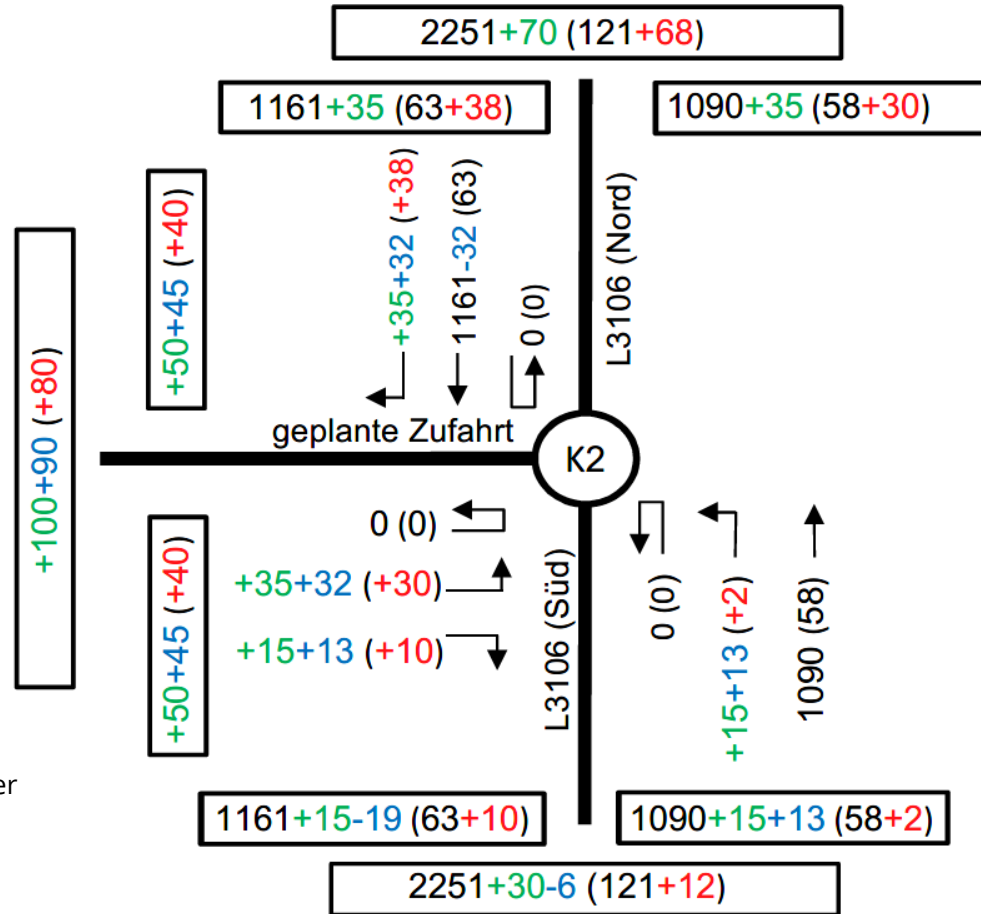
+70 neu induzierter Pkw-Verkehr Mitarbeiter

+68 neu induzierter Lkw-Verkehr

Anmerkung: Der Pkw-Verkehr des Bestandsparkplatz an der L3106 (von und nach Norden) ist in Zählung des K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße enthalten.

Prognoseplanfall 2 – Kfz/24h

K2 L 3106 / neue Zufahrt



Legende

+100 neu induzierter Pkw-Verkehr Mitarbeiter

+80 neu induzierter Lkw-Verkehr

+90 Pkw-Verkehr Bestandsparkplatz

Prognoseplanfall 2030/2035: Kfz/24h (SV mit Bus/24h)

Gesamt 2251+100 Pkw +90 Pkw (121+80 Lkw) Kfz/24h

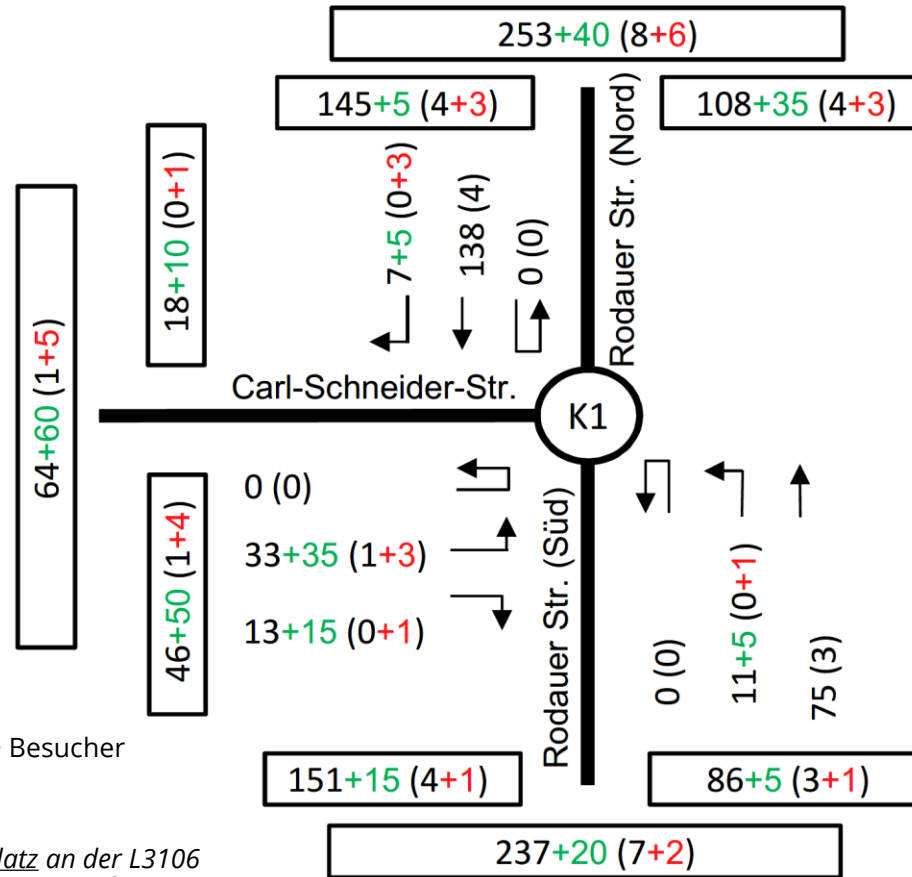
Verkehrsaufkommensabschätzung

Nachmittägliche Spitzenstunde

- Nach Angaben des Auftraggebers verlassen in der nachmittäglichen Spitzenstunde ca. 50 Mitarbeiter das Firmengelände über den geplanten neuen Knoten an der L 3106 (insbesondere Frühschicht / Fertigung), dies entspricht ca. 50 Pkw-Fahrten/h. Es wird davon ausgegangen, dass die Büromitarbeiter weiterhin über den Knoten Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße zu- / abfahren.
- Zudem wird davon ausgegangen, dass 10 % des zusätzlichen Lkw-Verkehrsaufkommens den Knoten in der Spitzenstunde passieren ($80 \text{ Lkw/d} \times 10 \% = 8 \text{ Lkw-Fahrten}$) und rd. 10 Pkw-Besucher-Fahrten/h stattfinden.
- Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen entstehen im [Prognoseplanfall 1](#) künftig in der nachmittäglichen Spitzenstunde ca. 68 Kfz-Fahrten/h im Querschnitt der Rodauer Straße. Dieses Verkehrsaufkommen teilt sich auf in ca. 60 Pkw-Fahrten/h und ca. 8 Lkw-Fahrten/h.
- Die Erschließung des Bestandsparkplatzes an der L 3106 (ca. 45 Stellplätze, siehe Folie 3) erfolgt künftig ggf. über den neuen Knoten. Die Verkehre werden daher im Prognoseplanfall 2030 / 2035 miteinbezogen. Es wird angenommen, dass in der nachmittäglichen Spitzenstunde sämtliche Fahrzeuge von dem Parkplatz abfahren, dies entspricht ca. 45 Pkw-Fahrten/h. Es handelt sich somit um einen „konservativen Ansatz“ für die Berechnung des Verkehrsaufkommens in der nachmittäglichen Spitzenstunde.
- Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen entstehen im [Prognoseplanfall 2](#) künftig ca. 113 Kfz-Fahrten/h im Querschnitt der neuen Zufahrt an der L 3106. Dieses Verkehrsaufkommen teilt sich auf in ca. 105 Pkw-Fahrten/h und ca. 8 Lkw-Fahrten/h.

Prognoseplanfall 1 – Maßgebliche Spitzenstunde

K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße



Legende

+60 neu induzierter Pkw-Verkehr Mitarbeiter + Besucher

+8 neu induzierter Lkw-Verkehr

Anmerkung: Der Pkw-Verkehr des Bestandsparkplatz an der L3106 (von und nach Norden) ist in Zählung des K1 Rodauer Straße / Carl-Schneider-Straße enthalten.

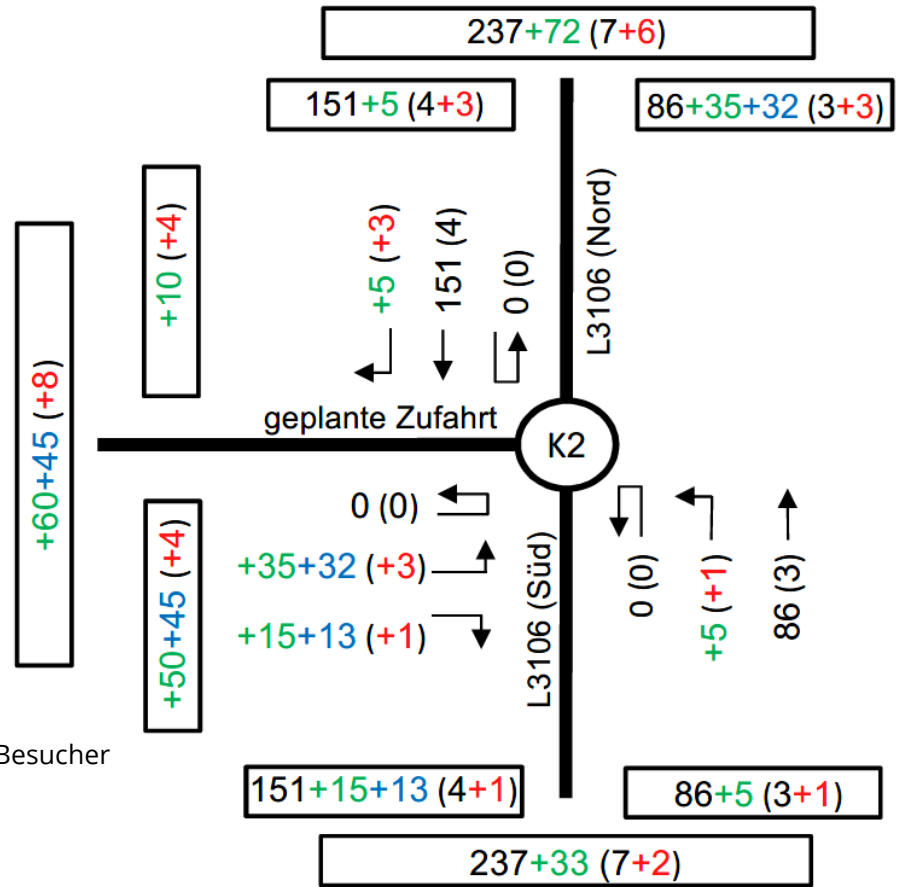
Prognoseplanfall 1: Spitzenstunde Nachmittag Kfz/h

(SV mit Bus/h) 16:15-17:15 Uhr

Gesamt 277+60 Pkw (8+8 Lkw) Kfz/h

Prognoseplanfall 2 – Maßgebliche Spitzenstunde

K2 L 3106 / neue Zufahrt – „konservativer Ansatz“



Legende

+60 neu induzierter Pkw-Verkehr Mitarbeiter + Besucher

+8 neu induzierter Lkw-Verkehr

+45 Pkw-Verkehr Bestandsparkplatz



Prognoseplanfall 2030/2035: Spitzenstunde nachmittag

Kfz/h (SV mit Bus/h)

Gesamt 237+60 Pkw +45 Pkw (15+8 Lkw) Kfz/h

Leistungsnachweise nach HBS – Allgemeines

- Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs aus der Sicht der Verkehrsteilnehmer (Gütebeurteilung) für das Prognosejahr 2030 / 2035. Es werden sechs verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) definiert. Maßgebend dafür ist das amerikanische Schulnotensystem, von Stufe A = beste Qualität bis Stufe F = schlechteste Qualität.
- Die Berechnung erfolgt mit dem Programm KNOBEL für unsignalisierte Knotenpunkte. Die Auswertung erfolgt für den 95%-Rückstau (in 95% aller Fälle wird dieser Rückstau unterschritten) und die mittleren Verlustzeiten bzw. mittleren Wartezeiten (in 50% aller Fälle wird diese Zeit unterschritten).

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 Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
Stufe D	Die Mehrzahl der 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 (d. h. ständig zunehmende Staulänge) 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 Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Leistungsnachweis nach HBS

Analyse 2021 – K1 Rodauer Str. / Carl-Schneider-Str.



Kartengrundlage: Googlemaps, <https://www.google.de/intl/de/permissions/geoguidelines.html>, Stand: 17.06.2021.

Projekt : MBS Erschließung GG Rohrbach (04BUM21032)
 Knotenpunkt : K1_Rodauer Str. / Carl-Schneider-Str.
 Stunde : Analyse 2021 - Nachmittägliche Spitzenstunde 16:15-17:15 Uhr
 Datei : K1_ANALYSE_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	131				1800					A
3	↘	6				1600					A
4	↖	31	6,5	3,2	209	838		4,6	1	1	A
6	↗	12	5,9	3,0	130	1024		3,6	1	1	A
Misch-N		43				883	4 + 6	4,4	1	1	A
8	←	72				1800					A
7	↙	10	5,5	2,8	133	1105		3,3	1	1	A
Misch-H		82				1800	7 + 8	2,2	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A** ✓

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Rodauer Straße (Nord)
 Rodauer Straße (Süd)

Nebenstrasse : Carl-Schneider-Straße

→ auch mit 20 % Corona-Zuschlag leistungsfähig!

Leistungsnachweis nach HBS

Prognoseplanfall 1 – K1 Rodauer Str. / Carl-Schneider-Str.



Kartengrundlage: Googlemaps, <https://www.google.de/intl/de/permissions/geoguidelines.html>, Stand: 17.06.2021.

Projekt : MBS Erschließung GG Rohrbach (04BUM21032)
 Knotenpunkt : K1_Rodauer Str. / Carl-Schneider-Str.
 Stunde : Prognose 2030/2035 - Nachmittägliche Spitzenstunde 16:15-17:15 Uhr
 Datei : K1_ProgPlanfall_1_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	142				1800					A
3	↘	18				1600					A
4	↖	75	6,5	3,2	238	800		5,2	1	1	A
6	↗	30	5,9	3,0	146	1004		3,8	1	1	A
Misch-N		105				849	4 + 6	5,1	1	1	A
8	←	78				1800					A
7	↙	18	5,5	2,8	153	1080		3,6	1	1	A
Misch-H		96				1800	7 + 8	2,2	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A** ✓

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

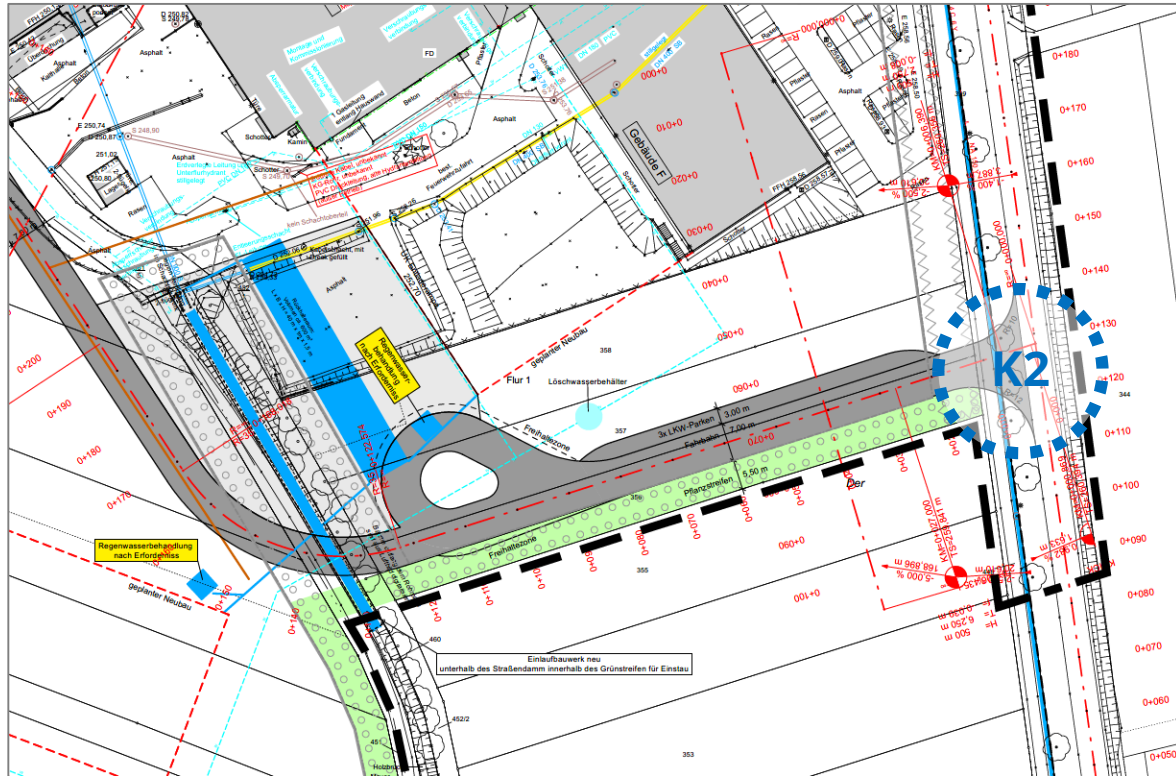
Hauptstrasse : Rodauer Straße (Nord)
 Rodauer Straße (Süd)

Nebenstrasse : Carl-Schneider-Straße

→ auch mit 20 % Corona-Zuschlag leistungsfähig!

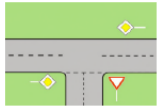
Leistungsnachweis nach HBS

Prognoseplanfall 2 – K2 L 3106 / geplante Zufahrt
nach Kapitel L5 HBS 2015



Annahme: Die geplante neue Zufahrt liegt außerorts.

Projekt : MBS Erschließung GG Rohrbach (04BUM21032)
Knotenpunkt : K2_Neue_Zufahrt_L3106
Stunde : Prognose 2030/2035 - Nachmittägliche Spitzenstunde
Datei : K2_ProgPlanfall_2_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	155				1800						A
3	↘	11				1600						A
Misch-H		166				1785	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4	↙	73	7,4	3,8	247	645		6,6	1	1	1	A
6	↗	30	7,3	3,7	155	769		5,0	1	1	1	A
Misch-N		103				677	4 + 6	6,5	1	1	1	A
8	←	89				1800						A
7	↘	7	5,9	2,6	159	1130		3,7	1	1	1	A
Misch-H		96				1800	7 + 8	2,2	1	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

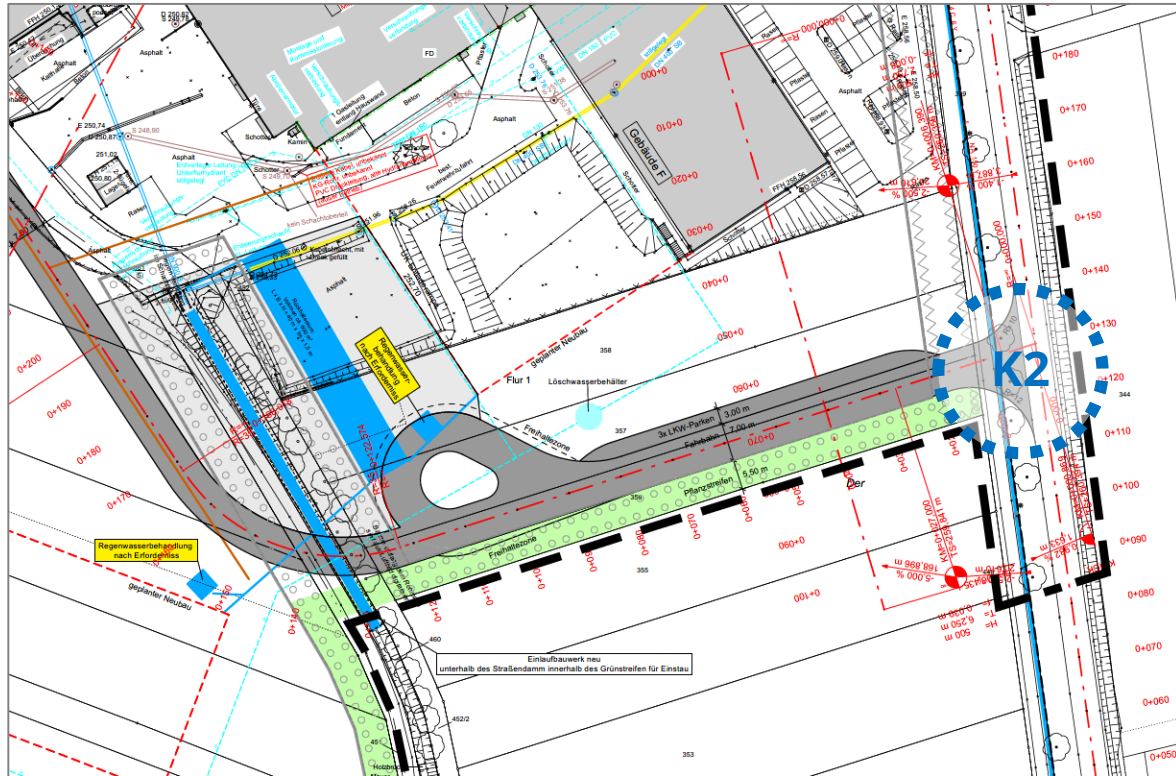


Strassennamen :
Hauptstrasse : L3106 (Nord)
L3106 (Süd)
Nebenstrasse : geplante Zufahrt

→ auch mit 20 % Corona-Zuschlag auf der L3106 leistungsfähig!

Leistungsnachweis nach HBS

Prognoseplanfall 2 – K2 L 3106 / geplante Zufahrt
nach Kapitel S5 HBS 2015



Annahme: Das Ortsschild wird nach Süden versetzt und die geplante neue Zufahrt liegt innerorts.

Projekt : MBS Erschließung GG Rohrbach (04BUM21032)
Knotenpunkt : K2_Neue_Zufahrt_L3106
Stunde : Prognose 2030/2035 - Nachmittägliche Spitzenstunde
Datei : K2_PROGPLANFALL_2_NM_Ortsschild_versetzen.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	155				1800					A
3	↘	11				1600					A
4	←	73	6,5	3,8	247	686		6,1	1	1	A
6	↗	30	5,9	3,9	155	779		5,0	1	1	A
Misch-N		103				711	4 + 6	6,2	1	1	A
8	←	89				1800					A
7	↙	7	5,5	2,8	159	1073		3,9	1	1	A
Misch-H		96				1800	7 + 8	2,2	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

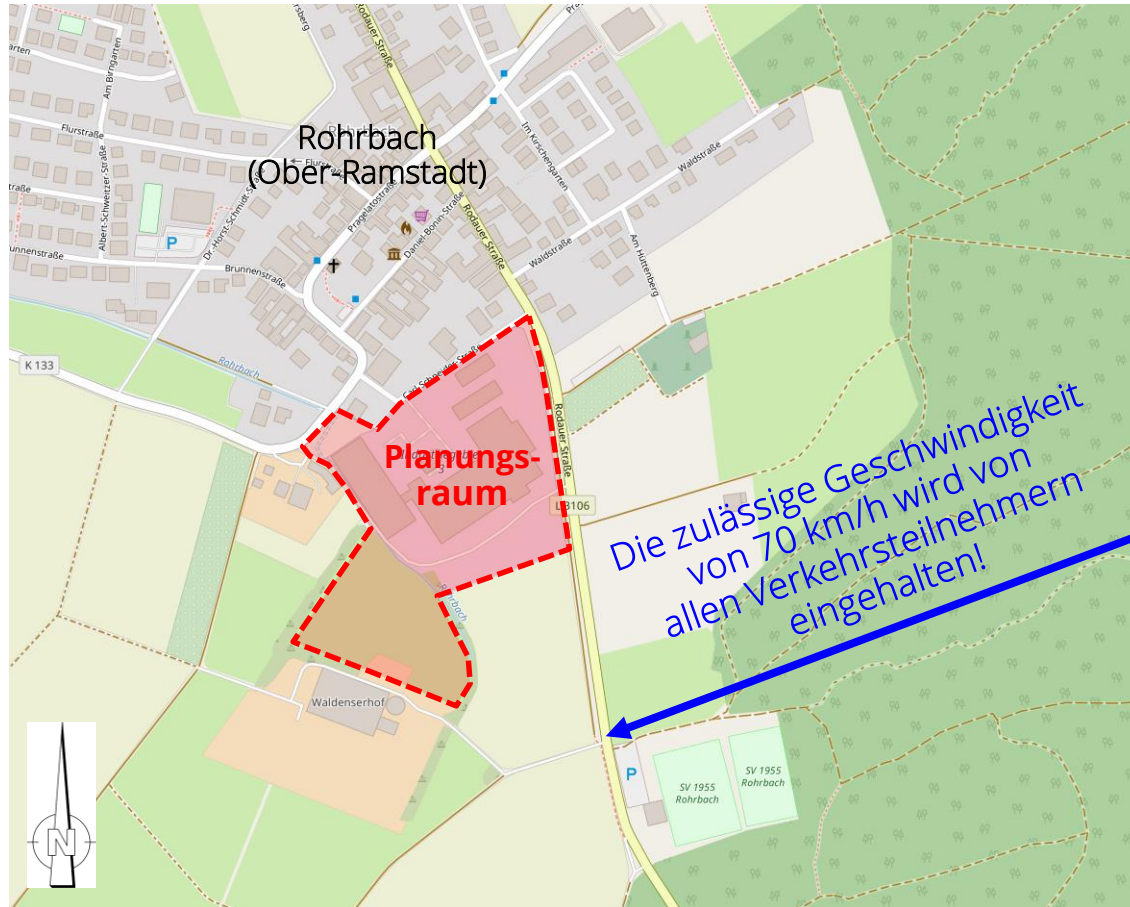


Strassennamen :
Hauptstrasse : L3106 (Nord)
L3106 (Süd)
Nebenstrasse : geplante Zufahrt

→ auch mit 20 % Corona-Zuschlag auf der L3106 leistungsfähig!

Exkurs: Geschwindigkeiten in Höhe SV 1955 Rohrbach e. V.

Verkehrserhebung April 2020 (Auszug)



Zeit	n	CAR	TRUCK	LONG	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
03.04.2020 00:00	3	3	0	0	25	33	40	25	34	40
03.04.2020 01:00	1	1	0	0	32	32	32	32	32	32
03.04.2020 02:00	1	1	0	0	41	41	41	41	41	41
03.04.2020 03:00	3	3	0	0	31	39	46	31	40	46
03.04.2020 04:00	12	12	0	0	29	39	48	33	42	45
03.04.2020 05:00	62	61	1	0	10	35	66	29	35	42
03.04.2020 06:00	89	87	2	0	20	35	60	30	36	41
03.04.2020 07:00	100	98	2	0	10	35	55	30	34	41
03.04.2020 08:00	88	84	2	2	7	32	55	24	33	40
03.04.2020 09:00	99	98	0	1	10	34	60	28	34	42
03.04.2020 10:00	90	90	0	0	10	33	62	27	33	39
03.04.2020 11:00	94	94	0	0	8	35	65	28	35	41
03.04.2020 12:00	102	102	0	0	6	33	53	27	33	39
03.04.2020 13:00	144	140	2	2	9	34	54	27	33	41
03.04.2020 14:00	117	117	0	0	9	33	60	28	33	41
03.04.2020 15:00	126	125	1	0	13	34	63	27	32	42
03.04.2020 16:00	137	135	1	1	8	31	51	25	31	37
03.04.2020 17:00	80	80	0	0	9	33	50	28	33	41
03.04.2020 18:00	97	94	2	1	10	32	61	20	31	42
03.04.2020 19:00	46	46	0	0	8	31	59	16	33	42
03.04.2020 20:00	30	30	0	0	11	31	50	25	31	39
03.04.2020 21:00	13	13	0	0	26	33	38	27	32	37
03.04.2020 22:00	9	9	0	0	26	35	44	28	33	43
03.04.2020 23:00	6	6	0	0	17	25	35	17	26	35

Kartengrundlage: Openstreetmap, <https://www.google.de/intl/de/permissions/geoguidelines.html>, Stand: 17.06.2021.

Quelle: Stadt Ober-Ramstadt – Fachbereich II Sicherheit und Ordnung powered by datacollect.

Zusammenfassung

Die Baier & Michels GmbH & Co. KG plant die Erschließung weiterer Flächen an ihrem Firmenstandort im Ortsteil Rohrbach in Ober-Ramstadt. Hierzu soll im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Am südlichen Ortsausgang“ ein direkter Anschluss an die Landesstraße L 3106 (Rodauer Straße) hergestellt werden.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wird geklärt, mit welchem Verkehrsaufkommen durch die geplante Erweiterung zu rechnen ist, ob die Erschließung des Gebiets über das vorhandene Straßennetz möglich ist und welche Anforderungen ggf. an die weitere Erschließung und die Gestaltung der Knotenpunkte zu stellen sind.

24h-Verkehrszählung

Dienstag 27.04.2021 am
Knoten Rodauer Straße /
Carl-Schneider-Straße

rd. 2.100 Kfz/24h im
Querschnitt der L 3106,
SV-Anteil ca. 5 %

Maßgebliche Spitzenstunde
16:15 bis 17:15 Uhr

Kennziffern des Planungsraums

Bestand:

ca. 220 Mitarbeiter
rd. 110 Stellplätze *(auf dem Gelände
und in der Carl-Schneider-Straße)*

Planung:

ca. 270 Mitarbeiter (Schicht/
Fertigung, Normalzeit/ Büro)
ca. 160 Stellplätze

Verkehrsaufkommens- abschätzung *

rd. 100 neu induzierte Pkw-
Fahrten/24h sowie ggf.
Besucherverkehr

rd. 80 neu induzierte Lkw-
Fahrten/24h

** Ohne Binnen-/Werksverkehre.
Das abgeschätzte Verkehrsaufkommen
bezieht sich auf die Werkstage. Am
Wochenende sowie an Spitzentagen kann
das Verkehrsaufkommen variieren.*

Leistungsnachweise nach HBS

Qualitätsstufe A an dem
geplanten neuen Knoten Zufahrt
/ L 3106 in der maßgeblichen
Spitzenstunde.

Aus Gründen der
Leistungsfähigkeit ist kein
Linksabbiegestreifen
erforderlich.

Es wird empfohlen, die Planung mit den beteiligten Behörden und dem Baulastträger der Straße abzustimmen. Der Anlage / dem Bau des Knotens kann aus verkehrstechnischer/ -planerischer Sicht zugestimmt werden. Eine Verlegung der Ortstafel vor den Knoten K2 ist zu prüfen.

*Erstellt:
M. Sc. Mara Sefrin
Dipl.-Ing. Jens Krömer*

Kontakt

BIT Ingenieure AG
Standort Öhringen

Altstadt 36
74613 Öhringen

Phone: +49 7941 9241-0
Fax: +49 7941 9241-30

E-Mail: oehringen@bit-ingenieure.de
Web: www.bit-ingenieure.de

Quellen und Literatur

- Google: <https://www.google.de/intl/de/permissions/geoguidelines.html>, Stand: 18.06.2021.
- Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Shell Pkw-Szenarien bis 2030. „Fakten, Trends und Handlungsoptionen für nachhaltige Auto-Mobilität“ Hamburg 2009.
- Deutsche Shell Aktiengesellschaft: Shell Pkw - Szenarien – "Auto-Mobilität im Wandel - Wie geht's weiter nach der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise" - Sonderdruck aus Energiewirtschaftliche Tagesfragen 59. Jg., Heft 8, herausgegeben 2009.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Köln, Ausgabe 2015.
- BPS GmbH: KNOBEL 7 - Version 7.1.11. Bochum / Ettlingen 2019.
- Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt): Verkehrsbarometer – Monatliche Entwicklungen des Straßenverkehrs auf Bundesfernstraßen und Auswirkungen der Corona-Pandemie, abgerufen unter: https://www.bast.de/BASt_2017/DE/Statistik/Verkehrsdaten/Verkehrsbarometer.html, Stand: 26.10.2021.
- Statista GmbH: Veränderung der Mobilität während der Corona-Krise in Deutschland (im Vergleich zum jeweiligen Monat 2019), abgerufen unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1185253/umfrage/veraenderung-der-taeglichen-mobilitaet-durch-das-coronavirus-in-deutschland/>, Stand: 26.10.2021.