



**Verkehrsuntersuchung
Bebauungsplan Lorenhek**

Lohnsfeld

Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Lorenhek

Lohnsfeld

11. Januar 2022

Auftraggeber

F.K. Horn GmbH & Co. KG
Sauerwiesen 4
67661 Kaiserslautern

Auftragnehmer

R+T Verkehrsplanung GmbH
Julius-Reiber-Straße 17
64293 Darmstadt
Telefon: 06151 / 2712 0
Telefax: 06151 / 2712 20
darmstadt@rt-verkehr.de
www.rt-verkehr.de

Bearbeitung durch:

Frank Schleicher-Jester, Dr.-Ing.
Jakob Schaller, M.Sc.

Hinweis:

In allen von R+T verfassten Texten wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Unterscheidung verzichtet. Es sind stets alle Menschen jeden Geschlechts gleichermaßen gemeint.

Alle Inhalte dieses Berichts, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei R+T Verkehrsplanung GmbH.

Inhalt

1	Aufgabe und Vorgehensweise	1
2	Ausgangssituation	4
2.1	Lage und Verkehrserschließung	4
2.2	Verkehrsbelastungen im Bestand	5
3	Verkehrsprognose	6
3.1	Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 2035	6
3.2	Ermittlung der Neuverkehre durch die geplanten Entwicklungen	7
3.3	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 1	8
3.4	Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 2	9
4	Leistungsfähigkeitsuntersuchung	9
4.1	Prognose-Nullfall 2035	10
4.2	Prognose-Planfall 1	11
4.2.1	Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1)	11
4.2.2	Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2)	12
4.2.3	Knotenpunkt B48 / Rampe A63 Nord / Mitfahrerparkplatz (K3)	13
4.2.4	Knotenpunkt B48 / Rampe A63 Süd (K4)	15
4.2.5	Knotenpunkt L401 / Gewerbegebiet (K5)	15
4.3	Prognose-Planfall 2	17
5	Zusammenfassung und Empfehlungen	19
	Verzeichnisse	22

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Winnweiler ist auf landwirtschaftlich genutzten Flächen der Ortsgemeinde Lohnsfeld ein Gewerbegebiet beidseits der L401 (Kaiserstraße) ausgewiesen (siehe **Abbildung 1**).



Abbildung 1: Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Winnweiler

Die Firma F.K. Horn Kaiserslautern plant zurzeit die Entwicklung der südlich der L401 gelegenen 18 ha großen Teilfläche mit gewerblichen Nutzungen. Nach derzeitiger Kenntnis soll im Westen des Gewerbegebiets kleinteiliges Gewerbe entstehen, im Osten ist die Ansiedlung eines Logistikunternehmens geplant. Die geplante Baustruktur und die Verkehrserschließung gehen aus dem städtebaulichen Rahmenplan hervor (**Abbildung 2**). Mit den Planungen ist FIRU (Forschungs- und Informations-Gesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung) mbH Kaiserslautern beauftragt.

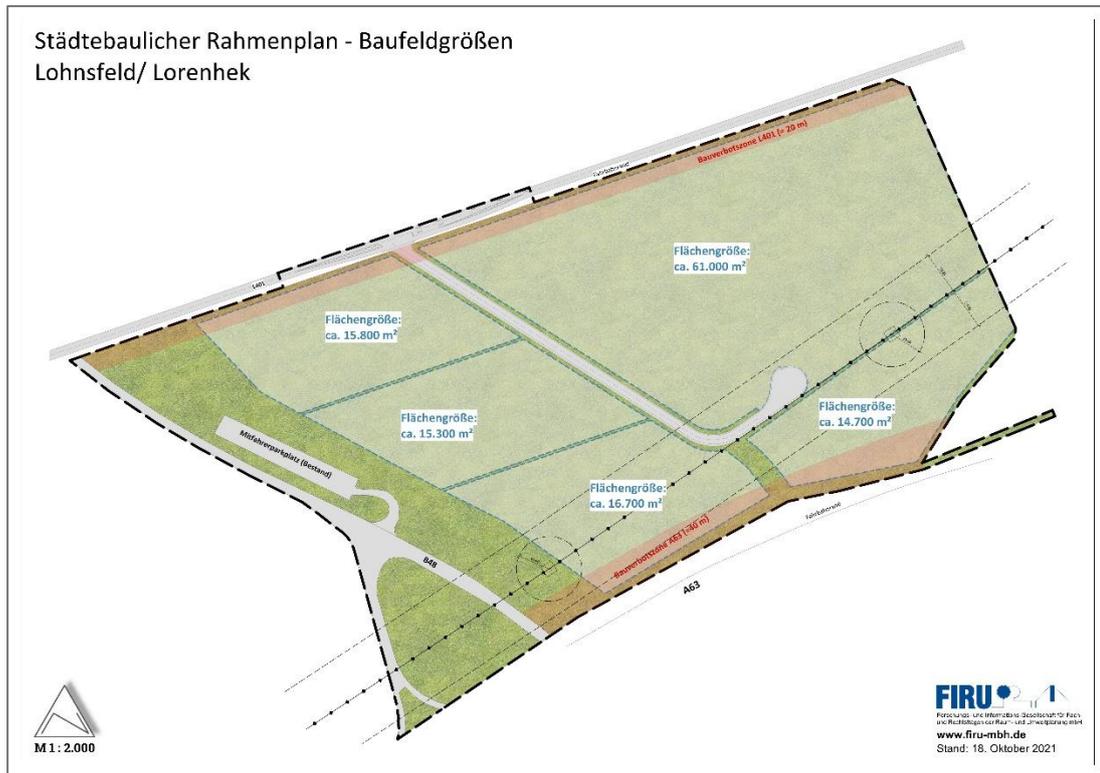


Abbildung 2: Städtebaulicher Rahmenplan

Für das südliche Teilgebiet wird derzeit ein Bebauungsplan aufgestellt. In einer fachbegleitenden Verkehrsuntersuchung soll die verkehrstechnische Machbarkeit der äußeren Erschließung geklärt werden. Um sicherzustellen, dass die Planungen zukunftsfähig sind, ist bereits heute auch eine gewerbliche Entwicklung der Teilfläche Nord zu berücksichtigen.

Zu prüfen ist, wie die beiden Flächen südlich und nördlich der L401 an die Landesstraße angeschlossen werden können und ob der Verkehr an den umliegenden Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden kann. Neben der Qualität des Verkehrsablaufs sollen auch Aspekte der Verkehrssicherheit sowie eventuelle Fußgänger- und Radfahrerquerungen zwischen den Gewerbeflächen Süd und Nord berücksichtigt werden.

Die in die Verkehrsuntersuchung einzubeziehenden Knotenpunkte wurden vom zuständigen Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM) in Worms bereits festgelegt. Es handelt sich um folgende 5 Knotenpunkte (siehe **Abbildung 3**):

- K1: B48 / Anschlussrampe L401
- K2: L401 / Anschlussrampe B48
- K3: B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz
- K4: B48 / südliche Anschlussrampe A63
- K5: L401 / Anschluss Gewerbeflächen (Süd und Nord)

Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurden die vorhandenen Planungsunterlagen zusammengetragen und die Rahmenbedingungen mit dem Auftraggeber und dem Planungsbüro FIRU geklärt. Anschließend wurden die vorhandenen Verkehrsmengen an den Bestandsknoten K1 bis K4 erhoben.

Im Prognose-Nullfall wurde ein allgemeiner Prognosefaktor für die vom Entwicklungsvorhaben unabhängige Verkehrsentwicklung bestimmt.

Ergänzend wurde das durch das Entwicklungsvorhaben zu erwartende Verkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr für einen Normalwerktag (24 Stunden) sowie für die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunden auf der Grundlage des verkehrsplanerischen Regelwerks berechnet. Die Spitzenstundenbelastungen wurden auf den geplanten Anschlussknoten (K5) und die 4 Bestandsknoten (K1 bis K4) verteilt. Durch Überlagerung der Belastungen des Prognose-Nullfalls mit dem Neuverkehr des Entwicklungsgebiets ergeben sich die zu erwartenden Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls an den fünf untersuchten Knotenpunkten.

Anschließend wurde die Leistungsfähigkeit der fünf zu untersuchenden Knotenpunkte für den Prognose-Nullfall sowie den Prognose-Planfall mit dem Verfahren nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)¹ geprüft.

Im Prognose-Planfall wurden folgende zwei Entwicklungsstufen untersucht:

- Planfall 1: Entwicklung beider Teilgebiete Süd und Nord
- Planfall 2: Entwicklung des Teilgebiets Süd

Daraus wird zum einen abgeleitet, welche verkehrlichen Maßnahmen für die künftige Entwicklung beider Teilgebiete erforderlich sind, zum anderen, welche Maßnahmen bereits für das derzeit geplante Teilgebiet Süd benötigt werden, um die Verkehrserschließung sicherzustellen.

1 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) – Teil S Stadtstraßen. Köln 2015.

2 Ausgangssituation

2.1 Lage und Verkehrserschließung

Die zu entwickelnden Gewerbeflächen liegen im Nordosten der Ortsgemeinde Lohnsfeld. Verkehrlich erschlossen wird die Fläche über die L401 Kaiserstraße, die diese in ein südliches und nördliches Teilgebiet trennt. Im Westen ist die L401 an die beiden Knotenpunkte K1 B48 / Anschlussrampe L401 und K2 L401 / Anschlussrampe B48 und darüber ans übergeordnete Netz angeschlossen. In knapp 2 Minuten wird die A63 erreicht. Durch die verkehrsgünstige Lage ist das Gewerbegebiet sehr gut mit dem regionalen und überregionalen Straßennetz verknüpft.

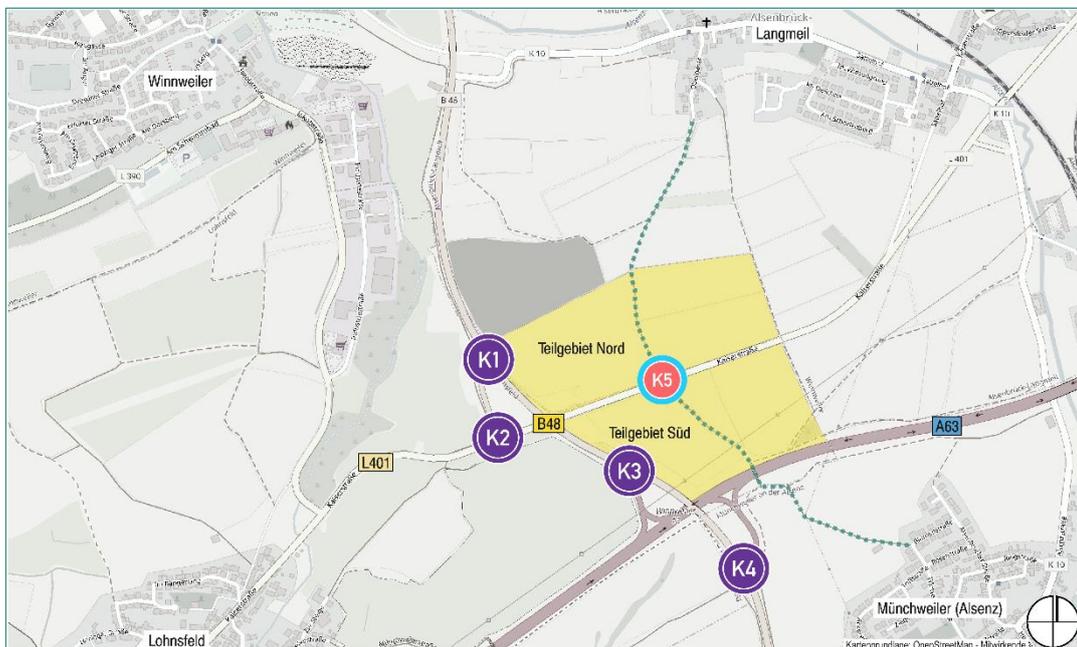


Abbildung 3: Untersuchungsgebiet

Die Lage des Plangebietes sowie der zu untersuchenden Knotenpunkte ist in **Abbildung 3** und **Plan 1** dargestellt.

Buslinien in der L401 (Kaiserstraße) oder B48 existieren aktuell nicht. Die nächsten Bushaltestellen sind Münchweiler-Kindergarten (ca. 1,2 km), Langmeil-Lohnmühle (ca. 1,3 km) und Lohnsfeld-Ortsmitte (ca. 1,6 km). Der Bahnhof Münchweiler ist ca. 1,6 km entfernt. Attraktive Fußwegeverbindungen zu diesen ÖPNV-Haltestellen fehlen. Am besten ist noch die Verbindung zu den Bushaltestellen und dem Bahnhof in Münchweiler. Durch den Öffentlichen Verkehr ist das Untersuchungsgebiet deshalb schlecht erschlossen.

Mit dem Fahrrad können die beiden benachbarten Orte Langmeil und Münchweiler an der Alsenz über Feldwege in ca. 6 Minuten erreicht werden. Die Ortsmitte von Lohnsfeld kann über die L401 (Kaiserstraße) in ebenfalls

6 Minuten erreicht werden. Unter Berücksichtigung der gegebenen Verkehrsmengen und der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten entlang der Landstraße ist eine gemeinsame Führung von Kfz- und Radverkehr dort allerdings nicht wünschenswert. Eine alternative Radverkehrsführung ab dem Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2) bieten in Richtung Lohnsfeld der Feldweg südlich der L401 und in Richtung Winnweiler der Feldweg westlich der B48. Für den Fuß- und Radverkehr fehlen geeignete Querungsanlagen über die L401 und die B48.

2.2 Verkehrsbelastungen im Bestand

Zur Ermittlung der gegenwärtigen Verkehrsmengen wurde eine videobasierte Verkehrszählung in den vor- und nachmittäglichen Hauptverkehrszeiten eines repräsentativen Werktags (Dienstag, 05. Oktober 2021) durchgeführt.

Die Ergebnisse der Knotenpunkterhebung sind für den Kfz-Verkehr in **Plan 2** dargestellt.

Am stärksten befahren ist die B48 zwischen den beiden Knotenpunkten B48/ Rampe L401 (K1) und B48/ Rampe A63 Nord (K3) mit ca. 1.160 Kfz/ h in der vormittäglichen und ca. 1.170 Kfz/ h in der nachmittäglichen Spitzenstunde im Querschnitt. In der nördlichen Knotenpunktzufahrt an B48/ Rampe L401 (K1) liegen die Verkehrsbelastungen bei ca. 850 Kfz/ h in der vormittäglichen und ca. 920 Kfz/ h in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Auf der L401 Kaiserstraße beträgt das Verkehrsaufkommen ca. 570 Kfz/ h in der vormittäglichen und ca. 675 Kfz/ h in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Auffallend ist das hohe Verkehrsaufkommen zwischen der L401 und der B48 in Richtung A64. In der vormittäglichen Spitzenstunde liegen die Verkehrsbelastungen der Rechtsabbieger von der Rampe L401 auf die B48 knapp 300 Kfz/ h und die der Linkseinbieger aus der B48 ca. 200 Kfz/ h. In der nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt das Verkehrsaufkommender Rechtsabbieger von der Rampe L401 200 Kfz/ h und das der Linkseinbieger von der B48 rund 240 Kfz/ h.

Sowohl auf der L401 als auch auf der B48 liegt der Lkw-Anteil abhängig vom Streckenabschnitt in der vormittäglichen Spitzenstunde bei 4 – 5 % und in der nachmittäglichen Spitzenstunde bei rund 3 %.

Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf das Verkehrsaufkommen

Die aktuelle COVID-19-Pandemie hat zum Teil Veränderungen im Mobilitätsverhalten bewirkt. Das Kfz-Verkehrsaufkommen, das sich im Zuge des Lockdowns im März 2020 stark verringert hat, ist mittlerweile aber wieder deutlich angestiegen. Ein Monitoring des Kfz-Verkehrsaufkommens in verschiedenen

Städten² sowie die Auswertung von verschiedenen Vorher-Nachher-Zählungen anderer Akteure³ zeigen, dass sich die Kfz-Verkehrsmengen an vielen Orten wieder stabilisiert haben.

Für einen Abgleich einer pandemiebedingten Veränderung der Kfz-Verkehrsmengen konnten die DTV-Werte⁴ von 2016 aus dem Mobilitätsatlas des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau Rheinland-Pfalz herangezogen werden. Dabei ist im Untersuchungsgebiet eine deutliche Zunahme der Verkehrsmengen zwischen 2016 und 2021 erkennbar. Eine zusätzliche Anhebung der Zählergebnisse aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde daher nicht vorgenommen.

3 Verkehrsprognose

Die relevante Gesamtverkehrsmenge des Prognosejahres 2035 setzt sich zusammen aus:

- den heutigen Kfz-Verkehrsmengen,
- einem allgemeinen Prognosezuwachs
- dem Neuverkehr durch die geplanten Gewerbeentwicklungen

3.1 Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall 2035

Die allgemeine, vom Entwicklungsvorhaben unbeeinflusste Verkehrsentwicklung wird für das Prognosejahr 2035 abgeschätzt. Hierfür wurde in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Mobilität ein pauschaler Prognosezuwachs von 4 Prozent für den Zeitraum 2021 bis 2035 angenommen. Eine Übersicht der Kfz-Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2035 ist in **Plan 3** dargestellt.

² Das Monitoring wurde durch R+T Verkehrsplanung GmbH in Zusammenarbeit mit dem Zentrum für integrierte Verkehrsplanung GmbH (ZIV) durchgeführt und umfasst u.a. die Städte Darmstadt, Mainz, Freiburg i. Br., Mannheim, Crailsheim sowie Querschnitte auf verschiedenen Autobahnabschnitten im Rhein-Main-Gebiet.

³ U.a. die Bundesanstalt für Straßenwesen (bast), die Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg, das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau des Landes Rheinland-Pfalz, die Verkehrsinformationszentrale Berlin.

⁴ Durchschnittlicher täglicher Verkehr

3.2 Ermittlung der Neuverkehre durch die geplanten Entwicklungen

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklungen auf die zu betrachtenden Knotenpunkte ist es erforderlich, den zukünftigen Kfz-Neuverkehr (Zu- und Abfluss) in Stärke und Fahrtrichtung abzuschätzen. Dies geschieht sowohl für den gesamten Tagesverkehr wie auch für die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunden.

Im südlichen Teilgebiet plant die Firma F.K. Horn GmbH & Co. KG Gewerbeentwicklungen auf einer 18 ha großen Fläche. Für das nördliche Teilgebiet wird eine ähnliche Nutzung auf einer ca. 25 ha großen Fläche angenommen.

Die Ermittlung des induzierten Verkehrs wird mit Hilfe der Fachliteratur⁵ vorgenommen. Für die Berechnung des durch die künftige Nutzung induzierten Kfz-Verkehrs werden Beschäftigtenverkehre, Kundenverkehre sowie Wirtschaftsverkehre anhand spezifischer Nutzungsansprüche und Kenngrößen ermittelt und anschließend das Gesamtverkehrsaufkommen berechnet. Wegen der schlechten Standortbedingungen für den Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehr mussten hohe Kfz-Anteile im Verkehrsaufkommen angesetzt werden.

Maßgeblich für die Beurteilung der verkehrlichen Wirkung des Gebiets sind die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde. Für die weitere Bearbeitung wurden für den Neuverkehr der geplanten Nutzungen die Verkehrsanteile während der Spitzenstunden aus normierten Tagesganglinien abgeleitet, die auf empirischen Untersuchungen basieren.

Insgesamt ist durch die Entwicklungsmaßnahmen im südlichen Teilgebiet mit **2.144 Kfz-Fahrten pro Tag** und im nördlichen Teilgebiet mit **2.965 Kfz-Fahrten pro Tag** zu rechnen, davon jeweils zur Hälfte Quell- und Zielverkehr. Dies führt in der Spitzenstunde vormittags im südlichen Teilgebiet zu **181 Fahrten** und im nördlichen Teilgebiet zu **250 Fahrten**, in der Spitzenstunde nachmittags führt dies im südlichen Teilgebiet zu **213 Fahrten** und im nördlichen Teilgebiet zu **295 Fahrten**.

Die Ergebnisse sind in nachfolgender **Tabelle 1**, die detaillierte Berechnung in **Anlage 1** dargestellt.

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.

Neuverkehr		Teilgebiet Süd	Teilgebiet Nord
Summe Neuverkehr			
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	2.144	2.965
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	1.072	1.483
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	1.072	1.483
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
	[Kfz/h]	181	250
Zielverkehr	[Kfz/h]	151	207
Quellverkehr	[Kfz/h]	29	42
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
	[Kfz / h]	213	295
Zielverkehr	[Kfz/h]	57	80
Quellverkehr	[Kfz/h]	156	216
Davon Schwerverkehr			
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	429	592
Zielverkehr	[Lkw/24h]	215	296
Quellverkehr	[Lkw/24h]	215	296
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags			
	[Lkw/h]	11	15
Zielverkehr	[Lkw/h]	5	7
Quellverkehr	[Lkw/h]	5	7
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags			
	[Lkw/h]	47	65
Zielverkehr	[Lkw/h]	24	33
Quellverkehr	[Lkw/h]	24	33

Tabelle 1: Neuverkehr durch die Entwicklungsmaßnahmen

3.3 Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 1

In Anlehnung an die Verkehrsverteilung aus der Zählung im Oktober 2021 wurde der durch die Entwicklungsvorhaben entstehende Verkehr in die verschiedenen Fahrtrichtungen aufgeteilt. Die räumliche Lage des Gebietes an der B48 und der A63 wurde dabei ebenfalls berücksichtigt.

Durch Überlagerung der Prognose-Nullfallbelastungen mit dem Neuverkehr der Teilgebiete Süd und Nord ergeben sich die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 1.

Eine Übersicht der Kfz-Verkehrsmengen im Prognose-Planfall 1 ist in **Plan 4** dargestellt.

3.4 Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 2

Im Planfall 2 wurde ausschließlich der durch die Entwicklungen im Teilgebiet Süd entstehende Neuverkehr auf das Straßennetz umgelegt. Durch Überlagerung der Prognose-Nullfallbelastungen mit dem Neuverkehr des Teilgebiets Süd ergeben sich die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall 2.

Eine Übersicht der Kfz-Verkehrsmengen im Prognose-Planfall 2 ist in **Plan 5** dargestellt.

4 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Basis der Berechnung und Beurteilung der Leistungsfähigkeiten ist das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁶. Die Bewertung erfolgt mit Hilfe von Verkehrsqualitätsstufen, abhängig von der mittleren Wartezeit. Im HBS werden sechs Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) definiert. Stufe A stellt die beste Qualität dar und Stufe F die schlechteste. Angestrebt wird im Allgemeinen mindestens eine ausreichende Verkehrsqualität QSV D – in diesem Verkehrszustand entstehen kurze Rückstaus, die sich jedoch auch innerhalb der Spitzenstunde immer wieder abbauen. **Tabelle 2** zeigt eine detaillierte Definition der Qualitätsstufen.

Stufe	Bewertungskriterien
Stufe A	Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.
Stufe B	Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur eine geringe Beeinträchtigung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
Stufe C	Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.
Stufe D	Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
Stufe E	Es treten ständige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Bewegungsfreiheit ist nur in geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.
Stufe F	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

Tabelle 2: Bewertungskriterien der Verkehrsqualitätsstufen

⁶ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) – Teil S Stadtstraßen. Köln 2015.

Untersucht wurden folgende Knotenpunkte:

- K1: B48 / Rampe L401
- K2: L401 / Rampe B48
- K3: B48 / Rampe A63 Nord / Mitfahrerparkplatz
- K4: B48 / Rampe A63 Süd
- K5 L401 / Anbindung Gewerbegebiete

Die Berechnung wurde für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde im Prognose-Nullfall sowie im Prognose-Planfall durchgeführt. Am Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1) wurden außerdem die Leistungsfähigkeit im Bestand und die Leistungsfähigkeit des Planfalls 2 (nur Entwicklung Teilgebiet Süd) ohne die allgemeine Verkehrszunahme des Prognose-Nullfalls berechnet. Dies dient der Prüfung, ob an diesem hoch belasteten Knotenpunkt Maßnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit eventuell schon im Bestand oder bei einer kurzfristigen Umsetzung der Stufe 1 erforderlich sind.

4.1 Prognose-Nullfall 2035

Eine Übersicht über die Qualitätsstufen für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde des Prognose-Nullfalls ist in **Plan 6** und die detaillierte Leistungsfähigkeitsberechnung in **Anlage 2** dargestellt.

In der vormittäglichen Spitzenstunde wird an allen Knotenpunkten mindestens die QSV C und damit eine befriedigende Verkehrsqualität erreicht.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde sind am Knotenpunkt K1 nicht mehr ausreichende Kapazitätsreserven vorhanden. Entscheidend sind die hohen Verkehrsmengen entlang der B48 und die aus der westlichen Zufahrt (Rampe L401) auf die B48 in Richtung Winnweiler linkseinbiegenden Fahrzeuge. In der westlichen Zufahrt ist mit einer mittleren Wartezeit von 56 Sekunden die Leistungsfähigkeit nicht mehr ausreichend. Die Videoaufnahmen der Zählung bestätigen, dass bereits im Bestand lange Wartezeiten für die Linksabbieger in der westlichen Knotenpunktzufahrt auftreten. Deshalb sind am Knotenpunkt B47 / Rampe L401 (K1) bereits im Prognose-Nullfall (d.h. ohne das geplante Gewerbegebiet) Ertüchtigungsmaßnahmen (Lichtsignalanlage oder Kreisverkehr) erforderlich.

Der vierarmige Knotenpunkt K3 ist in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit der QSV D noch leistungsfähig, liegt aber an seiner Kapazitätsgrenze. Nach der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL)⁷ ist eine vorfahrtgeregelt Kreuzung, wie im Bestand, aus Sicherheitsgründen nicht empfohlen. Dies sowie die Nähe zur Kapazitätsgrenze sprechen bereits im Prognose-Nullfall für

⁷ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für die Anlage von Landstraße (RAL), Köln 2006

Ertüchtigungsmaßnahmen (Lichtsignalanlage oder Kreisverkehr) am Knoten K3.

An den Knotenpunkten K2 und K4 wird in der nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens die QSV B erreicht.

4.2 Prognose-Planfall 1

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde des Prognose-Planfalls 1 (Entwicklung beider Teilgebiete) sind in **Plan 7.1**, **Plan 7.2**, **Plan 7.3** und **Anlage 4** dargestellt.

4.2.1 Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1)

Der im Bestand vorfahrtgeregelt Knotenpunkt B48 / Rampe L401 ist mit dem Neuverkehr der geplanten Entwicklungen – wie bereits im Prognose-Nullfall – nicht mehr ausreichend leistungsfähig. Ausschlaggebend sind die hohen Verkehrsmengen entlang der B48 sowie die Linkseinbieger von der Rampe in die B48 in Richtung Winnweiler.

Durch einen Ausbau als kleiner Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von min. 30 m⁸ kann am Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1) in beiden Spitzenstunden eine gute Verkehrsqualität (QSV B) gewährleistet werden. Mit dem Ausbau kann ein zusätzlicher Flächenbedarf verbunden sein.

Durch eine Signalisierung des Knotenpunktes kann in der vormittäglichen und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit der QSV B eine gute Verkehrsqualität gewährleistet werden. Die Knotenpunktgestaltung inkl. Fahrstreifenaufteilung kann wie im Bestand beibehalten werden (vgl. **Abbildung 4**).

Die Links- und Rechtseinbieger in die B48 können über einen gemeinsamen Fahrstreifen abgewickelt werden. Der frei abfließende Rechtsabbieger aus der B48 Nord (aus der Richtung Winnweiler) sollte mit einem gelben Blinklicht auf seine Wartepflicht gegenüber den Linksabbiegern aus der südlichen Knotenpunktzufahrt (aus der Richtung A63) hingewiesen werden. Die bereits vorhandenen Aufstellflächen in den Knotenpunktzufahrten sind im Fall einer Signalisierung des Knotenpunktes ausreichend dimensioniert.

Durch beide Ertüchtigungsmaßnahmen wird eine leistungsfähige Abwicklung der Verkehrsmengen gewährleistet. Sofern eine bevorrechtigte Führung der Bundesstraße B48 erwünscht ist, sollte eine Signalisierung des Knotenpunktes B47 / Rampe L401 (K1) zur Anwendung kommen.

⁸ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Köln 2006

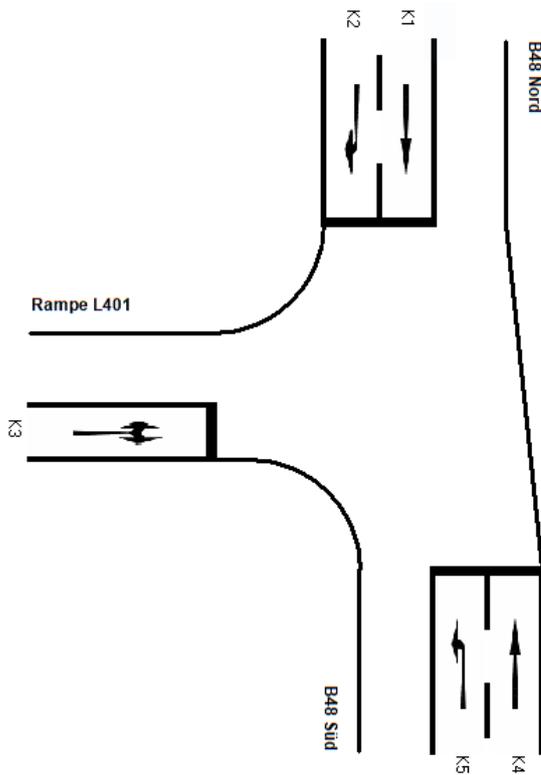


Abbildung 4: K1 B48 / Rampe 401 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

4.2.2 Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2)

An dem im Bestand vorfahrtgeregelten Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2) sind in der vormittäglichen Spitzenstunde mit dem Neuverkehr der geplanten Entwicklungen nicht mehr ausreichend Kapazitätsreserven vorhanden (QSV E). Ausschlaggebend sind die hohen Verkehrsmengen entlang der L401 sowie die Linkseinbieger von der Rampe in die L401 in Richtung der Gewerbegebiete. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird mit der QSV C eine befriedigende Verkehrsqualität erreicht.

Durch einen Ausbau als kleiner Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von min. 30 m kann am Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2) in beiden Spitzenstunden eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) erreicht werden. Mit dem Ausbau entsteht ein zusätzlicher Flächenbedarf.

Als signalgesteuerter Knotenpunkt kann an L401 / Rampe B48 (K2) in beiden Spitzenstunden mit der QSV B eine gute Verkehrsqualität erreicht werden. Die Knotenpunktgestaltung inkl. Fahrstreifenaufteilung kann wie im Bestand beibehalten werden (vgl. **Abbildung 5**).

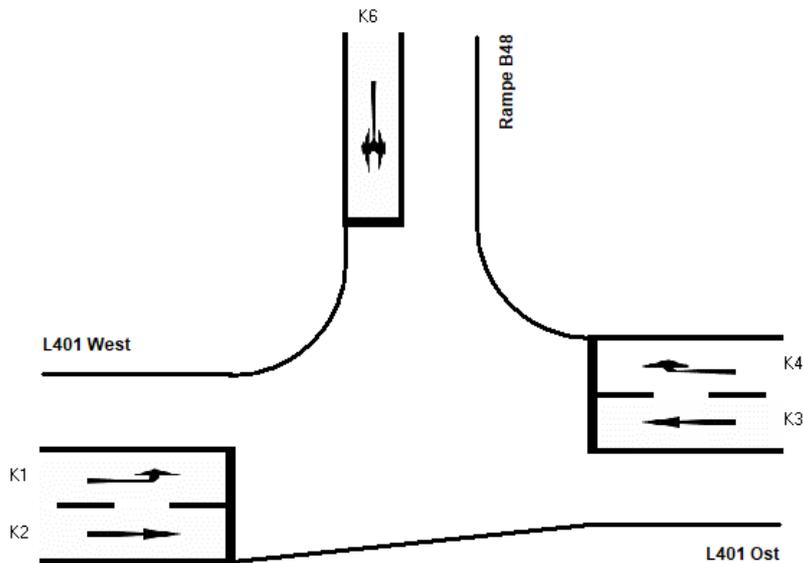


Abbildung 5: K2 L401 / Rampe B48 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

Die Links- und Rechtseinbieger in die L401 können über einen gemeinsamen Fahrstreifen abgewickelt werden. Der frei abfließende Rechtsabbieger aus der östlichen Knotenpunktzufahrt (aus der Richtung der Gewerbegebiete) sollte mit einem gelben Blinklicht auf seine Wartepflicht gegenüber den Linksabbiegern aus der westlichen Knotenpunktzufahrt (aus der Richtung Lohnsfeld) hingewiesen werden. Die bereits vorhandenen Aufstellflächen in den Knotenpunktzufahrten sind im Fall einer Signalisierung des Knotenpunktes ausreichend dimensioniert.

Durch beide Ertüchtigungsmaßnahmen wird eine leistungsfähige Abwicklung der Verkehrsmengen gewährleistet. Die in etwa gleich starke Verkehrsbelastung aller Knotenpunktarme spricht für eine Gestaltung als Kreisverkehr.

4.2.3 Knotenpunkt B48 / Rampe A63 Nord / Mitfahrerparkplatz (K3)

In der vormittäglichen Spitzenstunde wird am Knotenpunkt K3 mit der QSV D eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird in der westlichen Zufahrt (Anschlussrampe A63 Nord) jedoch die QSV E erreicht. Mit einer 95%-Rückstaulänge⁹ von rund 60 m kann davon ausgegangen werden, dass sich wartende Fahrzeuge nicht bis auf die Autobahn zurückstauen. Aufgrund der langen Wartezeiten (73 Sekunden) in der Anschlussrampe können jedoch Verkehrssicherheitsprobleme entstehen, wenn die Verkehrsteilnehmer zu kleine Zeitlücken für das Einbiegen in die

⁹ Maximale Rückstaulänge, die mit 95%iger Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird.

Bundesstraße nutzen. Eine Ertüchtigung des Knotenpunktes ist deshalb erforderlich, wird allerdings auch schon im Prognose-Nullfall empfohlen.

Durch einen Ausbau als kleiner Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von min. 30 m kann am Knotenpunkt in beiden Spitzenstunden eine gute Verkehrsqualität (QSV B) gewährleistet werden. Mit dem Ausbau kann ein zusätzlicher Flächenbedarf verbunden sein.

Mit einer Signalisierung des Knotenpunktes ist in der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde mit der QSV B eine gute Verkehrsqualität gegeben. Die Fahrstreifenaufteilung kann wie im Bestand beibehalten werden (vgl. **Abbildung 6**).

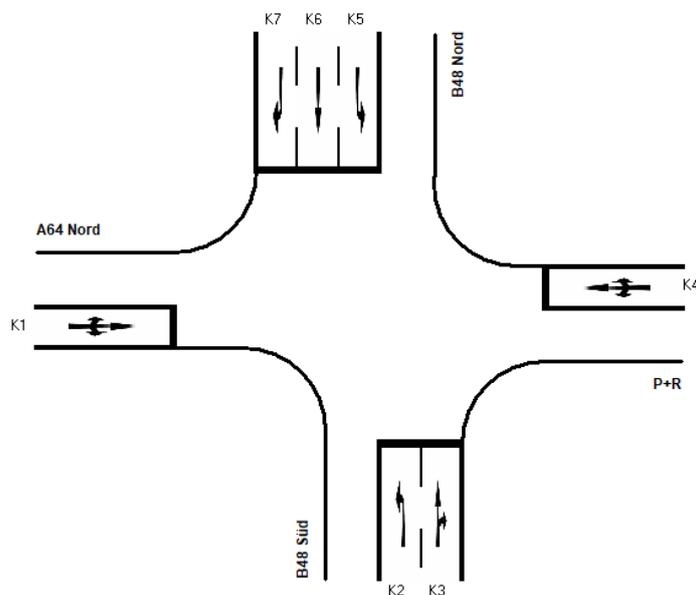


Abbildung 6: K3 B48 / Rampe A63 Nord Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

Die Links- und Rechtseinbieger in die B48 sowie die Geradeausfahrer der westlichen und östlichen Knotenpunktzufahrten (Rampe A63 und Mitfahrerparkplatz) können über einen gemeinsamen Fahrstreifen abgewickelt werden. Der frei abfließende Rechtsabbieger aus der B48 Nord (aus Richtung Winnweiler) sollte mit einem gelben Blinklicht auf seine Wartepflicht gegenüber den Linksabbiegern aus der B48 Süd (aus Richtung Münchweiler) hingewiesen werden. Mit einer 95%-Rückstaulänge von rund 40 bzw. 60 m kann davon ausgegangen werden, dass sich wartende Fahrzeuge nicht bis auf die Autobahn zurückstauen. Die bereits vorhandenen Aufstellflächen in den Knotenpunktzufahrten sind im Fall einer Signalisierung des Knotenpunktes ausreichend dimensioniert.

Durch beide Ertüchtigungsmaßnahmen wird eine leistungsfähige Abwicklung der Verkehrsmengen gewährleistet.

4.2.4 Knotenpunkt B48 / Rampe A63 Süd (K4)

Am Knotenpunkte B48 / Rampe A63 Süd (K4) wird in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens die QSV B und damit eine gute Verkehrsqualität erreicht. Ertüchtigungsmaßnahmen sind hier nicht erforderlich.

4.2.5 Knotenpunkt L401 / Gewerbegebiet (K5)

Für einen Anschluss der beiden Teilgebiete Süd und Nord an die L401 wurden folgende Knotenpunktformen überprüft:

- Vorfahrt geregelter Knotenpunkt
- Lichtsignalgesteuerter Knotenpunkt
- Kreisverkehr

In der Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird von einer Ausbildung als vierarmiger Knotenpunkt (Kreuzung) ausgegangen. Dies ist für eine Lichtsignalregelung und für einen Kreisverkehr zu empfehlen. Bei einer Kreuzung ist unter anderem die direkte Führung der Verkehre zwischen den Teilgebieten Süd und Nord vorteilhaft. Umwegempfindlich sind vor allem Fuß- und Radverkehre. Aus Sicherheitsgründen empfehlen die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) bei einer Vorfahrtsregelung jedoch versetzte T-Einmündungen (d.h. zwei dreiarmlige Knoten). Zur besseren Vergleichbarkeit der verschiedenen Knotenpunktformen und -steuerungen wird hier in allen Fällen eine vierarmige Kreuzung untersucht. Dies ist hinsichtlich der Leistungsfähigkeit von Vorfahrtregelungen der ungünstigere Fall und liegt diesbezüglich auf der sicheren Seite.

In der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde wird an einem vorfahrtsgeregelten Knoten L401 / Anschluss Gewerbegebiet (K5) mit einer durch eine Dreiecksinsel abgetrennten Aufstellfläche für Rechtseinbieger oder einen separaten Rechtsabbiegestreifen in den untergeordneten Zufahrten (Teilgebiete Süd und Nord) sowie separaten Aufstellflächen für Linksabbieger in den übergeordneten Zufahrten (L401 Kaiserstraße) eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erreicht. Aus Leistungsfähigkeitsgründen ist in den übergeordneten Zufahrten kein separater Rechtsabbiegestreifen erforderlich. Ob aus Verkehrssicherheitsgründen sowie aufgrund der Streckencharakteristik ein separater Rechtsabbiegestreifen oder Ausfahrtkeil erforderlich ist, ist mit dem LBM (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz) abzustimmen. Eine sichere Querung der L401, insbesondere durch Fußgänger und Radfahrer, ist bei einer vorfahrtsgeregelten Kreuzung nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) nicht möglich. Durch gegeneinander versetzte T-Einmündungen kann ebenfalls eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrsablaufs gewährleistet werden. Eine Querungshilfe für den Fuß- und Radverkehr (mit Mittelinsel und ggf. Signalisierung) ist dann zwischen den beiden Einmündungen einzurichten.

Mit einem Ausbau als kleiner Kreisverkehr mit einem Außendurchmesser von min. 30 m wird am Knoten L401 / Anschluss Gewerbegebiete (K5) die beste Verkehrsqualität erreicht (QSV A). Angesichts des hohen Lkw-Anteils der Gewerbegebiete Süd und Nord sollte zur Verbesserung des Verkehrsablaufs ein etwas größerer Kreisradius als 30m in Erwägung gezogen werden. Zur Querung der L401 kann der Fuß- und Radverkehr etwas abgesetzt von der Kreisfahrbahn wartepflichtig über den Fahrbahnteiler geführt werden. Wegen der geringen Geschwindigkeiten in Kreisverkehren ist dort keine Signalisierung der Fußgänger und Radfahrer erforderlich.

Durch eine Signalisierung des Knotenpunktes ist in beiden Spitzenstunden eine befriedigende Qualitätsstufe (QSV C) gegeben. Auf der L401 sind dann jeweils eine gemeinsame Aufstellfläche für Geradeausfahrer und Rechtsabbieger und eine Aufstellfläche für Linksabbieger mit einer Länge von mindestens 36 m in der westlichen Zufahrt bzw. 12 m in der östlichen Zufahrt erforderlich. In den Zufahrten aus den Teilgebieten Süd und Nord sind gemeinsame Aufstellflächen für Links- und Rechtsabbieger sowie Geradeausfahrer ausreichend. Fußgängerfurten können bei Bedarf in allen Knotenpunktzufahrten angeboten werden (vgl. **Abbildung 7**).

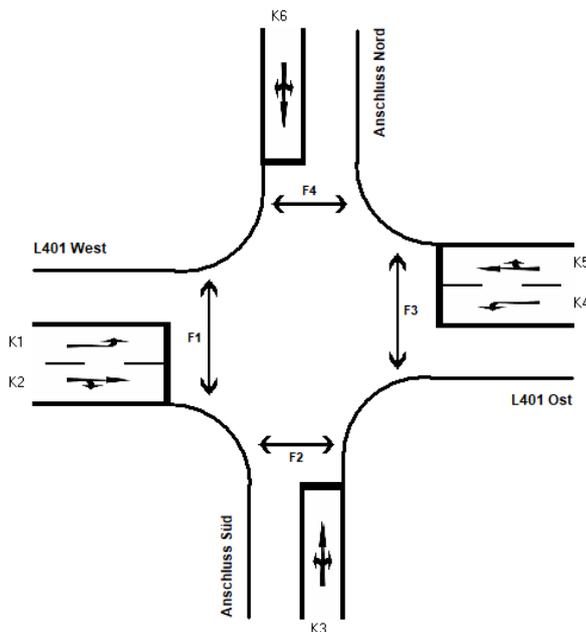


Abbildung 7: K5 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

Durch alle drei Knotenpunktformen (Vorfahrtsregelung, Kreisverkehr, Signalisierung) kann eine leistungsfähige Abwicklung der erwarteten Verkehrsmengen erreicht werden. Hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der direkten Führung von Fußgängern und Radfahrern zwischen den Gewerbegebieten Süd und Nord sind ein Kreisverkehr oder eine signalisierte Kreuzung vorteilhaft. Falls ein vorfahrtgeregelter Anschluss der Gewerbegebiete gewünscht ist,

sollten die Teilgebiete Süd und Nord mit versetzten T-Einmündungen an die L401 angeschlossen werden. Dazwischen ist eine gesicherte Fußgänger- und Radfahrerfurt anzulegen, die über einen Geh- und Radweg an die beiden Gewerbegebietsanschlüsse anzubinden ist.

4.3 Prognose-Planfall 2

Eine Übersicht über die Qualitätsstufen für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde des Prognose-Planfalls 2 (nur Teilgebiet Süd) ist in **Plan 8**, die detaillierte Leistungsfähigkeitsberechnung in **Anlage 5** dargestellt.

In **Plan 9** und in **Anlage 6** sind für den Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1) zusätzlich die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs im Bestand und in der ersten Entwicklungsstufe (Ausbau Teilgebiet Süd) ohne allgemeine Verkehrszunahmen des Prognose-Nullfalls dargestellt.

In der vormittäglichen Spitzenstunde wird im Prognose-Planfall 2 an allen Knotenpunkten mindestens die QSV D und damit eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht. Dies gilt auch für die geringeren Verkehrsbelastungen im Bestand und im Planfall 2 ohne allgemeine Verkehrszunahme.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde ist die Verkehrsqualität des Knotenpunktes K1 nur im Bestand noch ausreichend (QSV D), befindet sich aber bereits an der Leistungsfähigkeitsgrenze. Im Prognose-Nullfall (Kap. 4.1) und im Planfall 2, sowohl ohne als auch mit allgemeiner Verkehrszunahme, ist die Verkehrsqualität mangelhaft (QSV E). Für weitere verkehrliche und städtebauliche Entwicklungen in der Region, die zu einer spürbaren Mehrbelastung des Knotenpunktes K1 führen – wie hier durch das Gewerbegebiet Lorenhek –, sind keine Kapazitätsreserven mehr vorhanden. Entscheidend sind die hohen Verkehrsmengen entlang der B48 und die aus der westlichen Zufahrt (Rampe L401) auf die B48 in Richtung Winnweiler linkseinbiegenden Fahrzeuge.

An den Knotenpunkten K2, K3 und K4 wird in der nachmittäglichen Spitzenstunde des Prognose-Planfalls 2 mindestens die QSV D erreicht.

Um am Knotenpunkt L401 / Anschluss Gewerbegebiet (K5) eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrsablaufs sicherzustellen, ist eine Vorfahrtregelung ausreichend. Es wird die QSV A erreicht. In der Zufahrt L401 Ost (Langmeil) ist dann eine separate Aufstellfläche für Linksabbieger mit einer Länge von min. 20 m erforderlich. In der Zufahrt aus den Teilgebieten Süd ist eine gemeinsame Aufstellfläche für Links- und Rechtseinbieger in die L401 ausreichend.

Die Möglichkeit einer späteren Signalisierung des Knotenpunktes sollte bereits in der ersten Entwicklungsstufe vorgesehen werden. Falls die L401 für

eine bessere Anbindung des Gewerbegebiets durch Fußgänger und Radfahrer aus den benachbarten Ortschaften gequert werden soll, ist eine bedarfs-gesteuerte Fuß- und Radverkehrsfurt ausreichend.

Ein Kreisverkehr ist im Planfall 2 bei einer Verkehrsqualität von QSV A vor- und nachmittags ebenfalls möglich.

5 Zusammenfassung und Empfehlungen

Nordöstlich der Gemeinde Lohnsfeld soll ein neues Gewerbegebiet, bestehend aus zwei Teilgebieten Süd und Nord, entstehen. Für das südliche Teilgebiet liegt ein städtebaulicher Rahmenplan von FIRU Forschungs- und Informationsgesellschaft für Fach- und Rechtsfragen der Raum- und Umweltplanung mbH vor. Für das nördliche Teilgebiet liegt derzeit keine konkrete Planung vor, weshalb hier dieselben Nutzungen wie im südlichen Teilgebiet angenommen werden.

In der Verkehrsuntersuchung wurde geprüft, wie die beiden Gewerbeflächen südlich und nördlich der L401 an die Landesstraße angeschlossen werden können und ob die umliegenden Knotenpunkte ausreichend leistungsfähig sind. Neben der Qualität des Verkehrsablaufs im Kfz-Verkehr wurden auch Aspekte der Verkehrssicherheit sowie Fußgänger- und Radfahrerquerungen zwischen den Gewerbeflächen Süd und Nord berücksichtigt.

Der Knoten L401 / Rampe B48 (K1) ist bereits im Prognose-Nullfall ohne die Gewerbegebietsentwicklungen überlastet. Der Knoten B48 / Rampe A63 Nord / Mitfahrerparkplatz (K3) liegt im Prognose-Nullfall bereits am Rande der Leistungsfähigkeit und ist als vorfahrtgeregelte Kreuzung hinsichtlich der Verkehrssicherheit nicht unproblematisch.

Durch die geplante Neuentwicklung werden im südlichen Teilgebiet 2.144 Kfz-Fahrten pro Tag und im nördlichen Teilgebiet 2.965 Kfz-Fahrten pro Tag erzeugt.

Der Neuverkehr der Gewerbeentwicklung in den beiden Teilgebieten Süd und Nord führt an den bereits im Prognose-Nullfall überlasteten bzw. an ihrer Kapazitätsgrenze befindlichen Knotenpunkten B48 / Rampe L401 (K1) und B48 / Rampe A63 Nord / Mitfahrerparkplatz (K3) zu einer weiteren Verschärfung der Verkehrsprobleme. Hinzu kommen Leistungsfähigkeitsprobleme am Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2).

In der ersten Entwicklungsstufe (Planfall 2) sind durch die geplanten Entwicklungen im Teilgebiet Süd (ohne Entwicklungen im Teilgebiet Nord) nur am Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1) – wie bereits im Prognose-Nullfall – Leistungsfähigkeitsprobleme zu erwarten. Die Verkehrsqualität dieses Knotenpunkts liegt bereits mit den heutigen Verkehrsbelastungen im Grenzbereich der Leistungsfähigkeit. Für weitere verkehrliche oder städtebauliche Entwicklungen in der Region, die zu zusätzlichen Verkehrsbelastungen an diesem Knotenpunkt führen, sind in der Spitzenstunde nachmittags keine Kapazitätsreserven mehr vorhanden. Am Knoten K3 verschärfen sich Sicherheitsdefizite, die Kapazitätsgrenze wird jedoch nicht überschritten.

Leistungsfähigkeitsprobleme an den Knotenpunkten K2 und K3 sind erst mit der Entwicklung des nördlichen Teilgebiets (Planfall 1) zu erwarten.

Maßnahmenempfehlungen

Zur Sicherstellung der Verkehrserschließung der neuen Gewerbegebiete und zur Verbesserung der Verkehrssituation an den problematischen Knotenpunkten wurden verschiedene Knotenpunktformen und -steuerungen (vorfahrtgeregelt, signalisiert, Kreisverkehr) sowie die hierfür erforderlichen Knotenpunktausbildungen (Anzahl und Art der Fahrstreifen) untersucht und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile bewertet.

Nachfolgend sind die empfohlenen Maßnahmen, differenziert nach Bestand / Prognose-Nullfall (ohne Entwicklungsgebiet), Entwicklungsstufe 1 (nur Teilgebiet Süd) und Entwicklungsstufe 2 (Teilgebiete Süd und Nord), zusammengestellt:

Bereits für den **Bestand bzw. Prognose-Nullfall** (ohne Entwicklungsgebiet) werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- **Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1)**
Signalisierung des Knotenpunkts oder Umbau zu einem Kreisverkehr
Diese Maßnahme ist aus Leistungsfähigkeitsgründen bereits im Prognose-Nullfall erforderlich.
- **Knotenpunkt B48 / Rampe A63 (K3)**
Signalisierung des Knotenpunkts oder Umbau zu einem Kreisverkehr
Diese Maßnahme sollte aus Verkehrssicherheitsgründen bereits im Prognose-Nullfall umgesetzt werden. Aus Leistungsfähigkeitsgründen wird sie erst in Entwicklungsstufe 2 erforderlich.

In der **ersten Entwicklungsstufe** (Teilgebiet Süd) werden folgende weiteren Maßnahmen empfohlen:

- **Knotenpunkt L401 / Anschluss Gewerbegebiet (K5)**
Ausbau als vorfahrtgeregelter Knotenpunkt mit einem Linksabbiegestreifen in der Knotenpunktzufahrt L401 Ost (Langmeil). Ob zusätzlich ein Rechtsabbiegestreifen in der Knotenpunktzufahrt L401 West (Lohnsfeld) erforderlich ist, ist mit dem LBM abzustimmen. In der Ausfahrt aus Teilgebiet Süd auf die L401 reicht ein gemeinsamer Fahrstreifen für Linksabbieger, Rechtsabbieger und – in Entwicklungsstufe 2 – auch Geradeausfahrer.
Alternativ ist eine Gestaltung des Knotenpunktes als Kreisverkehr möglich.

In der **zweiten Entwicklungsstufe** (Teilgebiete Süd und Nord) werden folgende ergänzenden Maßnahmen empfohlen:

- **Knotenpunkt L401 / Rampe B48 (K2)**
Signalisierung des Knotenpunkts oder Umbau zu einem Kreisverkehr
Diese Maßnahme wird aus Leistungsfähigkeitsgründen erforderlich.
- **Knotenpunkt L401 / Anschluss Gewerbegebiet (K5)**
Ausbau zur signalgesteuerten Kreuzung. Erforderlich ist dann ein zusätzlicher Linksabbiegestreifen in der Knotenpunktzufahrt L401 West (Lohnsfeld). Ob zusätzlich ein Rechtsabbiegestreifen in der Knotenpunktzufahrt L401 Ost (Langmeil) erforderlich ist, ist mit dem LBM abzustimmen. In der Ausfahrt aus Teilgebiet Nord auf die L401 reicht ein gemeinsamer Fahrstreifen für Linksabbieger, Geradeausfahrer und Rechtsabbieger.

Alternativ ist die Erweiterung eines Kreisverkehrs um einen vierten Anschluss für das Teilgebiet Nord möglich.

Empfehlungen zum Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehr

Für die beiden Gewerbegebiete sollten Konzepte zur Erschließung im Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehr entwickelt werden, um die Gebiete an die benachbarten Ortschaften und die bestehenden ÖV-Haltestellen anzubinden. In diesem Zusammenhang sollte auch geprüft werden, ob bestehende oder neue Buslinien über die L401 und/oder die B48 geführt und dort neue Haltestellen angelegt werden können.

Bei der Gestaltung des Anschlussknotens der Gewerbegebiete Nord und Süd an die L401 sollte eine Querungsstelle für Fußgänger geschaffen werden, damit diese sicher vom einen ins andere Teilgebiet gelangen können. Außerdem sollte eine attraktive Verbindung für Fußgänger und Radfahrer durch beide Gewerbegebiete geschaffen und an Fuß- und Radwege nach Winnweiler (im Norden) und nach Münchweiler an der Alsenz (im Süden) angebunden werden.

Durch diese Maßnahmen kann die Attraktivität der Gewerbegebiete für Kunden und Beschäftigte erhöht werden. Außerdem wird dadurch die Verkehrsbelastung der Straßen reduziert und ein Beitrag zum Klima- und Umweltschutz geleistet.

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Winnweiler	1
Abbildung 2: Städtebaulicher Rahmenplan	2
Abbildung 3: Untersuchungsgebiet	4
Abbildung 4: K1 B48 / Rampe 401 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	12
Abbildung 5: K2 L401 / Rampe B48 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	13
Abbildung 6: K3 B48 / Rampe A63 Nord Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	14
Abbildung 7: K5 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	16

Tabellen im Text:

Tabelle 1: Neuverkehr durch die Entwicklungsmaßnahmen	8
Tabelle 2: Bewertungskriterien der Verkehrsqualitätsstufen	9

Plandarstellungen als Anhang:

- Plan 1 Übersicht
- Plan 2 Verkehrsmengen Bestand
- Plan 2.1 Vor- und nachmittägliche Spitzenstunden
- Plan 2.2 Gesamtmenge 8h
- Plan 3 Verkehrsmengen – Prognose-Nullfall 2035
- Plan 4 Verkehrsmengen – Prognose Planfall 1
- Plan 5 Verkehrsmengen – Prognose Planfall 2
- Plan 6 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Prognose-Nullfall 2035
- Plan 7 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Prognose-Planfall 1
- Plan 7.1 Vorfahrtgeregelte Knotenpunkte (Bestand)
- Plan 7.2 Lichtsignalgeregelte Knotenpunkte (Ertüchtigt)
- Plan 7.3 Kreisverkehr (Ertüchtigt)
- Plan 8 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Prognose-Planfall 2
- Plan 9 Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs B48 / Rampe L401 (K1)
Bestand und 1. Entwicklungsstufe

Anlagen:

- Anlage 1 Verkehrserzeugung Neuverkehr
- Anlage 2 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall
- Anlage 3 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Planfall 1
- Anlage 4 Leistungsfähigkeitsberechnung Ertüchtigungsmaßnahmen
- Anlage 5 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Planfall 2
- Anlage 6 Leistungsfähigkeitsberechnung B48 / Rampe L401 (K1)
Bestand und 1. Entwicklungsstufe