

Gemeinde Swisttal

Bebauungsplan Odendorf Od 10 „Gewerbegebiet Odendorf“, 7. Änderung

Fachbeitrag Verkehr

Auftraggeber:

FN Projekt GmbH
Jennerstraße 11-13
53332 Bornheim

Auftragnehmer:

IGEPA Verkehrstechnik GmbH
Ardennenstraße 30
52249 Eschweiler

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Markus Geuenich

Datum:

17.05.2021

Inhaltsverzeichnis

1.)	Allgemeine Hinweise	1
2.)	Aufgabenstellung.....	2
3.)	Ermittlung der zu erwartenden Verkehrserzeugung	3
4.)	Verteilung der Zusatzverkehre im Netz.....	4
5.)	Verkehrsbelastungsdaten.....	5
5.1	Analysebelastung	5
5.2	Bezugsfall 2030.....	8
5.3	Planfall 2030	11
6.)	Berechnungsverfahren	13
7.)	Ergebnisse der leistungstechnischen Berechnungen.....	17
8.)	Radverkehrsführung im Knotenpunkt.....	19
9.)	Bahnübergang auf der L11 in Höhe der Robert-Koch-Straße	20
10.)	Zusammenfassung / Resümee	21

1.) **Allgemeine Hinweise**

Gendergerechte Formulierungen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Bericht auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat ausschließlich redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Datenschutz

Im Sinne der Datenschutzgrundverordnung dienten die im Rahmen der Verkehrsuntersuchung verwendeten Daten ausschließlich der projektbezogenen Aufgabenstellung. Die Daten wurden ausschließlich Bürointern und von den hinsichtlich der Datenschutzgrundverordnung geschulten Mitarbeitern der IGEPA Verkehrstechnik GmbH verarbeitet. Eine Weitergabe von Rohdaten an Dritte erfolgte zu keinem Zeitpunkt.

2.) Aufgabenstellung

Im Rahmen der Bauleitplanung zum Bebauungsplan Od 10, 7. Änderung sind die verkehrlichen Belange aus Bauvorhaben, insbesondere hinsichtlich der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes L11-Essiger Straße / Gewerbepark Odendorf verkehrsgutachterlich zu bewerten.

Das Plangebiet liegt im südwestlichen Quadranten des o.a. Knotenpunktes und wird an die die Straße Gewerbepark Odendorf angebunden.

Auf dem Plangebiet ist ein Vollsortimenter mit einer Verkaufsfläche (VK) von 1.600m² geplant.

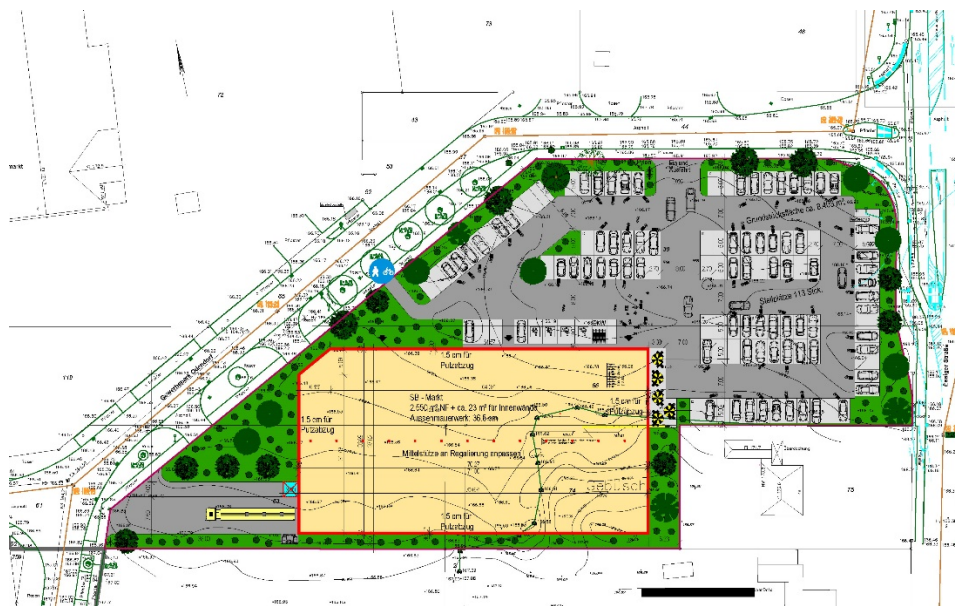


Bild 1: Nutzungskonzept¹

¹ Planung: Planungsgruppe Bensing+Partner GmbH, 11.2020

3.) Ermittlung der zu erwartenden Verkehrserzeugung

Für die Ermittlung der Verkehrserzeugung wurden aktuelle Parameter des bundesweit anerkannten Programmes „Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Bosserhoff, Gustavsborg 2021) herangezogen. Dieses Programm basiert auf den einschlägigen Studien „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung“, Teil 2: „Abschätzung der Verkehrserzeugung aus Vorhaben der Bauleitplanung“ (Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen, Bosserhoff) und „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV)). Die in diesen Studien hinterlegten Parameter und Ansätze werden im Rahmen des Programmes „Ver_Bau“ regelmäßig aktualisiert.

Die Verkehrserzeugung wurde gemäß der dargestellten Tabelle ermittelt.

Vollsortimenter		Parameter [Programm Ver_Bau, Bosserhoff, 2021]									
	Verkaufs- fläche [m²]	m² VK/ Besch.	Anwesenheits- grad	Wege/ Besch.	MIV-Anteil	Pkw- Besetzung	Kunden/ m² VK	Wege/Kd	MIV-Anteil	Pkw- Besetzung	Wirtschafts- verkehre [Fahrten/ 100m²VK]
	1600	60	85%	2	70%	1,1	0,6	2,0	70%	1,3	1,6
	Berechnungen										
	Besch.- Wege/d	Besch.- Fahrten/d	Kundenwege/d	Kunden- fahrten/d	Wirtschafts- verkehre [Fahrten/d]	Kfz-Fahrten/d					
	46	30	1920	1034	26	1090					

Bild 2: Verkehrserzeugung [Kfz/24h]

Die täglichen Verkehre aus der geplanten Nutzung verteilen sich gemäß den nachstehenden Tagesganglinien auf die einzelnen Stundenintervalle.

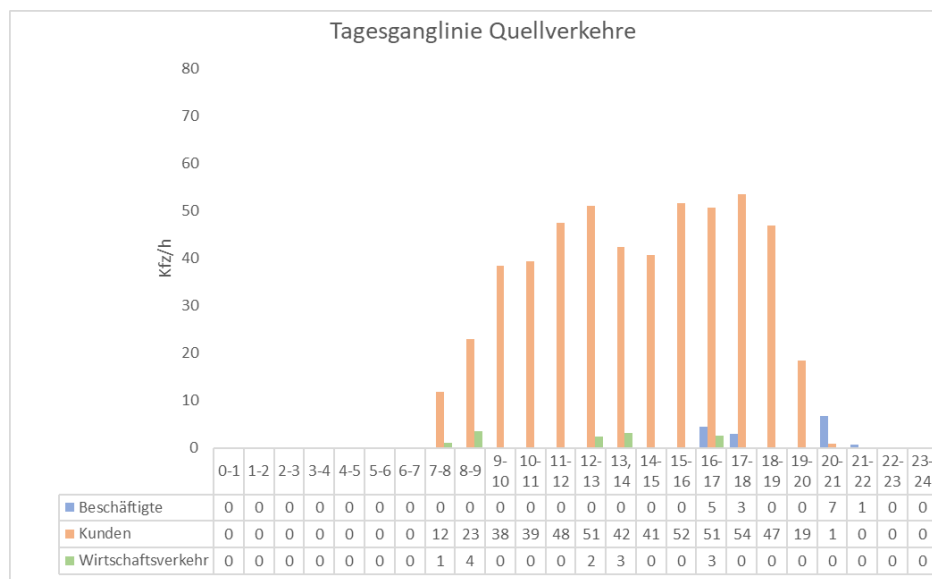


Bild 4: Tagesganglinie Quellverkehr Einzelhandelsnutzung²

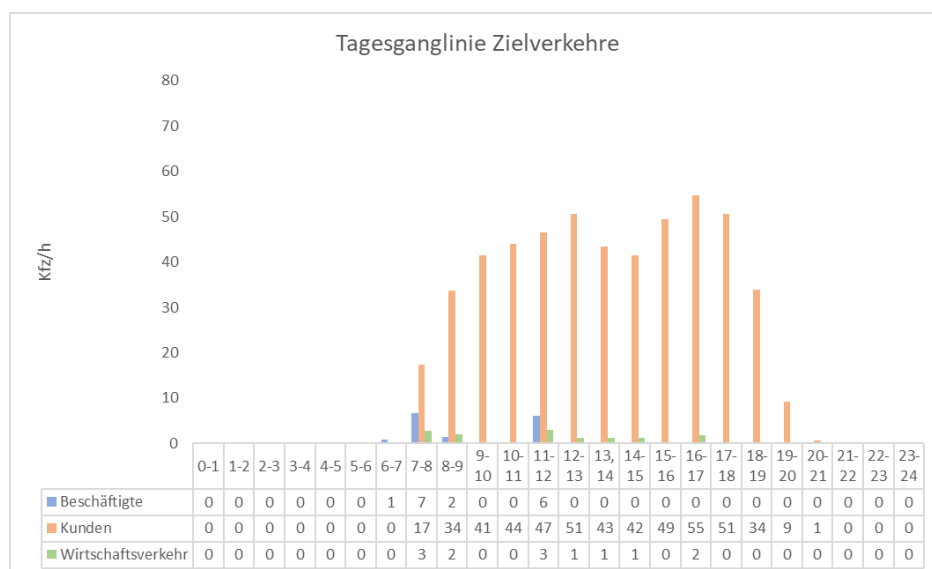


Bild 5: Tagesganglinie Zielverkehr Einzelhandelsnutzung³

4.) Verteilung der Zusatzverkehre im Netz

Basierend auf der umliegenden Infrastruktur und unter Berücksichtigung der Nahversorgungsfunktion des geplanten Einzelhandels, wird die Verteilung der prognostizierten Verkehre gutachterlich wie folgt angenommen:

80% der Verkehre orientieren sich zur L11 und verteilen sich dort zu 60% in Richtung Süden und zu 40% in Richtung Norden.

² „Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Bosserhoff, Gustavsborg 2021)

³ „Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Bosserhoff, Gustavsborg 2021)

5.) Verkehrsbelastungsdaten

5.1 Analysebelastung

5.1.1 L11 – Essiger Straße

Aufgrund der aktuellen Situation (Covid19) sind derzeit keine repräsentativen Verkehrserhebungen im Zuge von Durchgangsstraßen wie der der L11 möglich. Daher wurde für den betroffenen Bereich der L11 auf die Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2015 zurückgegriffen.

Südlich des Plangebietes, in Höhe der Einmündung „Auf den Herresbenden“, liegt eine manuelle Zählstelle des Landesbetrieb Straßenbau NRW der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015.

Diese weist die folgenden Daten aus⁴:

Straße: L11

Abschnittsnummer: 37

Zählstellennummer: 5307 0322

DTV_w (Mo-Sa): 6806 Kfz/24h

DTV_{wsv}⁵ (Mo-Sa): 270 Kfz/24h

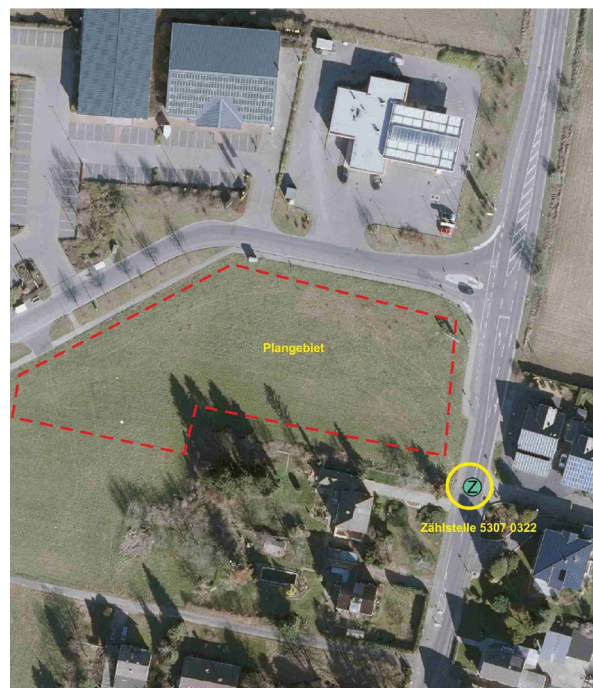


Bild 6: Zählstellenlage 5307 0322

⁴ Quelle: mwsib-online.nrw.de

⁵ SV = Kfz > 3,5t

Die täglichen Verkehre verteilen sich im Zuge der Landesstraße gemäß der nachstehenden Tagesganglinien auf die jeweiligen Stundenintervalle:

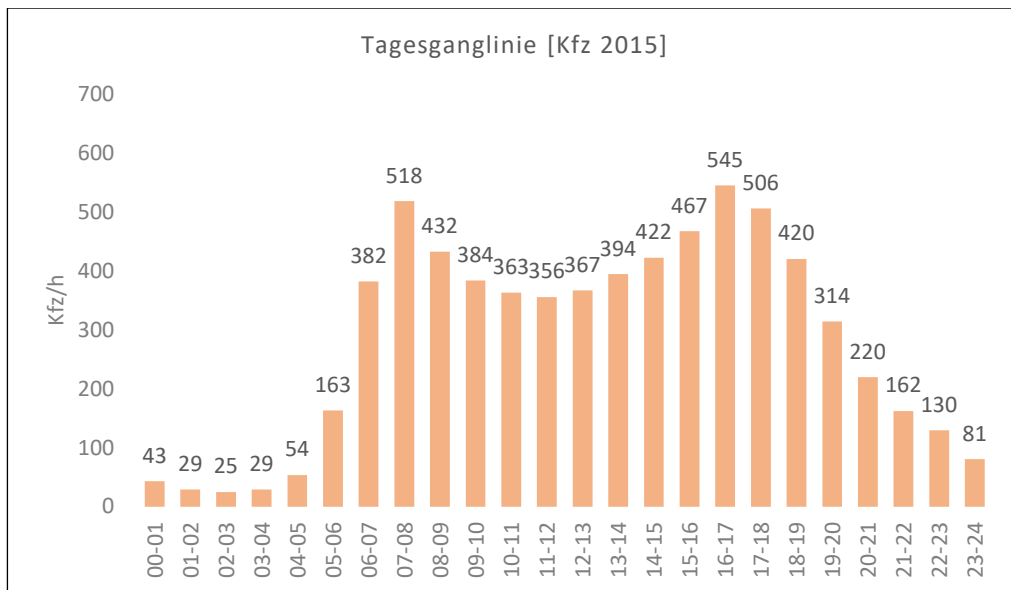


Bild 7: Gemittelte Tagesganglinie Landesstraße [Kfz]⁶

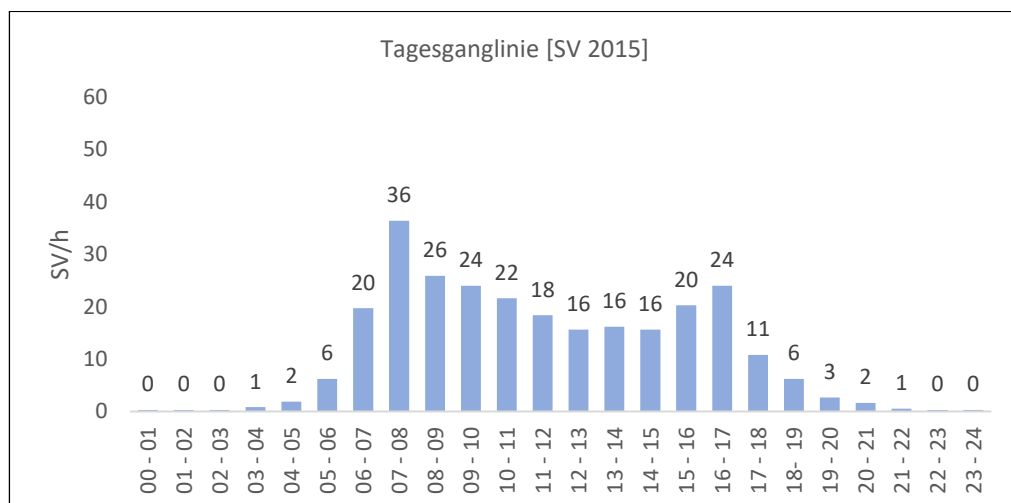


Bild 8: Gemittelte Tagesganglinie Landesstraße [SV]⁷

⁶ „Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Bosserhoff, Gustavsborg 2021)

⁷ „Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ (Bosserhoff, Gustavsborg 2021)

5.1.2 Gewerbepark Odendorf

Für die Straße „Gewerbepark Odendorf“ liegen keine Verkehrsbelastungsdaten aus 2019 oder früher vor. Da diese Straße überwiegend Gewerbeansiedlungen und nicht von Schließungen betroffene Einzelhandelseinrichtungen erschließt, kann davon ausgegangen werden, dass die verkehrlichen Auswirkungen der Pandemie für diese Straße eher geringfügig ausfallen. Im Rahmen der hier durchgeführten Untersuchung wurden daher die Quell- und Zielverkehre der Straße „Gewerbepark Odendorf“ an der Einmündung zur L11, in der für die geplante Einzelhandelsnutzung maßgeblichen Zeitintervall 16:00 – 18:00 Uhr, erhoben und mit einem Sicherheitszuschlag von 10% beaufschlagt.

Resultierend ergeben sich die nachstehend dargestellten Quell- und Zielverkehre für die einzelnen Stundenintervalle.

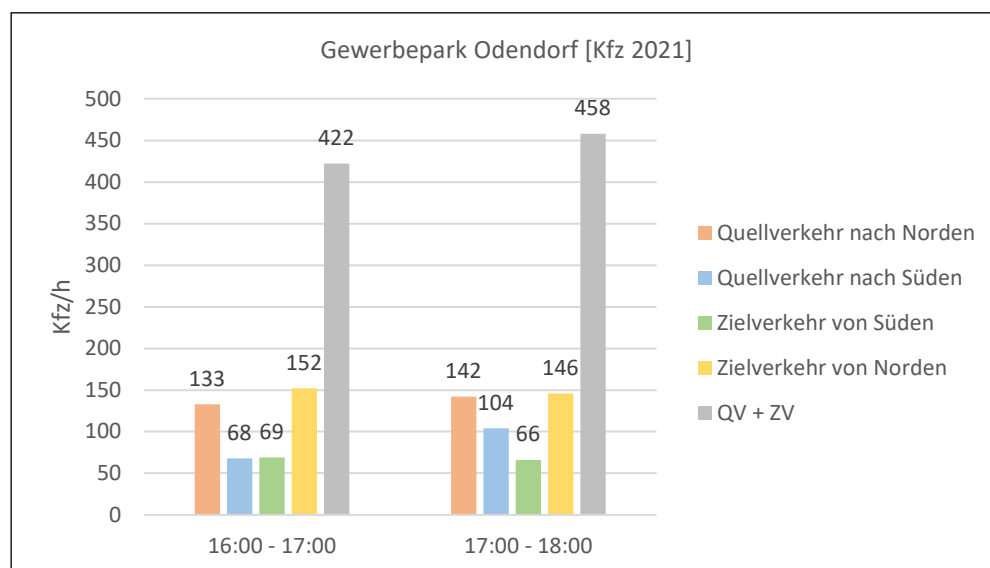


Bild 9: Quell- Zielverkehre mit Sicherheitszuschlag [Kfz]

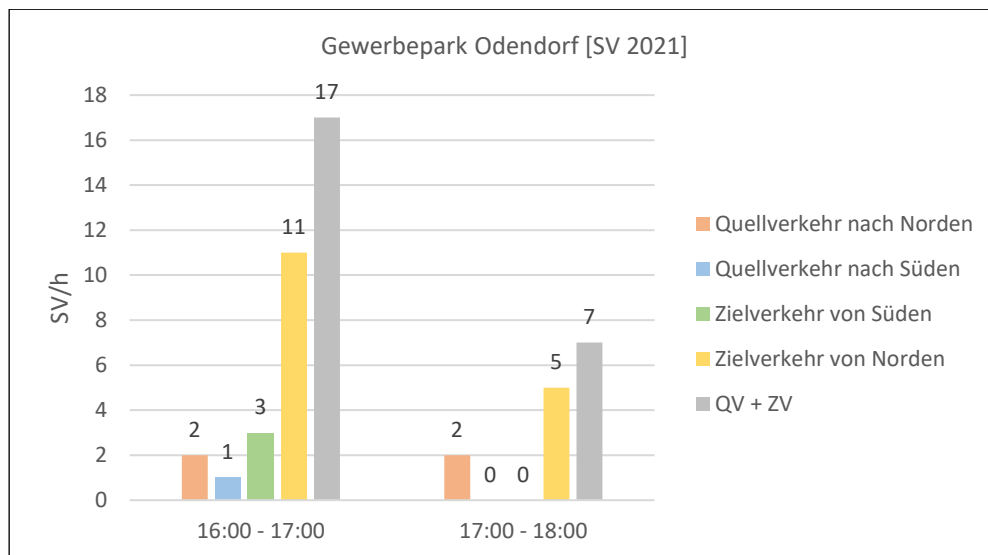


Bild 10: Quell- Zielverkehre mit Sicherheitszuschlag [SV]

5.2 Bezugsfall 2030

Um zukünftige Strukturentwicklungen im weiteren Umfeld hinsichtlich der diesbezüglichen Verkehrszunahmen zu berücksichtigen, wurden die o.a. Analysebelastungen mit einer Trendprognose auf einen Prognosehorizont 2030 hochgerechnet. Grundlage der Trendprognose ist die „Verkehrsverflechtungsprognose 2030“ der Deutschen Luft- und Raumfahrt (DLR).

Personenverkehr:

Gemäß Tabelle 4-5 des Schlussberichtes der „Verkehrsverflechtungsprognose 2030“ wird für den MIV (Motorisierter Individualverkehr) eine Verkehrszunahme von 0,5%/Jahr prognostiziert.

Güterverkehr:

Hinsichtlich des Güterverkehrs „Straße“ wird in Tabelle 5-14 des Schlussberichtes nach den Hauptverkehrsbeziehungen Binnenverkehr, grenzüberschreitender Versand, grenzüberschreitender Empfang und Transitverkehr unterschieden und entsprechend separate Verkehrsveränderungen ausgewiesen.

Für den hier untersuchten Streckenbereich werden die Prognosen der Hauptverkehrsbeziehungen Binnenverkehr, grenzüberschreitender Versand und grenzüberschreitender Empfang herangezogen. Transitverkehre, die per Definition „Quelle und Ziel im Ausland haben, aber deutsches Territorium berühren“ (Zitat aus dem Glossar des Schlussberichtes), sind an dieser Stelle nicht relevant, da diese sich im Zuge der BAB abspielen.

Für die drei verbleibenden Hauptbeziehungen wird nachstehend eine gemittelte Verkehrszunahme in Abhängigkeit der jeweiligen Transportleistung ermittelt.

Transportleistung:	Binnenverkehr:	335,97 Mrd. tkm
	grenzüberschreitender Versand:	77,40 Mrd. tkm
	grenzüberschreitender Empfang:	<u>79,27 Mrd. tkm</u>
Summe der relevanten Transportleistungen:		492,64 Mrd. tkm

Anteil Binnenverkehr an Transportleistung:	68%
Anteil grenzüberschreitender Versand an Transportleistung:	16%
Anteil grenzüberschreitender Empfang an Transportleistung:	16%

Verkehrszunahme Binnenverkehr:	1,3%/Jahr
Verkehrszunahme grenzüberschreitender Versand:	1,9%/Jahr
Verkehrszunahme grenzüberschreitender Empfang:	2,2%/Jahr

Gemittelte Verkehrszunahme Güterverkehr:

$$1,3 \times 0,68 + 1,9 \times 0,16 + 2,2 \times 0,16 = 1,54\%/Jahr$$

Bezieht man diese jährlichen Verkehrszunahmen immer auf das Vorjahr, ergeben sich im Zuge der L11 für das Jahr 2030, bezogen auf das Basisjahr 2015 (Zählstelle SVZ), folgende Verkehrszunahmen:

Personenverkehr:	7,85% / 15 Jahre
Güterverkehr:	25,84% / 15 Jahre

Für die Straße Gewerbepark Odendorf ergeben für das Jahr 2030, bezogen auf das Basisjahr 2021, folgende Verkehrszunahmen:

Personenverkehr: 4,64% / 9 Jahre

Güterverkehr: 14,79% / 9 Jahre

Zusammengefasst ergibt sich für das Bezugsjahr 2030 folgende Gesamtknotenbelastung für die beiden Stundenintervalle:

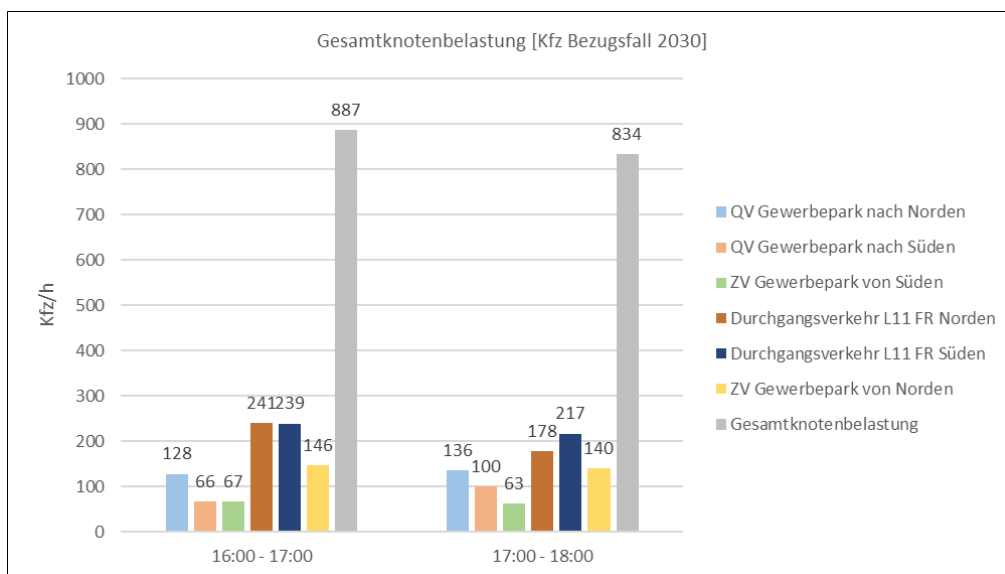


Bild 11: Gesamtknotenbelastung Bezugsjahr 2030 [Kfz]

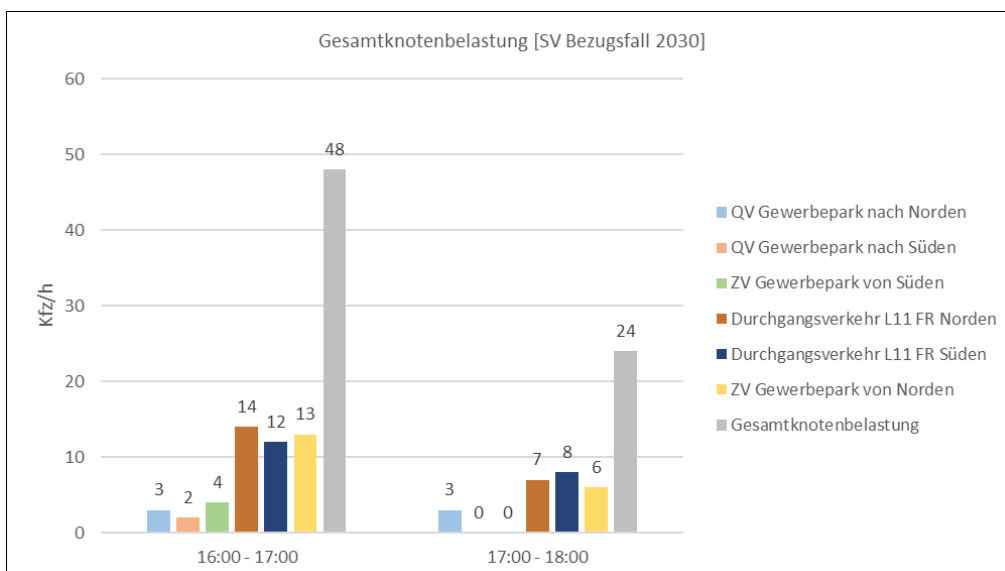


Bild 12: Gesamtknotenbelastung Bezugsjahr 2030 [SV]

5.3 Planfall 2030

Die Überlagerung der prognostizierten Verkehre aus der geplanten Nutzung mit den Verkehrsbelastungen des Bezugsfall 2030 bildet den Planfall für den Prognosehorizont 2030.

Die resultierende Gesamtknotenbelastung ergibt sich gemäß nachstehender Darstellung.

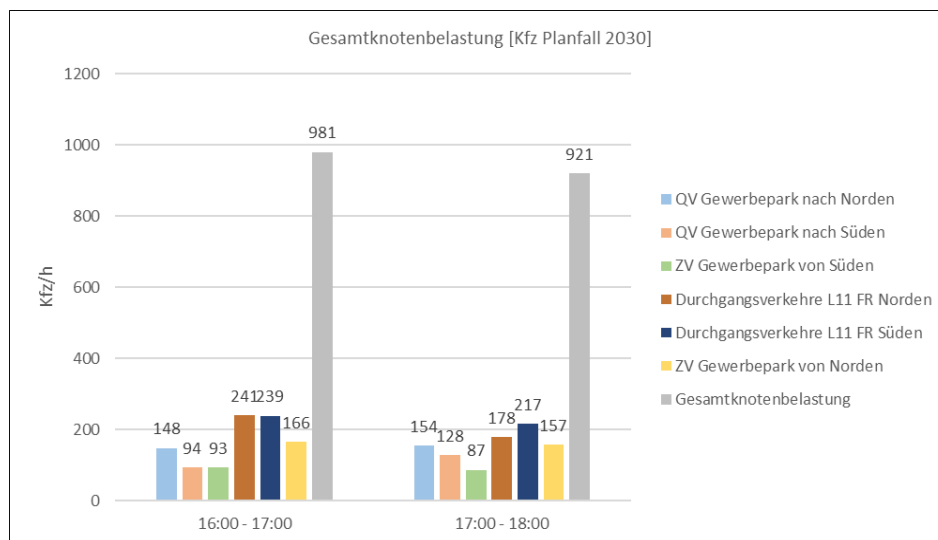


Bild 13: Gesamtknotenbelastung Planfall 2030 [Kfz]

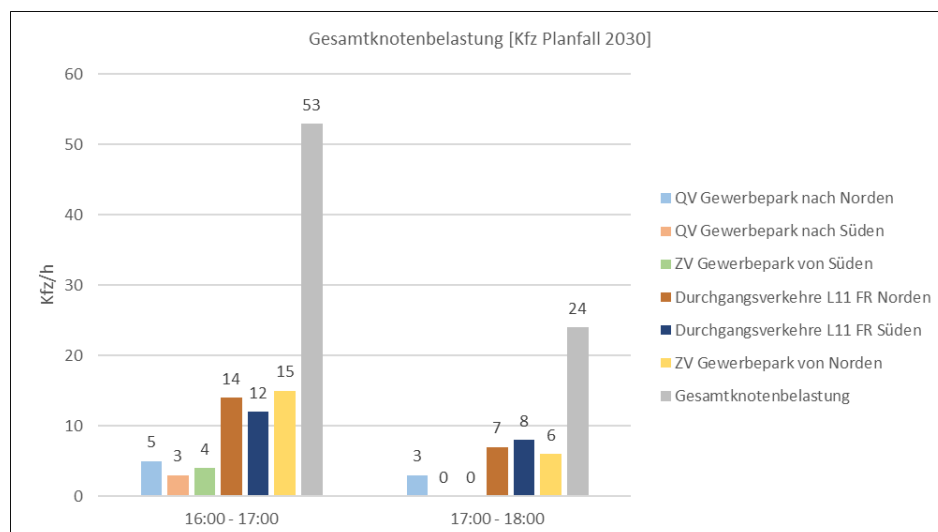


Bild 14: Gesamtknotenbelastung Planfall 2030 [SV]

Die stärkste Gesamtknotenbelastung ergibt sich für das Stundenintervall 16:00 – 17:00 Uhr mit 981 Kfz/h bzw. 53 SV/h. Dieses Stundenintervall bildet demnach die Grundlage der leistungstechnischen Berechnungen und der verkehrsgutachterlichen Bewertung.

Die aus den o.a. Diagrammen resultierenden, maßgebenden Knotenstrombelastungen ergeben sich gemäß nachstehender Abbildung.

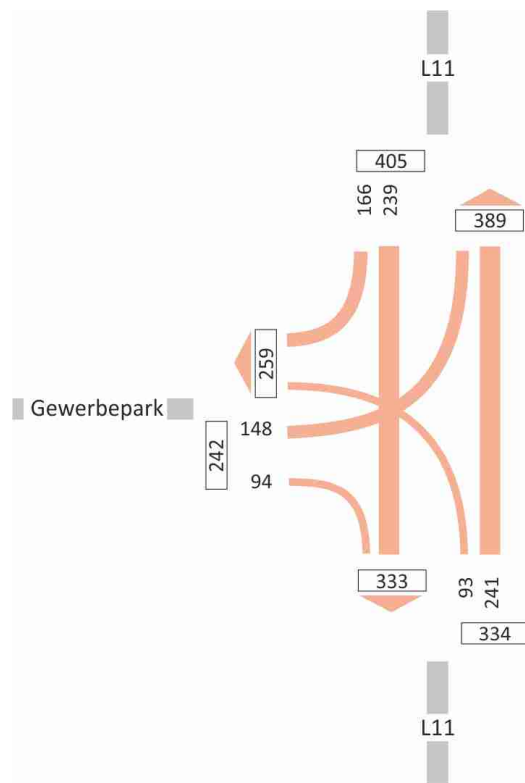


Bild 15: Knotenstrombelastungen 16:00-17:00 Uhr Planfall 2030 [Kfz/h]

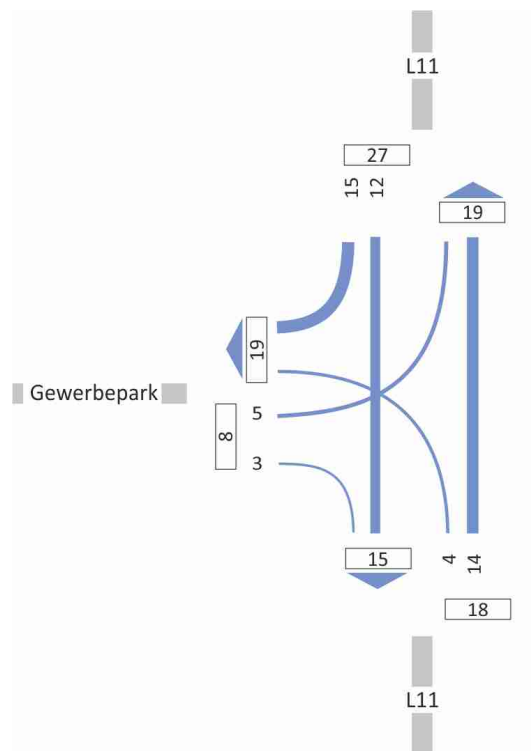


Bild 16: Knotenstrombelastungen 16:00-17:00 Uhr Planfall 2030 [SV/h]

6.) Berechnungsverfahren

Die hier zu bearbeitende Aufgabenstellung wird mit dem - im Auftrage des BMVI entwickelten und bundesweit anerkannten - Simulationsprogramm „KNOSIMO“ - KNOtenpunkt SIMulation Ohne Lichtsignalanlage - durchgeführt. Mit diesem Programm werden die jeweiligen Verkehrsabläufe durch digitale, stochastische Simulation mit den Parametern Grenzzeitlücke „tg“ und Folgezeitlücke „tf“ nachgebildet, was im Ergebnis eine detaillierte Beurteilung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrsflussqualität über die mittleren Verlustzeiten zulässt. Die Grenz- und Folgezeitlücken entsprechen denen des HBS⁸ 2015.

Die Einstufung in die maßgebende Qualitätsstufe nach HBS 2015 stellt sich wie folgt dar:

<i>QSV</i>	<i>Mittlere Wartezeit w [s]</i>
<i>A</i>	≤ 10
<i>B</i>	≤ 20
<i>C</i>	≤ 30
<i>D</i>	≤ 45
<i>E</i>	> 45
<i>F</i>	- ¹⁾

¹⁾Die Stufe F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt.

Tabelle 1

Stufe A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

⁸ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen

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 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.

Einfluss bevorrechtigter Fußgänger/Radfahrer auf Nebenanlagen

Ab- und einbiegende Fahrzeuge (Verkehrsströme 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12 der nachstehenden Abbildung) sind gemäß StVO den die Ausfahrt querenden Fußgängern (Fg.) vorfahrtsrechtlich untergeordnet, solange die Verkehrsströme 3, 6, 9 oder 12 nicht durch Dreieckinseln abgetrennt werden.

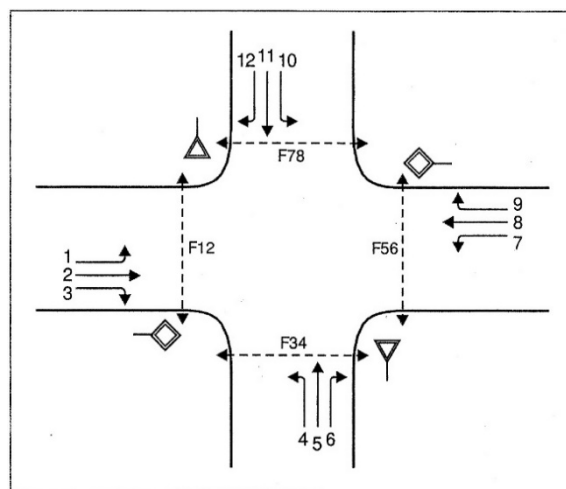


Bild 17: Zuordnung der Kfz- und Fg.- Verkehrsströme gem. HBS 2015

Das HBS 2015 sieht für die betroffenen Verkehrsströme Abminderungsfaktoren ($ff_{EK,Fi}$) für die Grundkapazität, in Abhängigkeit von der entsprechenden Anzahl der Fußgänger/Radfahrer je Stunde (q_{Fi}), vor.

Diese Abminderungsfaktoren berechnen sich demnach für die einzelnen Fg.-Ströme wie folgt:

$$\begin{aligned}
 ff_{EK,F12/F56} &= e^{-0,000425 \times q_{F12/F56}} && \text{für } q_{F12/F56} < 600 \text{ Fg/h} \\
 ff_{EK,F12/F56} &= 0,775 && \text{für } q_{F12/F56} > 600 \text{ Fg/h} \\
 ff_{EK,F34/F78} &= e^{-0,00085 \times q_{F34/F78}} && \text{für } q_{F34/F78} < 600 \text{ Fg/h} \\
 ff_{EK,F34/F78} &= 0,6 && \text{für } q_{F34/F78} > 600 \text{ Fg/h}
 \end{aligned}$$

Die Abminderungsfaktoren $ff_{EK,F12/F56}$ sind für die Verkehrsströme 4, 6, 10 und 12 maßgebend, die Abminderungsfaktoren $ff_{EK,F34/F78}$ für die Verkehrsströme 1, 3, 7 und 9.

Die o.a. Abminderungsfaktoren gehen in die Simulationen dahingehend ein, dass die Verkehrsbelastung (q_{Si}) der betroffenen Verkehrsströme gemäß der nachstehenden Berechnungsformel erhöht wird.

$$\text{Maßgebende Verkehrsbelastung (Mq}_{Si}) = q_{Si} \times (1/ff_{EK,Fi})$$

Im Rahmen der Verkehrserhebungen wurden die querenden Fußgänger/Radfahrer gesondert erhoben. Im maßgebenden Stundenintervall querten insgesamt 21 Fußgänger/Radfahrer die Straße Gewerbepark Odendorf. Querende Fußgänger über die L11 wurden nicht festgestellt.

Für den Knotenpunkte wird eine Fußgängeranzahl von 30 Fußgänger/Radfahrer /h an der Querung der Straße Gewerbepark Odendorf angenommen.

Gemäß den o.a. Berechnungsformeln des HBS ergeben sich demnach folgende Abminderungsfaktoren für die jeweiligen Fg.-Ströme:

$$ff_{EK,F12} = 0,987$$

$$ff_{EK,F34} = 1,000$$

$$ff_{EK,F56} = 1,000$$

$$ff_{EK,F78} = 1,000$$

Basierend darauf gehen die Verkehrsbelastungen der betroffenen Verkehrsströme mit den folgenden Multiplikatoren f_{M,VS_i} in die Simulation ein:

$$f_{M,VS4/12} = 1,013$$

$$f_{M,VS3/7} = 1,000$$

$$f_{M,VS6/10} = 1,000$$

$$f_{M,VS1/9} = 1,000$$

7.) Ergebnisse der leistungstechnischen Berechnungen

Die bestehende Knotengeometrie wird in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Straßen NRW hinsichtlich der Linksabbiegespur sowie der Radwegführung umgebaut. Die Berechnungen werden für die nachfolgend dargestellte, unsignalisierte Knotengeometrie mit klassischer Vorfahrtregelung, für die Nachmittagsspitzenstunde des Planfall 2030, durchgeführt.

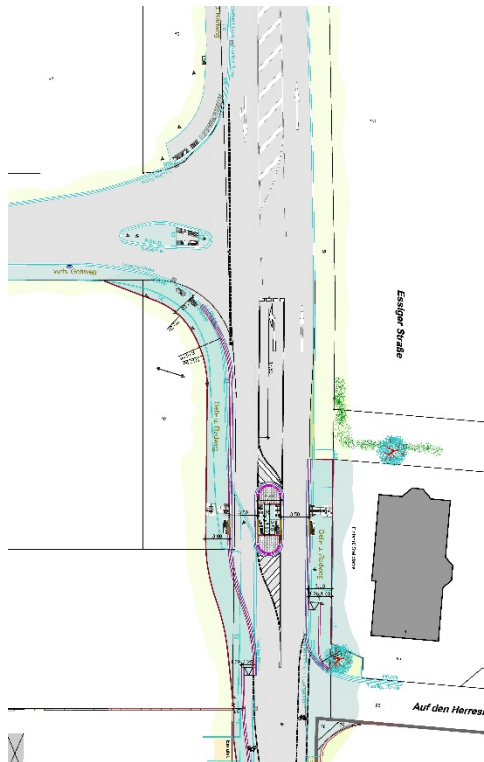


Bild 18: Planung MR Ingenieurgesellschaft mbH, Juni 2020 ⁹

Der Knotenpunkt weist insgesamt eine Qualitätsstufe des Verkehrs (QSV) = C aus. Die ungünstigste mittlere Wartezeit liegt bei 20,4 sec. (linkseinbiegende Fahrzeuge aus dem Gewerbepark Odendorf in die L11 (Strom 4)). Für die linksabbiegenden Fahrzeuge in der L11 (Strom 7) wird ein 95%-Rückstau von 6m ausgewiesen. Der Rückstau in der Straße Gewerbepark Odendorf beträgt 36m.

⁹ Quelle: Planungsbüro Ursula Lanzerath

Übersicht von 16:00 bis 17:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E	[Pkw-E	[Pkw-E	[Pkw-E	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E	[Pkw-E	[Pkw-E	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	248	248	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	181	181	0	A
4	51,5	20,4	39,0	192,7	0,9	2	4	11	332	2,2	17	152	151	1	C
6	20,9	13,3	25,0	172,4	0,3	1	2	7	194	2,1	18	94	94	0	B
7	8,6	5,4	9,0	60,8	0,1	0	1	4	107	1,1	4	95	95	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	248	248	0	A
Sum	81,1	4,8		192,7	0,2			11		0,6	18	1018			
Übersicht von 16:00 bis 17:00															

Bild 19: Leistungsfähigkeiten gemäß HBS 2015

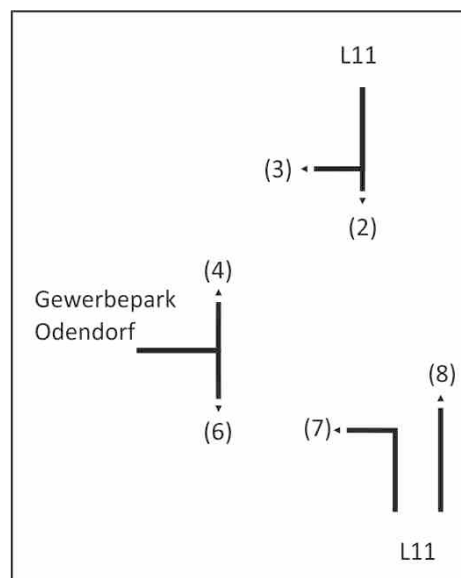


Bild 20: Zuordnung der Ströme

8.) Radverkehrsführung im Knotenpunkt

Die heutige Führung des Radverkehrs entlang der L11 entspricht nicht mehr heutigen Sicherheitsansprüchen. Die radfahrenden werden nördlich der Einmündung von der dortigen Nebenanlage in die Fahrbahn geführt und queren dort die Einmündung.



Bild 21: Heutige Radwegeführung

Im Zuge der geplanten Umbaumaßnahme am Knotenpunkt wird die Radwegeführung angepasst. Der Fußgänger- und Radverkehr wird dann kompakter und damit übersichtlicher durch den Knotenpunkt geführt.

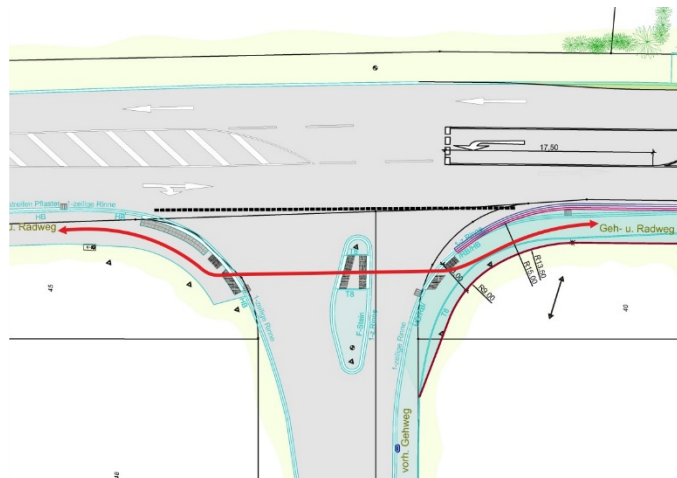


Bild 22: Geplante Radwegeführung¹⁰

¹⁰ Quelle: Planungsbüro Ursula Lanzerath

9.) Bahnübergang auf der L11 in Höhe der Robert-Koch-Straße

Die L11 – Essiger Straße wird in Höhe der Robert-Koch-Straße von einem Bahnübergang (BÜ) gequert. Der BÜ liegt ca. 320m südlich der Einmündung Gewerbepark Odenkirchen. Im Zuge der durchgeführten Verkehrserhebungen wurden keine Beeinflussungen der Verkehrsabläufe an der Einmündung festgestellt.

Unserem Büro liegen eigene Erhebungsdaten dieses Bahnüberganges, hinsichtlich Schrankenschließzeiten und daraus resultierenden Rückstauerscheinungen in der L11, aus der 4.KW 2020 vor. Da die seinerzeitigen Verkehre nicht durch COVID 19 beeinflusst waren, sind die diesbezüglichen Ergebnisse aus gutachterlicher Sicht als belastbar anzusehen und verwendbar.

Demnach ergaben sich an dem BÜ in der für die Untersuchung maßgebenden Spitzenstunde 16:00 – 17:00 Uhr die nachfolgend aufgeführten Schließzeiten und Rückstauerscheinungen in Richtung Norden (Gewerbepark Odenkirchen):

	Schließzeit [hh:mm:ss]	Rückstau [m]
1	00:03:01	144 m
2	00:01:42	60 m
3	00:01:19	60 m

Tabelle 2: Schrankenschließzeiten und Rückstau

Der maximal vor dem BÜ festgestellte Rückstau beträgt 144m. Im Mittel liegt der Rückstau bei 88m. Die Schrankenschließzeiten an dem BÜ beeinflussen die Verkehrsabläufe an der ca. 320m entfernt liegenden Einmündung L11 / Gewerbepark Odenkirchen demnach nicht, was sich mit den Beobachtungen in der Örtlichkeit deckt.

10.) Zusammenfassung / Resümee

Im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung wurden die verkehrlichen und leistungstechnischen Auswirkungen der Bauleitplanung zum Bebauungsplan Od 10, 7. Änderung ermittelt und dargestellt.

Aus der geplanten Nutzung sind insgesamt 1.090 Kfz-Fahrten/Tag, respektive 116 Kfz-Fahrten/h in der maßgebenden Nachmittagsspitzenstunde, zu erwarten.

Die prognostizierten Verkehrsbelastungen sind an dem untersuchten Knotenpunkt in befriedigender Qualität (QSV =C) abwickelbar.

Die gemäß Planung vorgesehene Aufstelllänge von 17,50m in der Linksabbiegespur ist ausreichend bemessen. Der in den leistungstechnischen Berechnungen ausgewiesene 95%-Rückstau beträgt an dieser Stelle 6m.

Der Rückstau in der Straße Gewerbepark Odendorf beträgt 36m und führt nach den vorliegenden Planunterlagen augenscheinlich nicht zu einer Überstauung der Plangebietsanbindung. Gegebenenfalls ist diese entsprechend abzurücken.

Über die bestehende Planung hinaus ergibt sich keine weitere Ausbaurfordernis für den Knotenpunkt.

Aus verkehrsgutachterlicher Sicht bestehen hinsichtlich der Abwickelbarkeit der zusätzlichen Verkehre insgesamt keine Bedenken gegen die geplante Entwicklung.

IGEPA Verkehrstechnik GmbH

Eschweiler, 17.05 2021