



**Verkehrsuntersuchung
Industriegebiet Hintertal**

Verbandsgemeinde Winnweiler

Verkehrsuntersuchung Industriegebiet Hintertal

Verbandsgemeinde Winnweiler

23.08.2024

Auftraggeber

WVE GmbH Kaiserslautern
Blechhammerweg 50
67659 Kaiserslautern
Telefon: 0631 37230
Telefax: 0631 37230 100
info@wve-kl.de
www.wve-kl.de

Auftragnehmer

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

Bearbeitung durch:

Thomas Pickel, Dipl.-Ing.
Jakob Schaller, M.Sc.
Tobias Krämer, M.A.

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	3
2.1	Lage und verkehrliche Erschließung	3
2.2	Verkehrsbelastung Bestand	4
3	Verkehrsprognose	5
3.1	Verkehrsbelastung im Prognose-Nullfall 2035	5
3.2	Ermittlung der Neuverkehre durch die geplanten Entwicklungen	6
3.3	Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall	8
4	Leistungsfähigkeitsuntersuchungen	8
4.1	Prognose Nullfall 2035	10
4.2	Prognose-Planfall	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)	14
4.2.5	L401 Kaiserstraße / L392 Kaiserstraße / K39 (K5)	14
4.2.6	L401 Kaiserstraße / Ein- Ausfahrt Industriegebiet (K6)	15
5	Zusammenfassung	16
	Verzeichnisse	18

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Die Verbandsgemeinde Winnweiler plant die Entwicklung des Industriegebiets „GI Hintertal“ auf einer überbaubaren Gesamtfläche von 8,5 ha. Auf der Fläche soll Logistik- bzw. Produktionsgewerbe entstehen, ein entsprechender Entwurf des Bebauungsplans wird derzeit von der WVE GmbH Kaiserslautern erarbeitet.

Das Industriegebiet liegt nördlich der L401 und grenzt im Westen an den Ortsteil Alsenbrück-Langmeil (**Abbildung 1**).

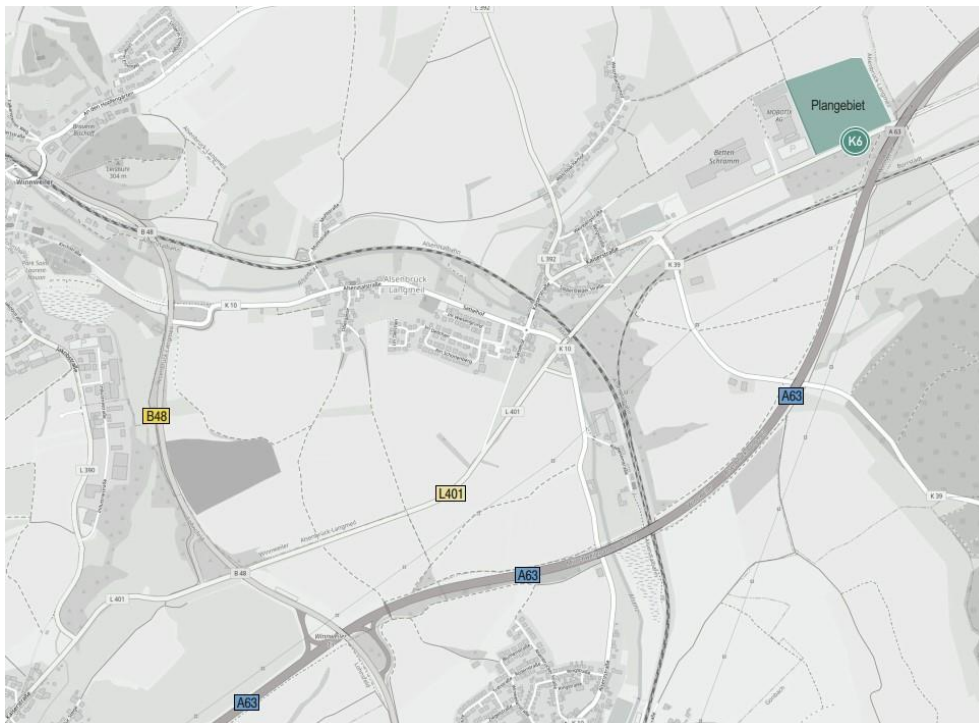


Abbildung 1: Übersicht Lage Industriegebiet „Hintertal“

Die Anbindung des Industriegebiets an das Straßennetz soll über die L401 (Kaiserstraße) erfolgen. Hierfür ist eine neue Linksabbiegespur auf der L401 vorgesehen.

In einer fachbegleitenden Verkehrsuntersuchung soll die verkehrstechnische Machbarkeit der äußeren Erschließung geklärt werden. Zu prüfen ist, wie das Industriegebiet an die Landesstraße 401 angeschlossen werden kann und ob eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs an den umliegenden Knotenpunkten und den Anschlusspunkten an die A63 möglich ist. Neben der Qualität des Verkehrsablaufs sollen auch Aspekte der Verkehrssicherheit 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 6 Knotenpunkte (siehe **Abbildung 2**):

- K1:** B48 / Anschlussrampe L401
- K2:** L401 / Anschlussrampe B48
- K3:** B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz
- K4:** B48 / südliche Anschlussrampe A63
- K5:** L401 Kaiserstraße / L392 Kaiserstraße / K39
- K6:** L401 Kaiserstraße / Ein- Ausfahrt Industriegebiet

Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurden die vorhandenen Planungsunterlagen zusammengetragen und die Rahmenbedingungen mit dem Auftraggeber geklärt. Anschließend wurden die vorhandenen Verkehrsmengen an den Bestandsknoten K1 bis K5 erhoben.

Im Prognose-Nullfall wurde ein allgemeiner Prognosefaktor für die vom Entwicklungsvorhaben unabhängige Verkehrsentwicklung bestimmt sowie weitere bekannte Entwicklungen im Untersuchungsgebiet berücksichtigt.

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 (K6) und die 5 Bestandsknoten (K1 bis K5) verteilt. Durch Überlagerung der Belastungen des Prognose-Nullfalls mit dem Neuverkehr des Entwicklungsgebiets ergeben sich die zu erwartenden Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls an den sechs untersuchten Knotenpunkten.

Anschließend wurde die Leistungsfähigkeit der sechs 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.

Daraus wird abgeleitet, welche verkehrlichen Maßnahmen für die künftige Entwicklung des Industriegebiets erforderlich sind, 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 verkehrliche Erschließung

Das zu entwickelnde Industriegebiet liegt östlich des Ortsteils Alsenbrück-Langmeil in der Ortsgemeinde Winnweiler. Verkehrlich erschlossen wird die Fläche über die L401 Kaiserstraße. 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 4 Minuten wird die A63 erreicht. Durch die verkehrsgünstige Lage ist das Industriegebiet sehr gut mit dem regionalen und überregionalen Straßennetz verknüpft.

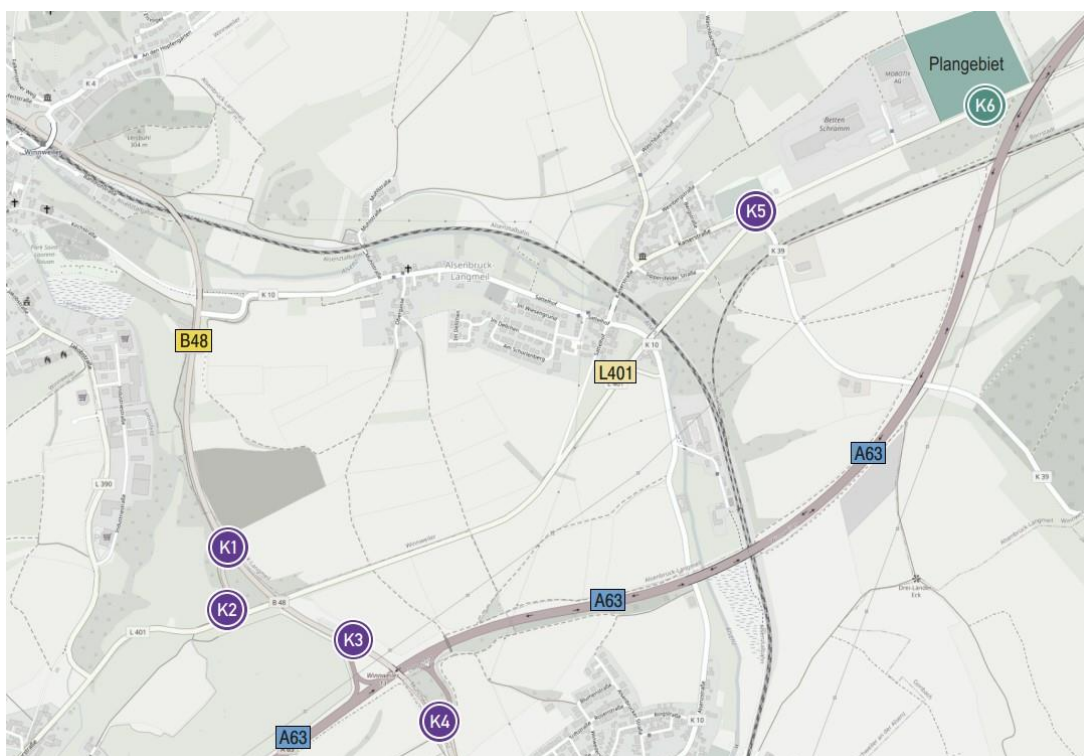


Abbildung 2: Übersicht Lage Knotenpunkte Industriegebiet „Hintertal“

Die Lage des Plangebietes sowie die zu untersuchenden Knotenpunkte sind in **Abbildung 2** und **Plan 1** dargestellt.

Buslinien in der L401 (Kaiserstraße) oder B48 existieren aktuell nicht. Die nächsten Bushaltestellen sind Langmeil-Ortsmitte (ca. 1,3 km), Langmeil-Kaiserstraße (ca. 1,4 km) und Langmeil-Lohmühle (ca. 1,6 km). Der Bahnhof Münchweiler ist ca. 3,5 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 kann Langmeil selbst in ca. 5 Minuten sowie der benachbarte Ort Börstadt über Feldwege in ca. 12 Minuten erreicht werden. Die Ortsmitte von Winnweiler kann über die L401 (Kaiserstraße) über Langmeil in ca. 17 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. Für den Fuß- und Radverkehr fehlen geeignete Querungsanlagen über die L401 und die B48 sowie Gehwege.

2.2 Verkehrsbelastung Bestand

Neben der Infrastruktur sind auch die Verkehrsmengen, die Verkehrszusammensetzung und der Verkehrsablauf ein wichtiger Faktor bei der Bewertung der verkehrlichen Situation. Für die Ermittlung der aktuellen Kfz-Verkehrsmengen wurden daher videobasierte Verkehrserhebungen durchgeführt.

Die Erhebungen haben an einem repräsentativen Werktag (Donnerstag, 04.07.2024) außerhalb der Schulferien oder Wochen mit Feiertagen, stattgefunden. Es wurden fünf Knotenpunkte (K) erfasst:

- K1:** B48 / Anschlussrampe L401
- K2:** L401 / Anschlussrampe B48
- K3:** B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz
- K4:** B48 / südliche Anschlussrampe A63
- K5:** L401 Kaiserstraße / L392 Kaiserstraße / K39

Die Aufnahmen wurden in 15-Minuten-Intervallen, differenziert nach Fahrzeugarten (Fahrräder, Krafträder, Personenkraftwagen, Kleintransporter, Busse, Lastkraftwagen und Sattelzüge), über 8 Stunden für die Zeiträume von 06:00 Uhr bis 10:00 Uhr sowie 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr ausgewertet.

Folgende Erkenntnisse lassen sich festhalten:

Am stärksten befahren ist die B48 zwischen den beiden Knotenpunkten B48/ Rampe L401 (K1) und B48/ Rampe A63 Nord (K3) mit ca. 1.100 Kfz/ h in der vormittäglichen und ca. 1.150 Kfz/ h in der nachmittäglichen Spitzenstunde im Querschnitt. In der nördlichen Knotenpunktzufahrt an B48/ Rampe L401 (K1) liegen die Verkehrsbelastungen bei ca. 770 Kfz/ h in der vormittäglichen und ca. 750 Kfz/ h in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Auf der Verbindung zwischen der L401 und der B48 (nördlicher Arm von K2) beträgt das Verkehrsaufkommen ca. 590 Kfz/ h in der vormittäglichen und ca. 650 Kfz/ h in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Auffallend ist das hohe Verkehrsaufkommen zwischen der L401 und der B48 in Richtung A63. In der vormittäglichen Spitzenstunde liegen die Verkehrsbelastungen der Rechtsabbieger von der Rampe L401 auf die B48 (K1) bei knapp 270 Kfz/ h und die der Linkseinbieger

aus der B48 ca. 170 Kfz/ h. In der nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt das Verkehrsaufkommender der Rechtsabbieger von der Rampe L401 215 Kfz/ h und das der Linkseinbieger von der B48 rund 275 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 zwischen 2 – 3 %.

Die L401 weist östlich des zum Plangebiet benachbarten Knotenpunkt K5 in der vormittäglichen Spitzenstunde ca. 310 Kfz und in der nachmittäglichen Spitzenstunde ca. 350 Kfz auf.

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung können für alle erhobenen Knotenpunkt der **Anlage 1** sowie **Plan 2** entnommen werden.

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 Verkehrsbelastung 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 zwischen 2024 und 2035 angenommen.

Zusätzlich enthält der Prognose-Nullfall bekannte Entwicklungen der Umgebung, die sich auf das zukünftige Verkehrsaufkommen auswirken können. In diesem Zusammenhang wurde die Entwicklung des weiter westlich geplanten Gewerbegebiets Lohnsfeld „Lorenhek“ berücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass sich die durch das Gewerbegebiet Lohnsfeld „Lorenhek“ induzierten Neuverkehre ähnlich auf das Straßennetz sowie die Knotenpunkte auswirken werden, wie die Neuverkehre des in dieser Verkehrsuntersuchung betrachteten Industriegebiets Winnweiler „Hintertal“. Somit enthält der Prognose-Nullfall 2035 zusätzlich Neuverkehr des künftigen Gewerbegebiets Lohnsfeld „Lorenhek“. Wird eine Vollentwicklung des südlichen und

nördlichen Teilgebiets angesetzt, so induziert das Gewerbegebiet Lohnsfeld „Lorenhek“ künftig ca. 5.100 Kfz-Fahrten pro Tag².

Eine Übersicht der Kfz-Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2035 ist in **Plan 3** dargestellt.

3.2 Ermittlung der Neuverkehre durch die geplanten Entwicklungen

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Industriegebietsentwicklung 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.

Die WVE GmbH Kaiserslautern plant Gewerbeentwicklungen auf einer 8,5 ha großen Fläche. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Verkehrsuntersuchung plant die WVE GmbH Kaiserslautern die Ansiedlung von Logistik- bzw. Produktionsgewerbe.

Die Ermittlung des induzierten Verkehrs wird mit Hilfe von Fachliteratur³ 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.

An dieser Stelle wird auch der Hinweis gegeben, dass das Industriegebiet zukünftig auch im Dreischichtbetrieb betrieben werden kann. Für diese Verkehrsuntersuchung wurde ein Zweischichtmodell herangezogen, da hiermit, bezogen auf die normierten Tagesganglinien der Spitzenstunde, die Neuverkehre zu dem ermittelten Verkehrsaufkommen der Spitzenstunden hinzukommen und ebenso zu einer Abschätzung der Prognose-Planfall-Verkehre auf der sicheren Seite führen. Bei einem Dreischichtmodell sind die Auswirkungen auf die ermittelten Spitzenstunden geringer, da sich der Neuverkehr des Industriegebiets „Hintertal“ zu anderen Zeiten auf das Netz verteilt.

² R+T Verkehrsplanung GmbH: Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Lorenhek. Darmstadt 2022.

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.

Insgesamt ist durch die Entwicklung des Industriegebiets „Hintertal“ mit **423 Kfz-Fahrten pro Tag** zu rechnen, davon jeweils zur Hälfte Quell- und Zielverkehr. Dies führt in der vormittäglichen Spitzenstunde zu **44 Fahrten** und in der nachmittäglichen Spitzenstunde zu **42 Fahrten**. Davon ist insgesamt mit **34 Schwerverkehrsfahrten** in 24h zu rechnen. Das sind **2 Schwerverkehrsfahrten** in der vormittäglichen und **3 Schwerverkehrsfahrten** in der nachmittäglichen Spitzenstunde.

Die Ergebnisse sind in nachfolgender **Tabelle 1**, die detaillierte Berechnung in **Anlage 2** dargestellt.

Hintertal		
Neuverkehr		GI Gebiet
Flächenangabe	[ha]	8,5
Beschäftigte	[Pers.]	128
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	423
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	212
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	212
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	37
Quellverkehr	[Kfz/h]	7
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	8
Quellverkehr	[Kfz/h]	34
davon Schwerverkehr (> 3,5t)		
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	34
Zielverkehr	[Lkw/24h]	17
Quellverkehr	[Lkw/24h]	17
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	1
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	2

Tabelle 1: Neuverkehr durch die Entwicklungsmaßnahme

Sollte sich im weiteren Verlauf herausstellen, dass die hier getroffenen Annahmen nicht mehr aktuell sind (beispielweise durch eine andere Aufteilung im Industriegebiet, die vermehrte Ansiedlung bestimmter Nutzungen oder

einer großen Nutzung, bei denen die gewählten Mittelwerte nicht oder nur eingeschränkt zutreffen), so sind die hier prognostizierten Werte für den Neuverkehr zu hinterfragen. Eine Anpassung der getroffenen Annahmen – und somit eine Überprüfung der Leistungsfähigkeitsuntersuchung (**Kap. 4**) – wäre insbesondere bei der Ansiedlung von publikumsintensiven Nutzungen (insb. Einzelhandel, Ärztehaus, etc.) oder bei der Ansiedlung von Unternehmen mit hoher Beschäftigtendichte (z.B. Büronutzung) erforderlich.

3.3 Verkehrsbelastung im Prognose-Planfall

In Anlehnung an die Verkehrsverteilung aus der Zählung im Juli 2024 wurde der durch das Industriegebiet induzierte Neuverkehr 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 des Industriegebiets ergeben sich die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall.

Die durch das geplante Entwicklungsvorhaben „Industriegebiet Winnweiler Hintertal“ induzierten Kfz-Neuverkehre haben geringe Auswirkungen auf die Kfz-Verkehrsmengen im Prognose-Planfall. Die Zunahme des Kfz-Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall liegt im Vergleich zum Prognose-Nullfall im unteren einstelligen Prozentbereich.

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

4 Leistungsfähigkeitsuntersuchungen

Basis der Berechnung und Beurteilung der Leistungsfähigkeiten ist das Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁴. 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. In **Tabelle 2** & **Anlage 3** sind die detaillierten Definitionen der Qualitätsstufen erläutert.

⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) – Teil S Stadtstraßen. Köln 2015.

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

Untersucht wurden folgende Knotenpunkte:

- K1:** B48 / Anschlussrampe L401
- K2:** L401 / Anschlussrampe B48
- K3:** B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz
- K4:** B48 / südliche Anschlussrampe A63
- K5:** L401 Kaiserstraße / L392 Kaiserstraße / K39
- K6:** L401 Kaiserstraße / Ein- Ausfahrt Industriegebiet

Die Berechnung wurde für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde im Prognose-Nullfall sowie im Prognose-Planfall durchgeführt.

Sofern bereits mit den Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls Leistungsfähigkeitsprobleme auftreten, wurden die im Prognose-Nullfall erforderlichen Maßnahmen zur Ertüchtigung der Knotenpunkte direkt auch dem Prognose-Planfall zu Grunde gelegt. Im Prognose-Nullfall nicht mehr leistungsfähige vorfahrtsignalisierte Knotenpunkte wurden entsprechend als lichtsignalgeregelte Knotenpunkte angepasst, um deren Leistungsfähigkeit mit den Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls zu untersuchen und zu ermitteln, ob diese mit den getroffenen Anpassungen weiter leistungsfähig sind.

4.1 Prognose Nullfall 2035

Eine Übersicht über die Qualitätsstufen für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde des Prognose-Nullfalls ist in **Plan 5** und die detaillierte Leistungsfähigkeitsberechnung in **Anlage 4.1** dargestellt.

In der vormittäglichen Spitzenstunde sind an Knotenpunkt K1 keine ausreichenden Kapazitätsreserven vorhanden (QSV E). 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 120 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 B48 / Rampe L401 (K1) bereits im Prognose-Nullfall (d.h. ohne das geplante Industriegebiet) Ertüchtigungsmaßnahmen (z.B. Lichtsignalanlage) erforderlich. Hierbei ist zu erwähnen, dass die Herstellung einer Lichtsignalanlage, im Vergleich zu einem Kreisverkehrsplatz, platzsparend ist und die Fahrzeugströme optimiert entlang der Bundesstraße abgewickelt werden können.

Der dreiarmige K2 ist in der vormittäglichen Spitzenstunde mit QSV E nicht leistungsfähig. Ausschlaggebend sind hierfür die hohen Kfz-Verkehrsmengen auf der nördlichen Rampe (von der B48 kommend). Der Linksabbieger weist hier eine mittlere Wartezeit von ca. 65 Sekunden vor. Dies bedeutet, dass Ertüchtigungsmaßnahmen (bspw. Lichtsignalanlage) erforderlich sind.

Alle anderen Knotenpunkte erreichen in der vormittäglichen Spitzenstunde mindestens QSV C und damit eine befriedigende Verkehrsqualität.

Auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde ist der Knotenpunkt K1 nicht leistungsfähig (QSV F). Die Situation auf der westlichen Rampe verschlechtert sich im Vergleich zur vormittäglichen Spitzenstunde nochmals deutlich. Die bereits in der vormittäglichen Spitzenstunde festgestellte Notwendigkeit der Ertüchtigung des Knotenpunktes K1 bestätigt sich somit nochmals in der nachmittäglichen Spitzenstunde.

Der vierarmige Knotenpunkt K3 ist in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit QSV E nicht leistungsfähig. Auch hier sind die hohen Verkehrsmengen auf der B48 sowie die Verkehrsmengen auf der westlichen Rampe, kommend von der A63, verantwortlich. Die mittlere Wartezeit auf der westlichen Rampe beträgt ca. 84 Sekunden. Dies sowie die überschrittene Kapazitätsgrenze sprechen bereits im Prognose-Nullfall für Ertüchtigungsmaßnahmen (Lichtsignalanlage) am Knoten K3.

Alle anderen Knotenpunkte erreichen in der nachmittäglichen Spitzenstunde mindestens QSV C und damit eine befriedigende Verkehrsqualität.

4.2 Prognose-Planfall

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde des Prognose-Planfalls sind in **Plan 6** und **Anlage 4.2** dargestellt.

4.2.1 Knotenpunkt B48 / Rampe L401 (K1)

Der im Bestand vorfahrtgeregelter 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.

Sofern eine bevorrechtigte Führung der Bundesstraße B48 erwünscht ist, sollte eine Signalisierung des Knotenpunkts B48 / Rampe L401 (K1) zur Anwendung kommen.

Durch eine Signalisierung des Knotenpunktes kann in der vormittäglichen Spitzenstunde mit QSV B eine gute Verkehrsqualität und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit der QSV C eine befriedigende Verkehrsqualität im Prognose-Planfall gewährleistet werden. Die Knotenpunktgestaltung inkl. Fahrstreifenaufteilung kann wie im Bestand beibehalten werden (vgl. **Abbildung 3**).

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 die Ertüchtigungsmaßnahmen wird eine leistungsfähige Abwicklung der Prognose-Planfall-Verkehrsmengen gewährleistet.

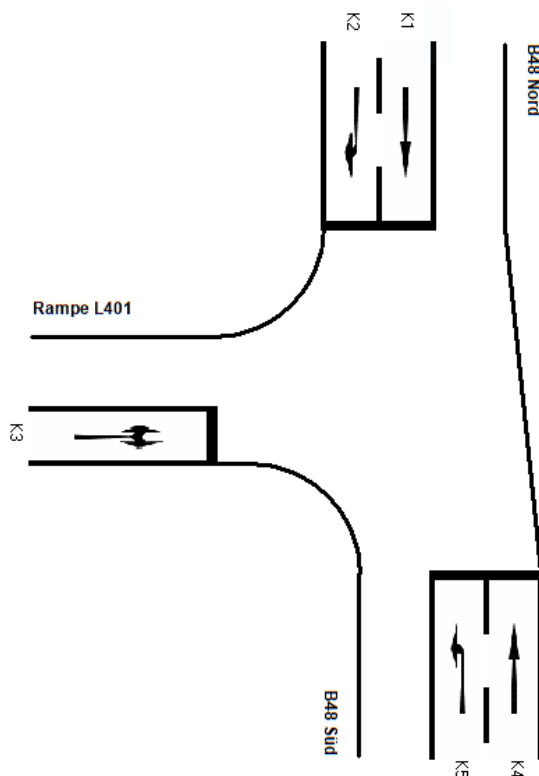


Abbildung 3: K1 B48 / Rampe 401 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

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 des Prognose-Nullfalls keine weiteren Kapazitätsreserven vorhanden (QSV E). Ausschlaggebend sind die hohen Verkehrsmengen entlang der L401 sowie die Linkseinbieger von der Rampe in die L401 in Richtung Langmeil. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird mit der QSV C eine befriedigende Verkehrsqualität erreicht.

Als signalgesteuerter Knotenpunkt kann an L401 / Rampe B48 (K2) in beiden Spitzenstunden mit QSV B eine gute Verkehrsqualität unter den Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls erreicht werden. Die Knotenpunktgestaltung inkl. Fahrstreifenaufteilung kann wie im Bestand beibehalten werden (vgl. **Abbildung 4**).

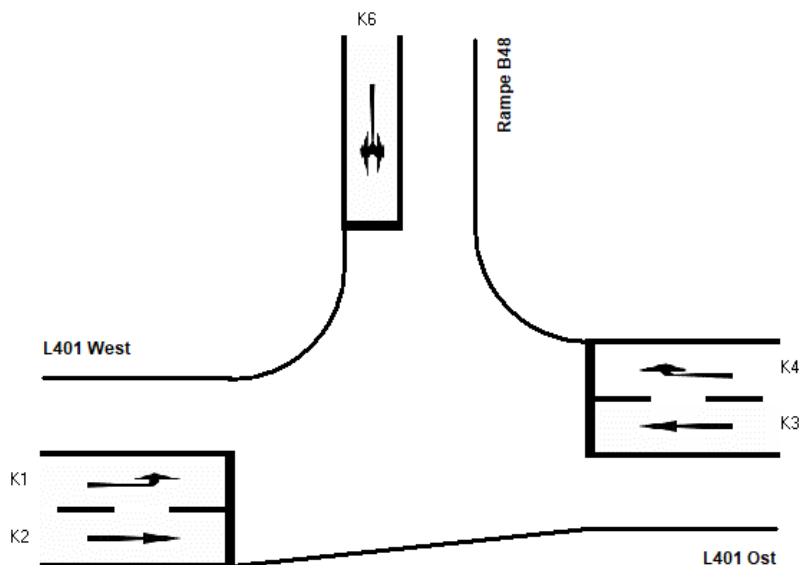


Abbildung 4: K2 L401 / Rampe B48 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

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 Langmeil) 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 die Ertüchtigungsmaßnahme wird eine leistungsfähige Abwicklung der Verkehrsmengen gewährleistet.

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

In der nachmittäglichen Spitzenstunde wird am Knotenpunkt K3 in der westlichen Zufahrt (Anschlussrampe A63 Nord) mit QSV E bereits im Prognose-Nullfall eine mangelhafte Verkehrsqualität erreicht. Aufgrund der langen Wartezeiten (84 Sekunden) in der Anschlussrampe können Verkehrssicherheitsprobleme entstehen, wenn die Verkehrsteilnehmer zu kleine Zeitlücken für das Einbiegen in die Bundesstraße nutzen. Eine Ertüchtigung des Knotenpunktes ist deshalb erforderlich.

Mit einer Signalisierung des Knotenpunktes ist in der vormittäglichen Spitzenstunde mit QSV C eine befriedigende und in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit QSV B eine gute Verkehrsqualität mit den verkehrsmengen des Prognose-Planfalls gegeben. Die Fahrstreifenaufteilung kann wie im Bestand beibehalten werden (vgl. **Abbildung 5**).

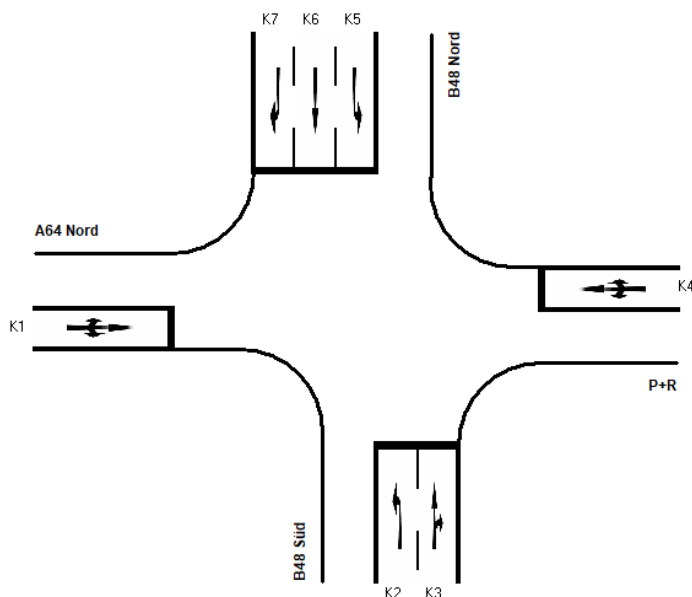


Abbildung 5: K3 B48 / Rampe A63 Nord Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen

Die Links- und Rechtseinbieger sowie die Geradeausfahrer in der westlichen und östlichen Knotenpunktzufahrt (Rampe A63 und Mitfahrerparkplatz) können jeweils 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 44 bzw. 55 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 die Ertüchtigungsmaßnahme wird eine leistungsfähige Abwicklung der Verkehrsmengen gewährleistet.

4.2.4 Knotenpunkt B48 / Rampe A63 Süd (K4)

Am Knotenpunkt 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 L401 Kaiserstraße / L392 Kaiserstraße / K39 (K5)

Am Knotenpunkt L401 Kaiserstraße / L392 Kaiserstraße / K39 (K5) wird in der vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde QSV A und damit eine sehr gute

Verkehrsqualität erreicht. Ertüchtigungsmaßnahmen sind hier nicht erforderlich.

4.2.6 L401 Kaiserstraße / Ein- Ausfahrt Industriegebiet (K6)

Für einen Anschluss des Industriegebiets an die L401 wurde ein vorfahrtgeregelter dreiarmer Knotenpunkt überprüft (K6: L401 Kaiserstraße / Ein- Ausfahrt Industriegebiet). Nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) ist bei einer T-Einmündung außerorts ein Linksabbiegestreifen vorgesehen. Hierfür werden in der RAL für vorfahrtgeregeltere Knotenpunkte drei Linksabbiegetypen vorgeschlagen (vgl. **Abbildung 6**). Bei der Leistungsfähigkeitsberechnung wurde der vorfahrtgeregeltere Linksabbiegetyp „LA2“ mit einer Aufstellstrecke des Linksabbiegers von ca. 20m sowie einer Verzögerungsstrecke von ebenfalls ca. 20m berücksichtigt, welcher in der Regel bei Straßen der Kategorie EKL3 zum Einsatz kommt (**Abbildung 6**). Für den Linksabbiegetyp „LA2“ spricht auch, dass der weiter westlich gelegene Knotenpunkt auf der L401 ebenfalls als Linksabbiegetyp „LA2“ ausgebaut ist. Ein Ausbau des Knotenpunktes mit den Linksabbiegetypen „LA3“ und „LA4“ wäre möglich aber dennoch nicht zu empfehlen, da diese Linksabbiegetypen primär für die Straßenkategorie EKL4 vorgesehen sind. Zusätzlich ist der „LA4“ aufgrund der zu erwartenden Schwerverkehre und der kürzeren Aufstellfläche des Linksabbiegers nicht empfehlenswert.

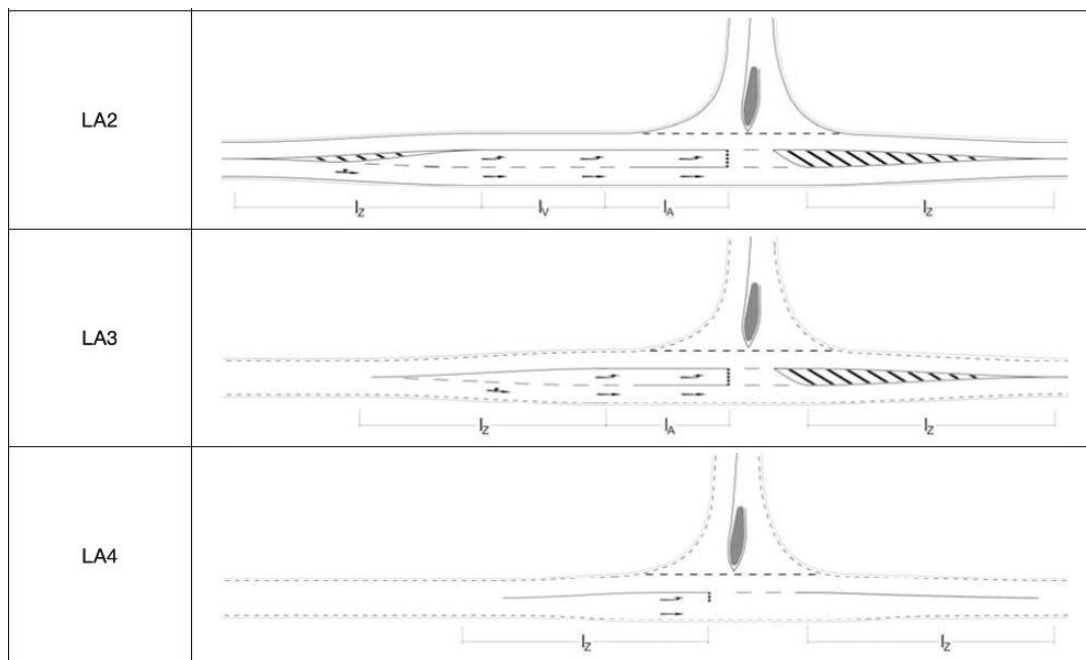


Abbildung 6: Linksabbiegetypen T-Einmündung außerorts nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraße (RAL)

Eine interne Leistungsfähigkeitsberechnung hat ergeben, dass der Knoten K6 auch ohne zusätzliche Linksabbiegespur mit den prognostizierten verkehrsmengen leistungsfähig wäre. Dennoch ist mit dem LBM (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz) abzustimmen, ob aus Verkehrssicherheitsgründen sowie aufgrund der Streckencharakteristik ein separater Linksabbiegestreifen erforderlich ist. Auch sollte in dieser Hinsicht geprüft werden, ob eine Querungshilfe (mit Mittelinsel) erforderlich ist, um den Fuß und Radverkehr sicher über die L401 zu führen, damit dieser die nahegelegenen Wirtschaftswege nutzen kann.

Mit einem vorfahrtsgeregelten Knotenpunkt des Linksabbiegetyps „LA2“ ist in beiden Spitzenstunden mit den Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls eine sehr gute Qualitätsstufe (QSV A) gegeben. Gemäß den Vorgaben der RAL sowie aufgrund der in den Leistungsfähigkeitsberechnungen nachgewiesenen geringen Rückstaulängen, kann der Linksabbiegestreifen auch ohne eine 20m lange Verzögerungsstrecke hergestellt werden⁵.

5 Zusammenfassung

Die Verbandsgemeinde Winnweiler plant die Entwicklung des Industriegebiets „GI Hintertal“. Das zu entwickelnde Industriegebiet liegt östlich des Ortsteils Alsenbrück-Langmeil in der Ortsgemeinde Winnweiler. Verkehrlich erschlossen wird die Fläche über die L401 Kaiserstraße. Im Westen ist die L401 an die beiden Knotenpunkte K1 B48 / Anschlussrampe L401 und K2 L401 / Anschlussrampe B48 und darüber ans übergeordnete Netz angeschlossen.

Insgesamt können bis zu 8,5 ha an Industrie- und gewerblichen Nutzungen bebaut werden. Derzeitige Überlegungen sehen vor, dass sich auf der Gesamtfläche Logistik- und produzierendes Gewerbe ansiedelt.

In der Verkehrsuntersuchung wurde geprüft, wie das Industriegebiet an die Landesstraße L401 angeschlossen werden kann und ob die umliegenden Knotenpunkte ausreichend leistungsfähig sind. Neben der Qualität des Verkehrsablaufs im Kfz-Verkehr wurden auch Aspekte der Verkehrssicherheit berücksichtigt.

Die Knotenpunkte L401 / Rampe B48 (K1), L401 / Anschlussrampe B48 (K2) und B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz (K3) sind bereits im Prognose-Nullfall ohne die Industriegebietsentwicklung überlastet.

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL). Köln 2013.

Insgesamt ist durch die Entwicklung des Industriegebiets „Hintertal“ mit **ca.** 420 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen. Dies führt rechnerisch in der vormittäglichen Spitzenstunde zu 44 Fahrten und in der nachmittäglichen Spitzenstunde zu 42 Fahrten.

Der Neuverkehr der Industriegebietsentwicklung Winnweiler „Hintertal“ führt im Prognose-Planfall zu einer weiteren Verschärfung der bereits im Prognose-Nullfall bestehenden Leistungsfähigkeitsprobleme.

Maßnahmenempfehlung

Um die Kfz-Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls an den Knotenpunkten L401 / Rampe B48 (K1), L401 / Anschlussrampe B48 (K2) & B48 / nördliche Anschlussrampe A63 / Mitfahrerparkplatz (K3) leistungsfähig abzuwickeln, ist – unabhängig von der Entwicklung des Industriegebietes „Hintertal“ – eine Ertüchtigung der betroffenen drei Knotenpunkte zu lichtsignalgeregelten Knotenpunkten aus verkehrsplanerischer Sicht notwendig.

Empfehlungen zum Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehr

Für das Industriegebiet Winnweiler „Hintertal“ sollten – in Verbindung mit den westlich angrenzenden gewerblich genutzten Flächen – 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. Der nördlich der L401 gelegene Gehweg entlang des bestehenden Gewerbegebiets sollte bis zum Industriegebiet „Hintertal“ verlängert werden. Zudem ist eine Verbreiterung des bereits bestehenden Teils auf 2,50m anzustreben.

Bei der Gestaltung des Anschlussknotens des Industriegebiets an die L401 sollte eine Querungsstelle für den Fuß- und Radverkehr geschaffen werden, damit dieser die Fahrbahn sicher queren kann und nahegelegene Wirtschaftswege genutzt werden können.

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Übersicht Lage Industriegebiet „Hintertal“	1
Abbildung 2: Übersicht Lage Knotenpunkte Industriegebiet „Hintertal“	3
Abbildung 3: K1 B48 / Rampe 401 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	12
Abbildung 4: K2 L401 / Rampe B48 Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	13
Abbildung 5: K3 B48 / Rampe A63 Nord Fahrstreifenaufteilung und Signalgruppen	14
Abbildung 6: Linksabbiegetypen T-Einmündung außerorts nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraße (RAL)	15

Tabellen im Text:

Tabelle 1: Neuverkehr durch die Entwicklungsmaßnahme	7
Tabelle 2: Bewertungskriterien der Verkehrsqualitätsstufen	9

Plandarstellungen als Anhang:

Plan 1	Übersichtsplan
Plan 2	Kfz-Verkehrsmengen Bestand
Plan 3	Kfz-Verkehrsmengen – Prognose-Nullfall 2035
Plan 4	Kfz-Verkehrsmengen – Prognose Planfall
Plan 5	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Prognose-Nullfall 2035
Plan 6	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs Prognose-Planfall (Bestand und LSA-ertüchtigt)

Anlagen:

- Anlage 1 Dokumentation der Verkehrszählung
- Anlage 2 Ermittlung des Neuverkehrs
- Anlage 3 Definition der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
- Anlage 4 Berechnungsergebnisse Leistungsfähigkeit
 - 4.1 Prognose-Nullfall
 - 4.2 Prognose-Planfall

Pläne



Kartengrundlage: OpenStreetMap - Mitwirkende

Stand: 06.08.2024

-  Zählstelle Knotenpunkt
-  Zukünftiger Knotenpunkt Anschluss Industriegebiet Hintertal

Übersichtsplan
Industriegebiet Hintertal



100 / 10
Kfz / davon Schwerverkehr

Spitzenstunde **Vormittag** (K1, K3 & K4): 7.00 Uhr - 8.00 Uhr
Spitzenstunde **Vormittag** (K2 & K5): 7.15 Uhr - 8.15 Uhr
Spitzenstunde **Nachmittag** (K1, K2, K3, K4 & K5): 16.00 Uhr - 17.00 Uhr
Zählung von Di, 19.03.2024

Kfz-Verkehrsmengen
Spitzenstunde **Vormittag** und **Nachmittag**
Bestand

Kartengrundlage: OpenStreetMap - Mitwirkende

Stand: 06.08.2024







A B C D E F Vormittag
A B C D E F Nachmittag

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag
Prognose-Nullfall 2035



A B C D E F Vormittag
A B C D E F Nachmittag

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag
Prognose-Planfall (inkl. ertügelter Knotenpunkte K1, K2 & K3)

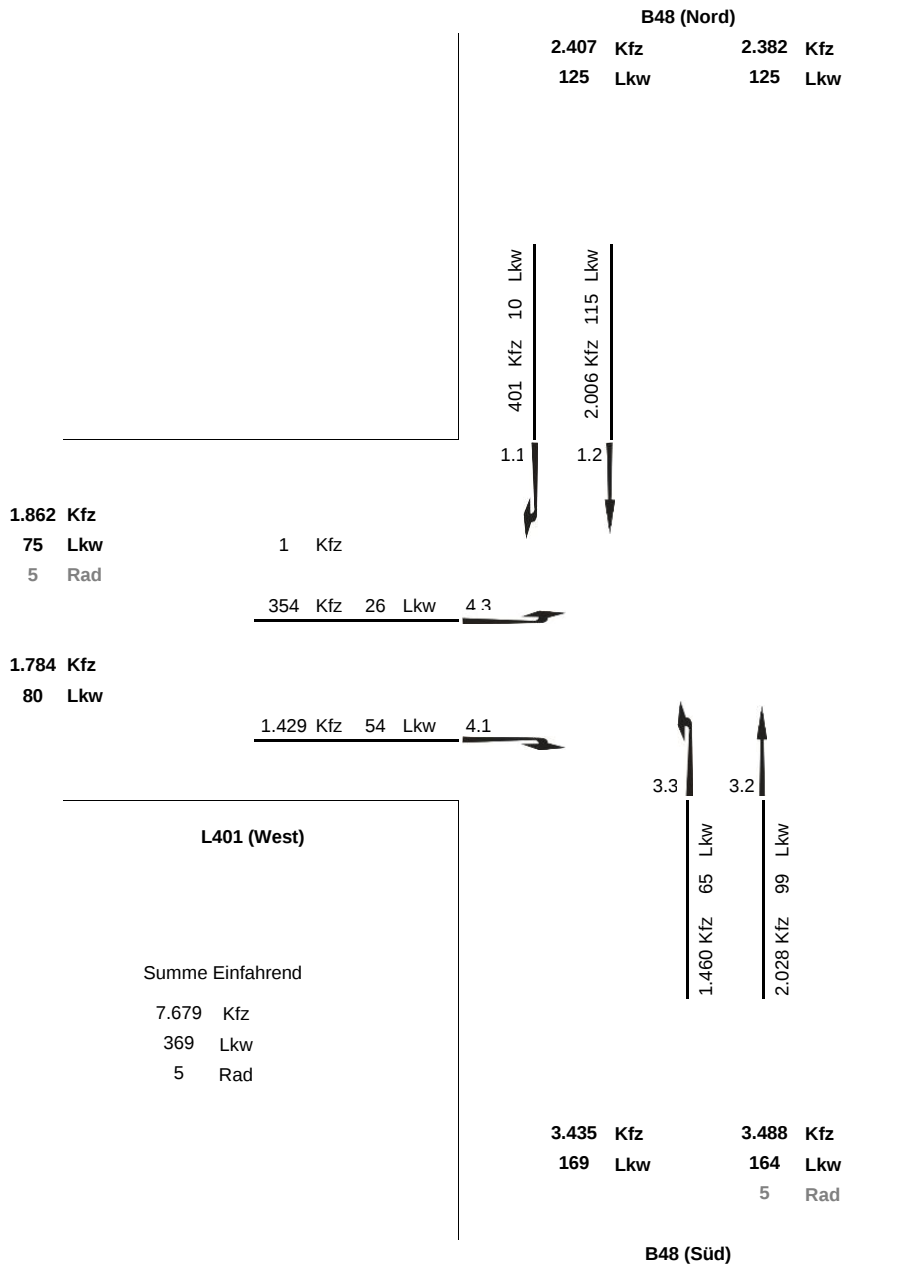
Anlagen

Anlage 1
Dokumentation der Verkehrszählung

**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Gesamtmenge von 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr

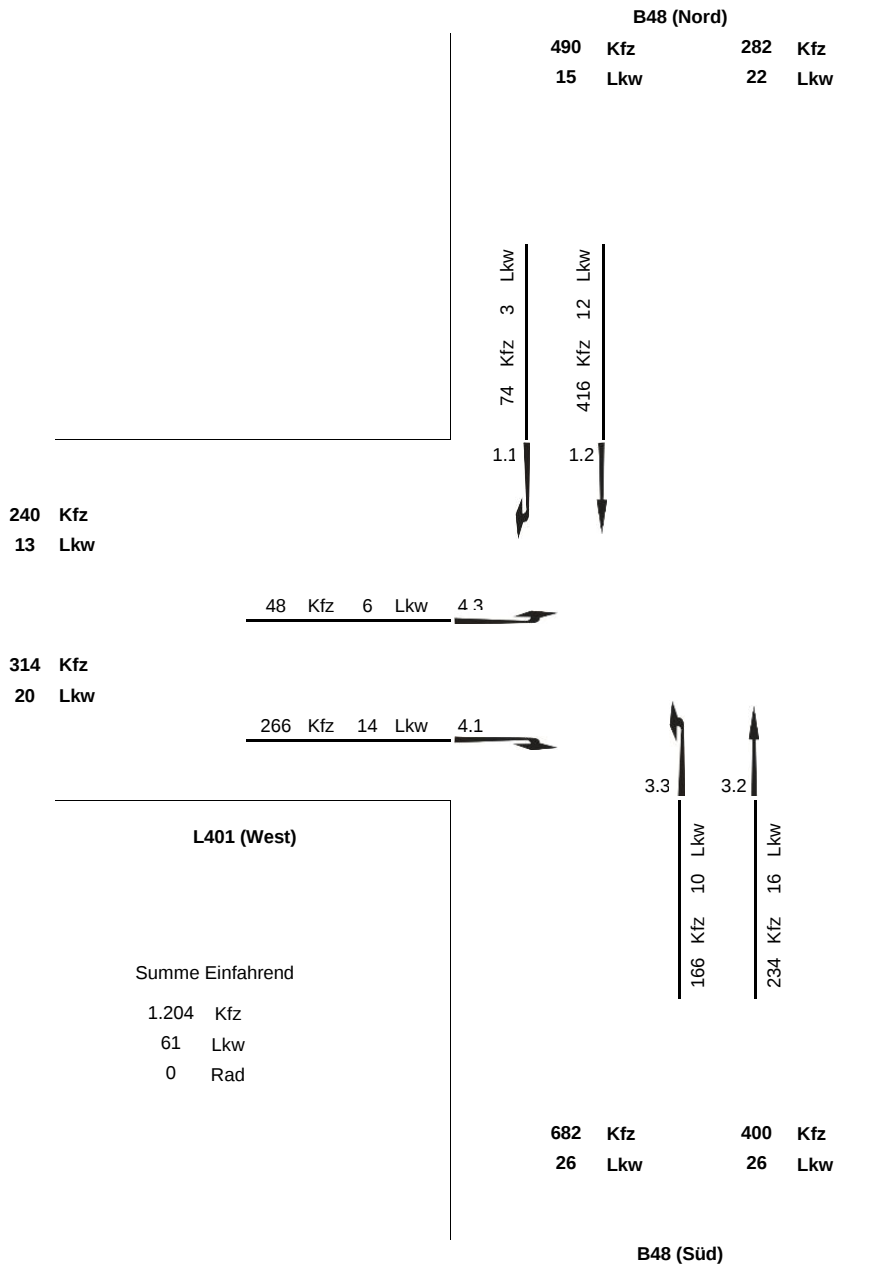
K1: B48 (Nord) / B48 (Süd) / L401 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 07:00 bis 08:00 Uhr

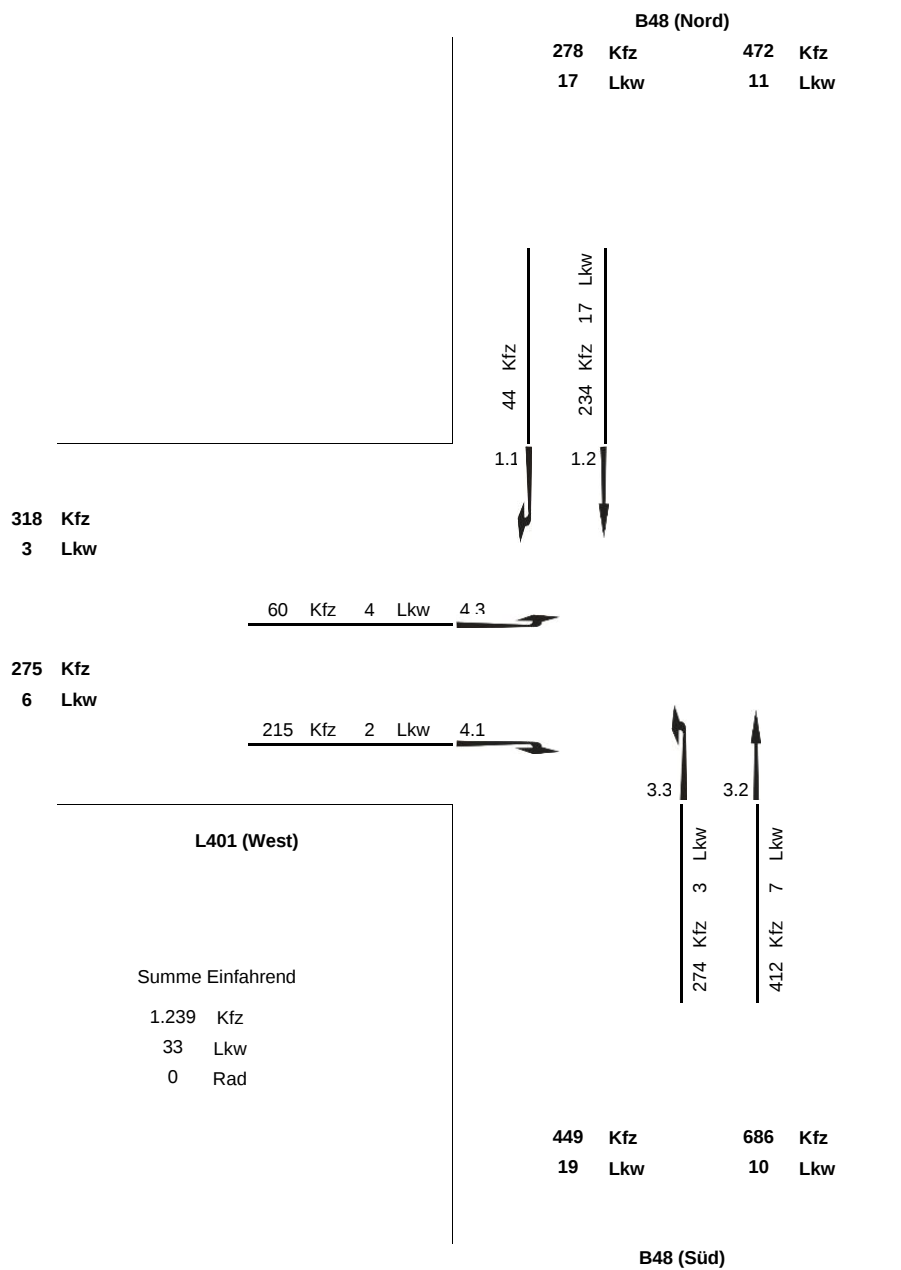
K1: B48 (Nord) / B48 (Süd) / L401 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr

K1: B48 (Nord) / B48 (Süd) / L401 (West)



The diagram illustrates the intersection of L401 (West/Ost) and B48 (Nord/Süd). The intersection is divided into four quadrants by the road axes.

Top Quadrant (North of B48, West of L401):

- Approach from North:** Labeled "Anschlussrampe B48 (Nord)". It shows two lanes: a left lane with 1.849 Kfz, 73 Lkw, and 7 Rad; and a right lane with 1.735 Kfz and 72 Lkw.
- Intersection:** Two vertical lines represent the intersection. The left line has 1.370 Kfz and 46 Lkw. The right line has 477 Kfz and 27 Lkw.
- Exit to South:** Two vertical lines represent the exit. The left line has 1.1 Kfz and 1.3 Lkw. The right line has 2 Kfz.

Bottom Quadrant (South of B48, West of L401):

- Approach from South:** Labeled "L401 (West)". It shows two lanes: a left lane with 1.979 Kfz, 63 Lkw, and 6 Rad; and a right lane with 1.849 Kfz, 72 Lkw, and 2 Rad.
- Intersection:** Two horizontal lines represent the intersection. The left line has 1.198 Kfz, 50 Lkw, and 4.3. The right line has 651 Kfz, 22 Lkw, and 4.2.

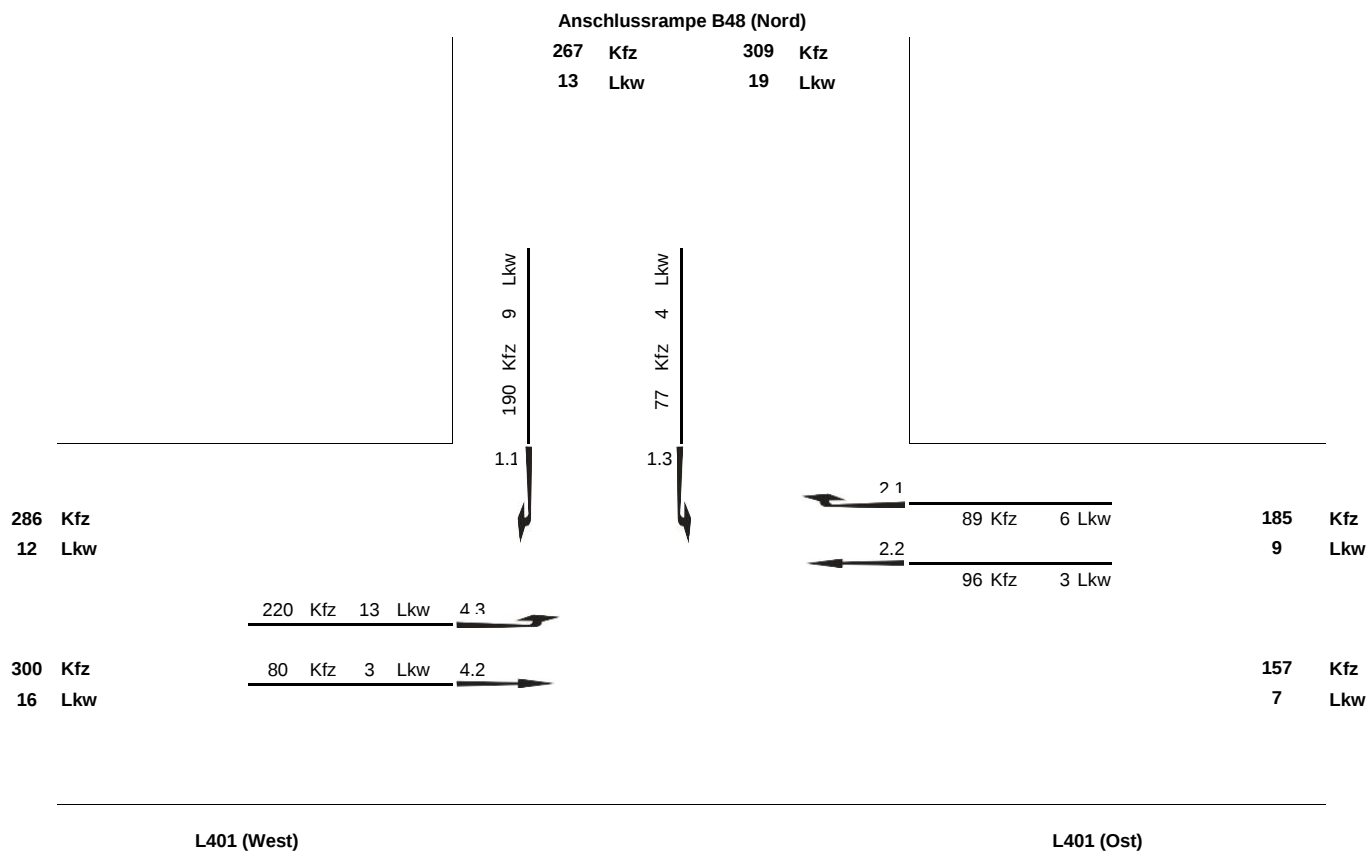
Top Right Quadrant (North of B48, East of L401):

- Approach from North:** Labeled "L401 (Ost)". It shows two lanes: a left lane with 1.144 Kfz and 39 Lkw; and a right lane with 1.128 Kfz, 49 Lkw, and 3 Rad.
- Intersection:** Two horizontal lines represent the intersection. The left line has 2.1 and 535 Kfz, 22 Lkw. The right line has 2.2 and 609 Kfz, 17 Lkw.

**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 07:15 bis 08:15 Uhr

K2: Anschlussrampe B48 (Nord) / L401 (Ost) / L401 (West)



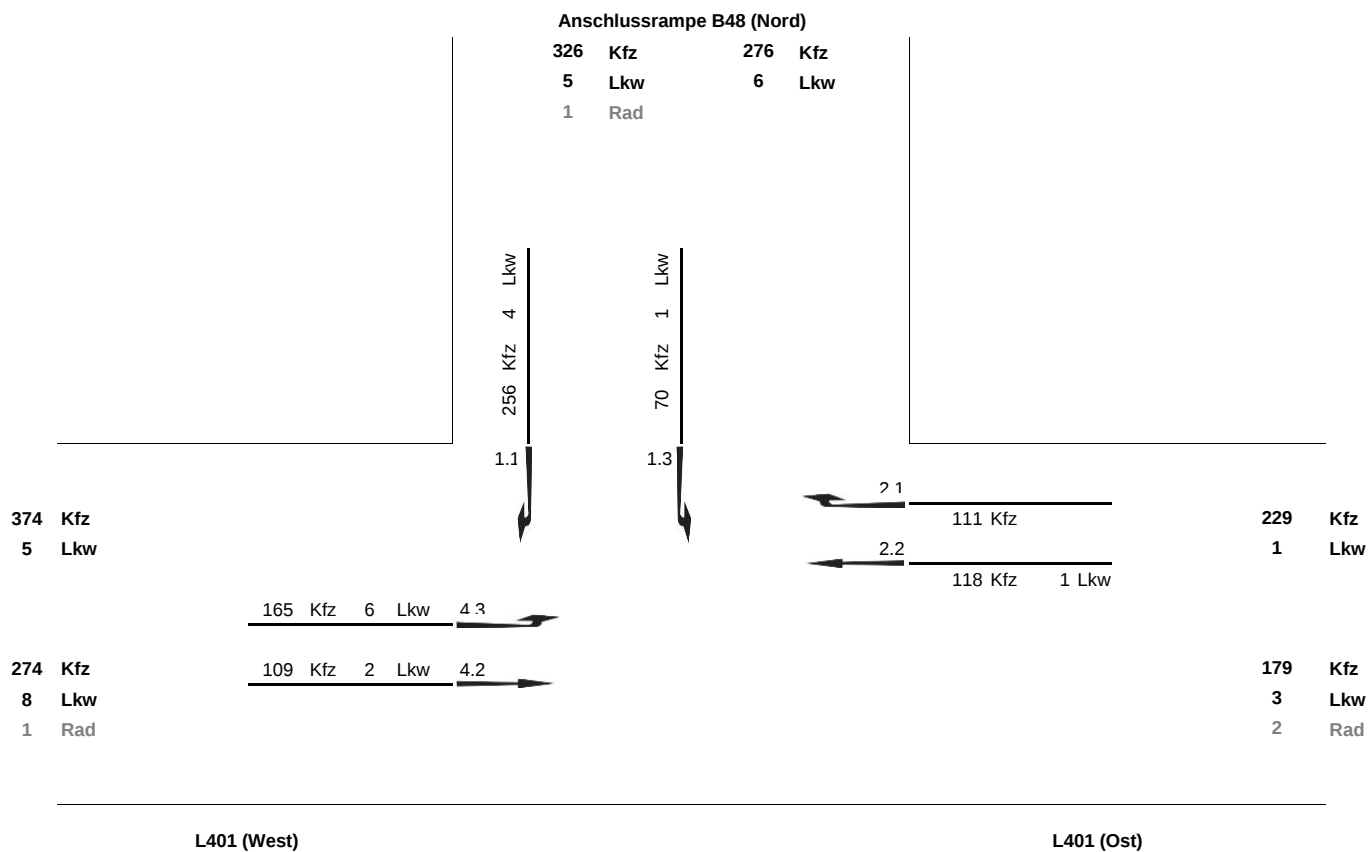
Summe Einfahrend

752	Kfz
38	Lkw
0	Rad

**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr

K2: Anschlussrampe B48 (Nord) / L401 (Ost) / L401 (West)



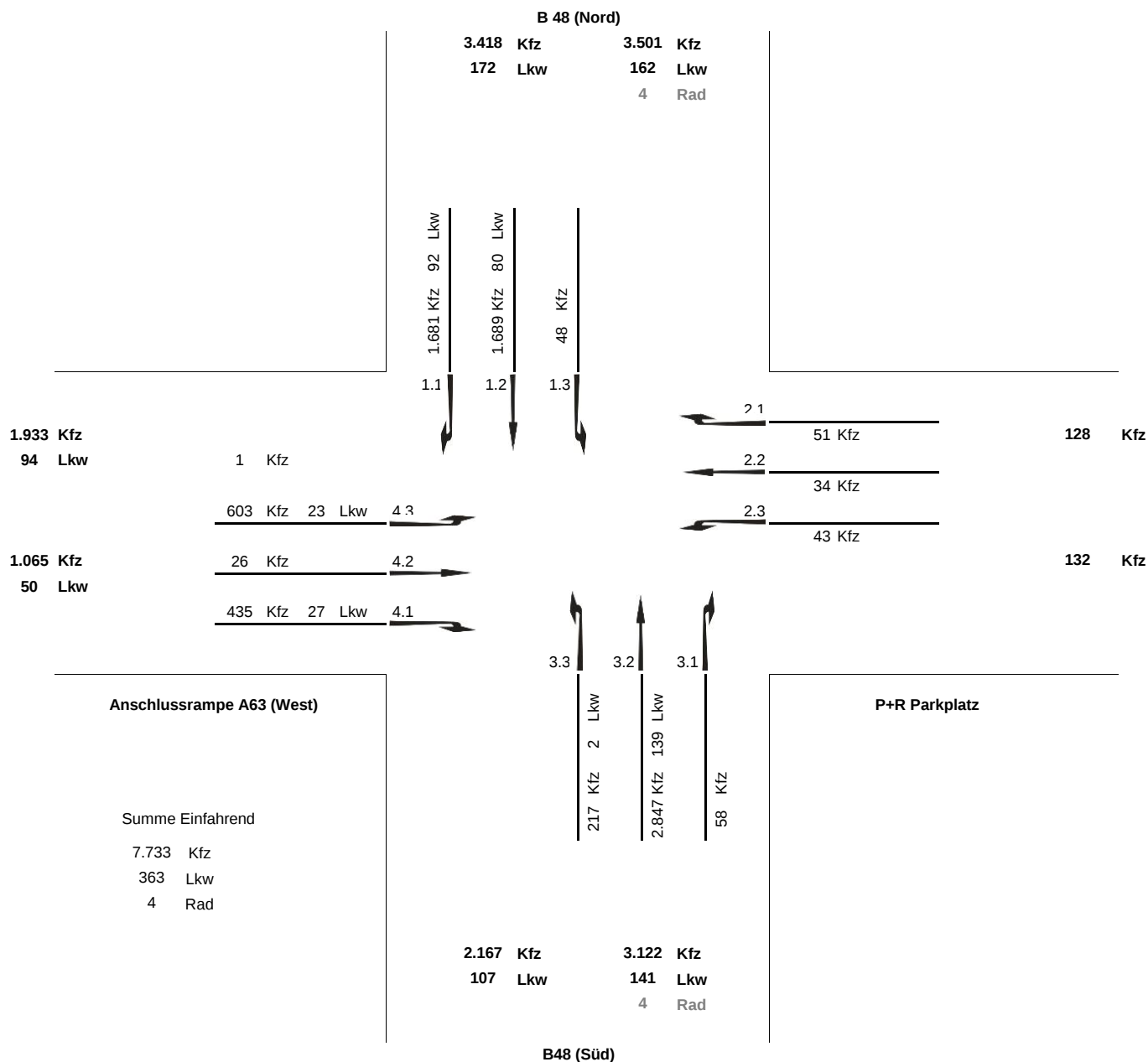
Summe Einfahrend

829 Kfz
14 Lkw
2 Rad

**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Gesamtmenge von 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr

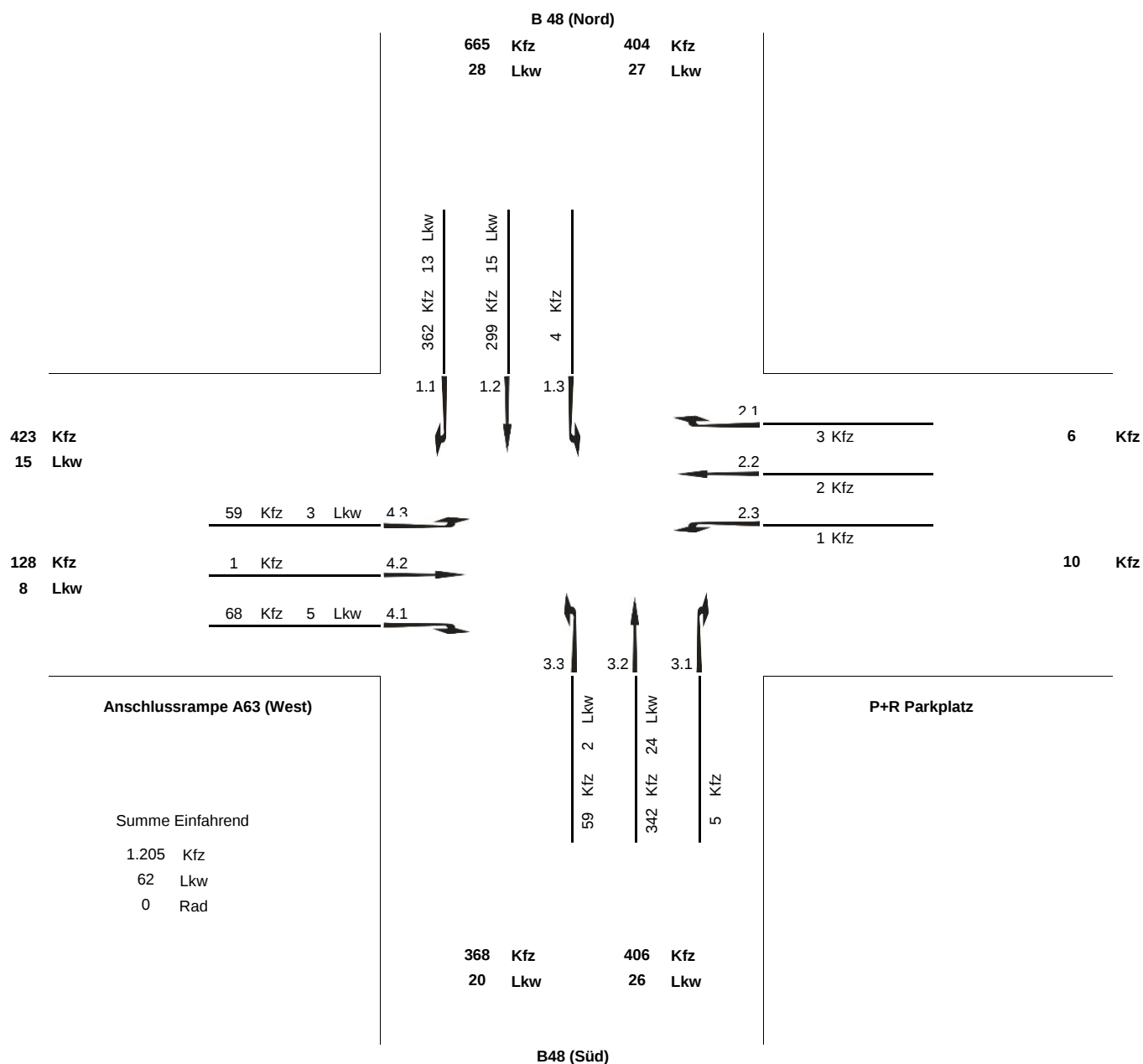
K3: B 48 (Nord) / P+R Parkplatz / B48 (Süd) / Anschlussrampe A63 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 07:00 bis 08:00 Uhr

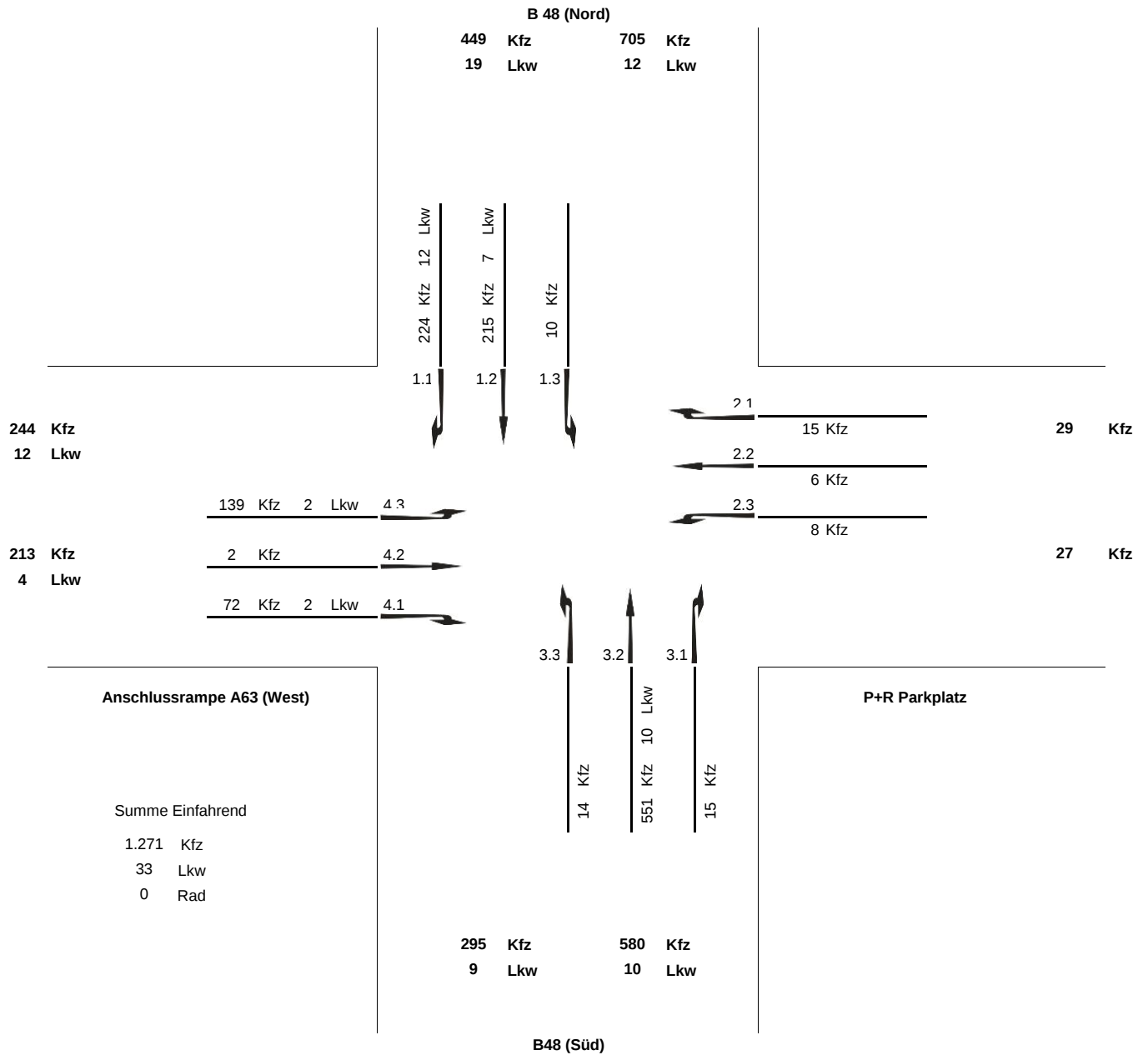
K3: B 48 (Nord) / P+R Parkplatz / B48 (Süd) / Anschlussrampe A63 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr

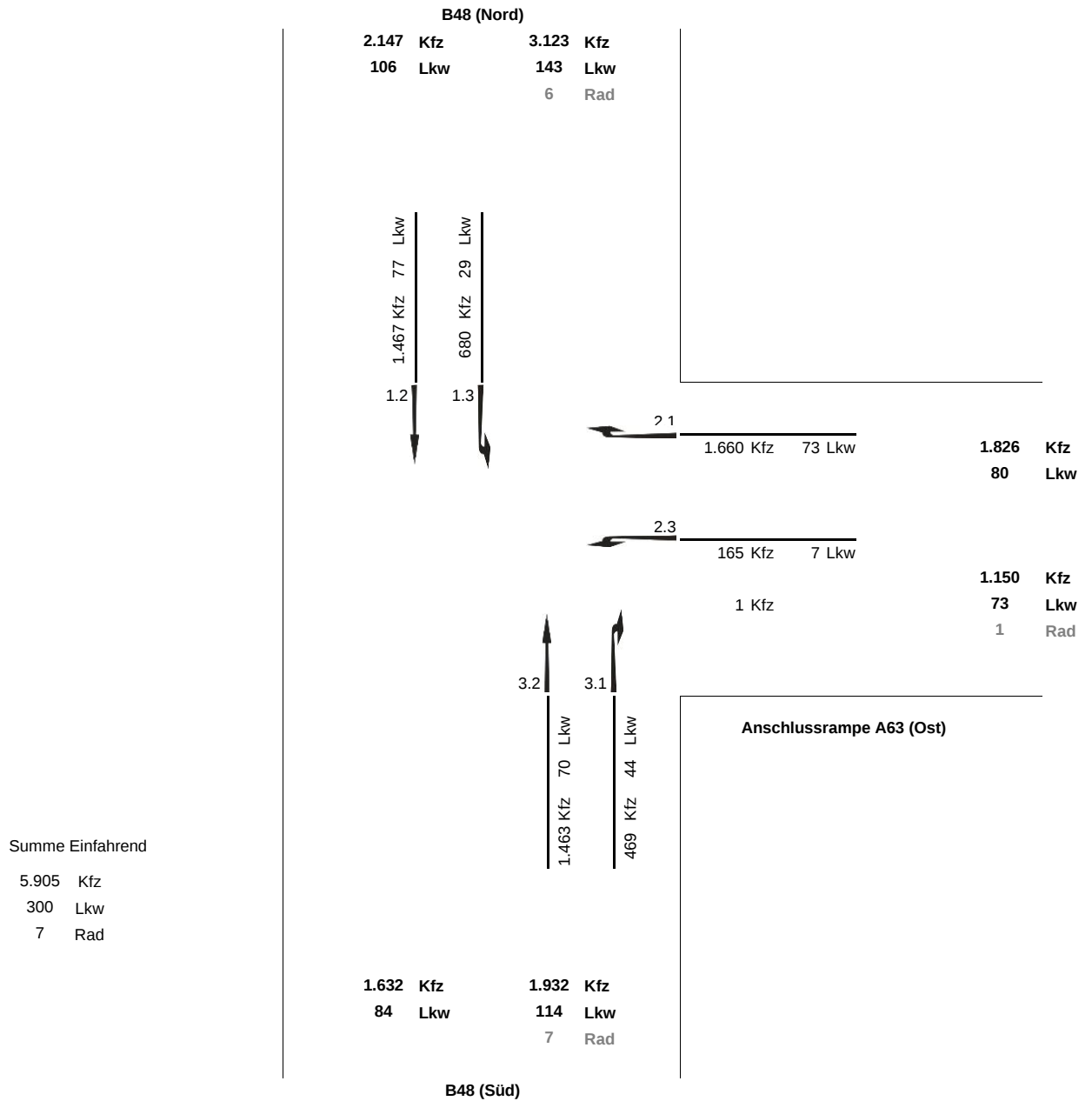
K3: B 48 (Nord) / P+R Parkplatz / B48 (Süd) / Anschlussrampe A63 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Gesamtmenge von 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr

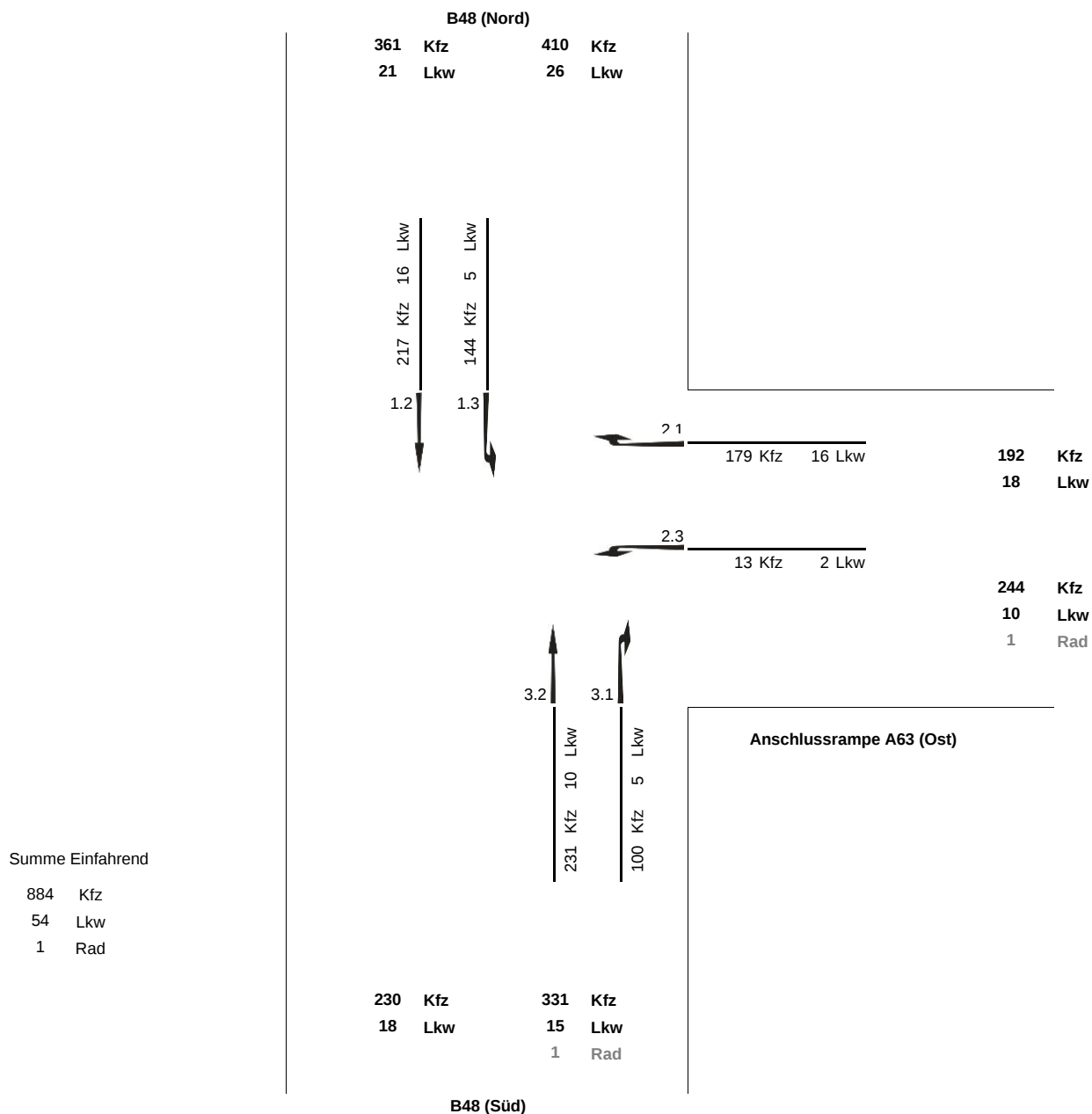
K4: B48 (Nord) / Anschlussrampe A63 (Ost) / B48 (Süd)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 07:00 bis 08:00 Uhr

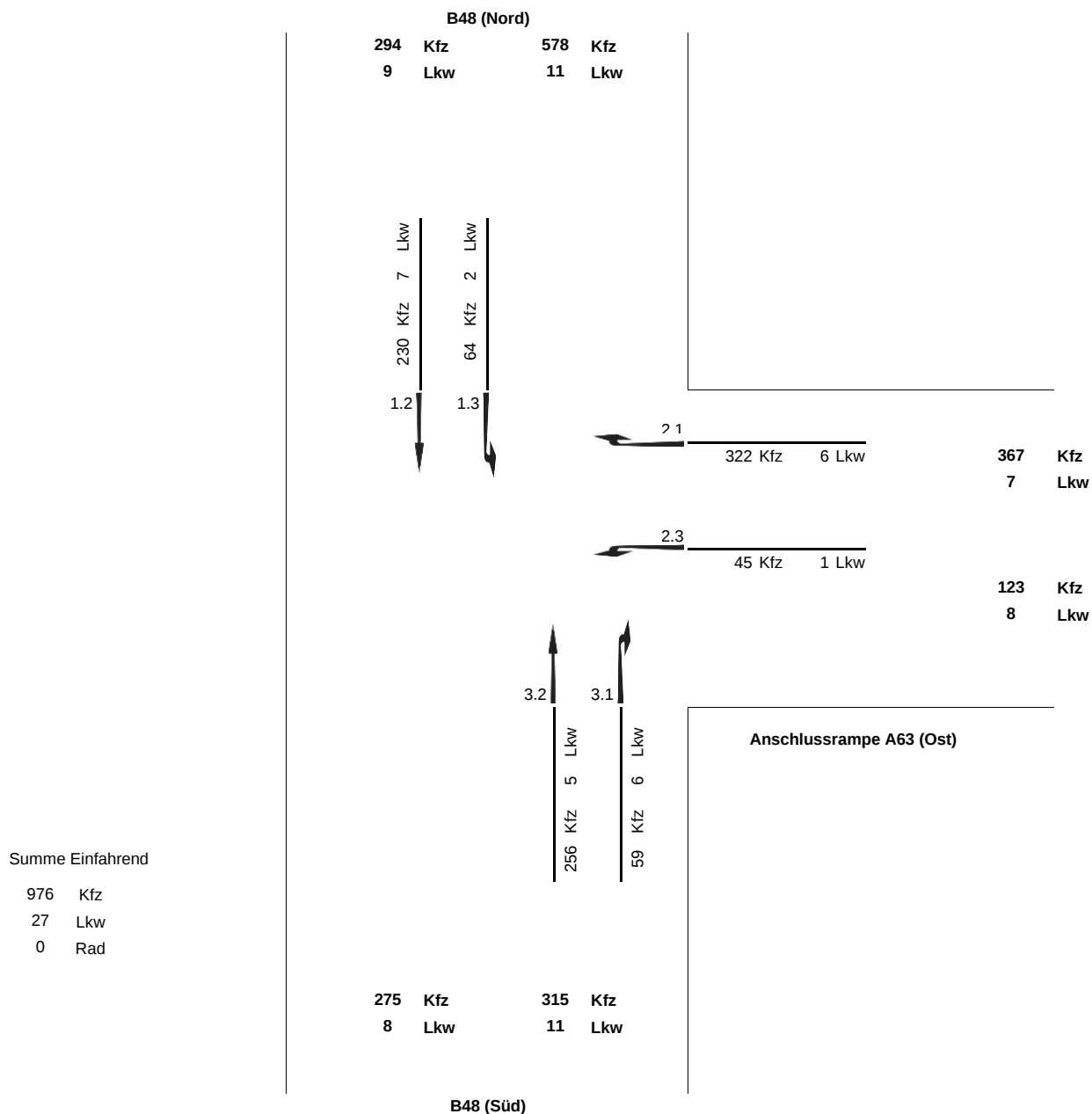
K4: B48 (Nord) / Anschlussrampe A63 (Ost) / B48 (Süd)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr

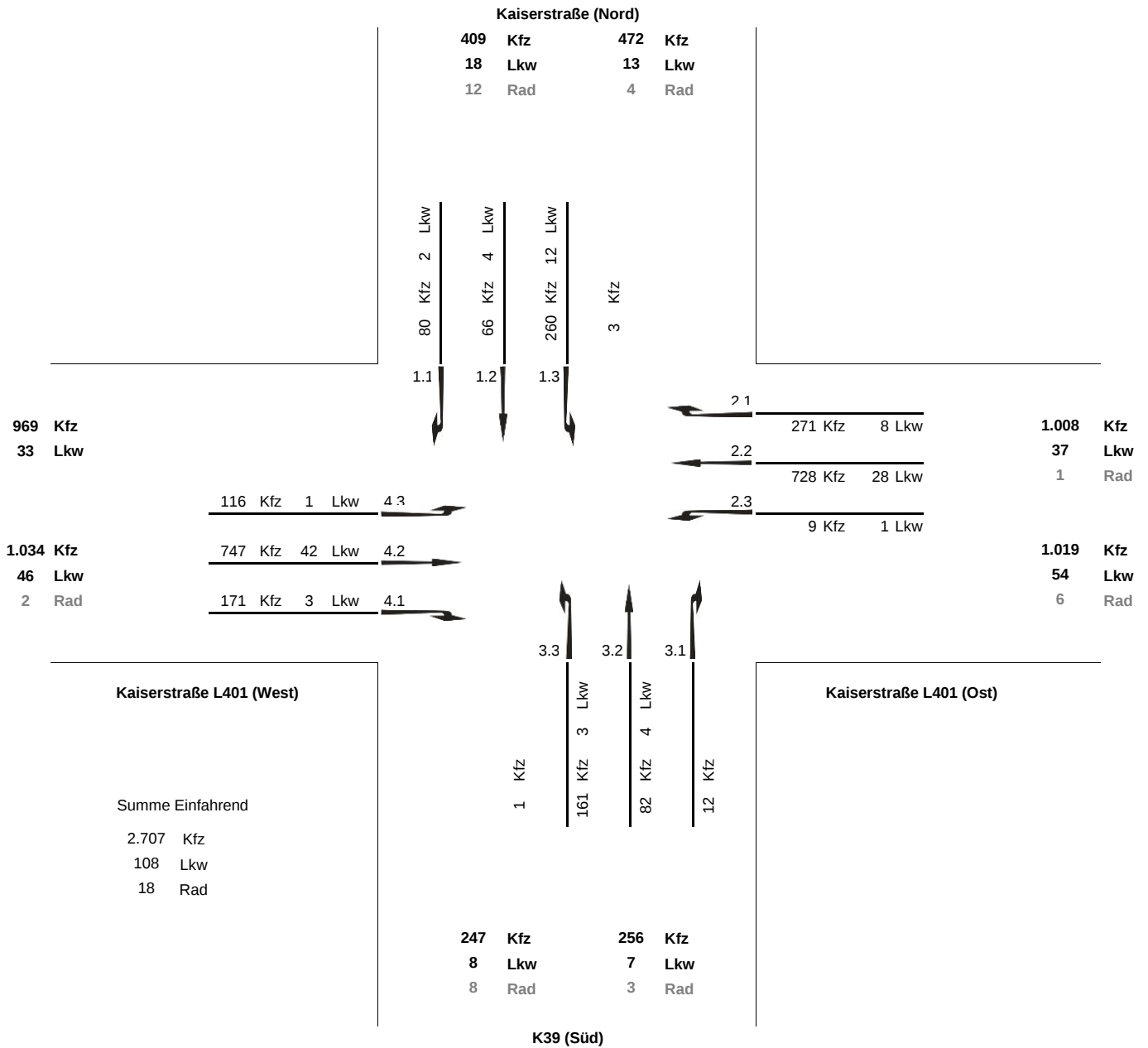
K4: B48 (Nord) / Anschlussrampe A63 (Ost) / B48 (Süd)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Gesamtmenge von 06:00 bis 10:00 Uhr und 15:00 bis 19:00 Uhr

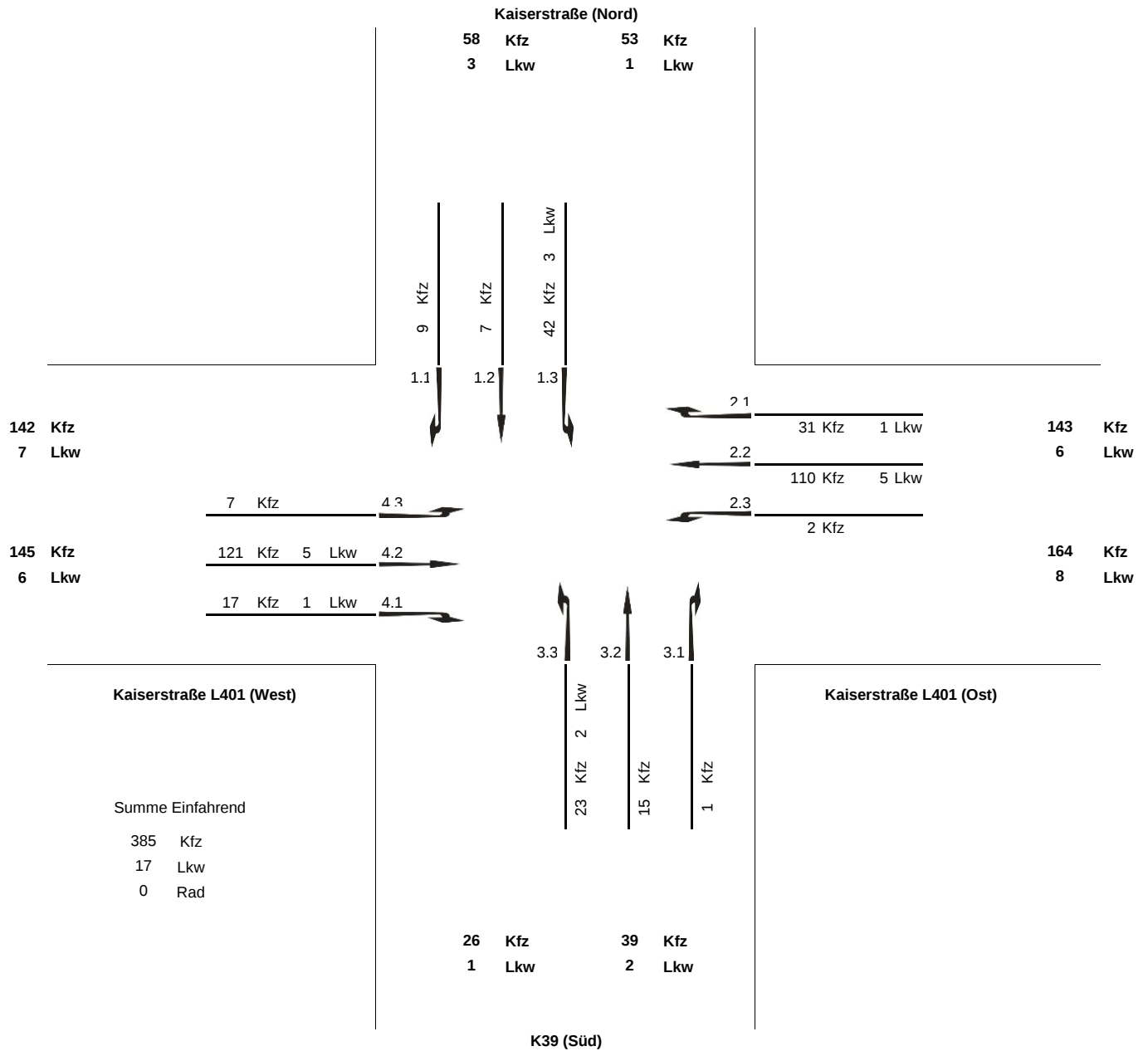
K5: Kaiserstraße (Nord) / Kaiserstraße L401 (Ost) / K39 (Süd) / Kaiserstraße L401 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 07:15 bis 08:15 Uhr

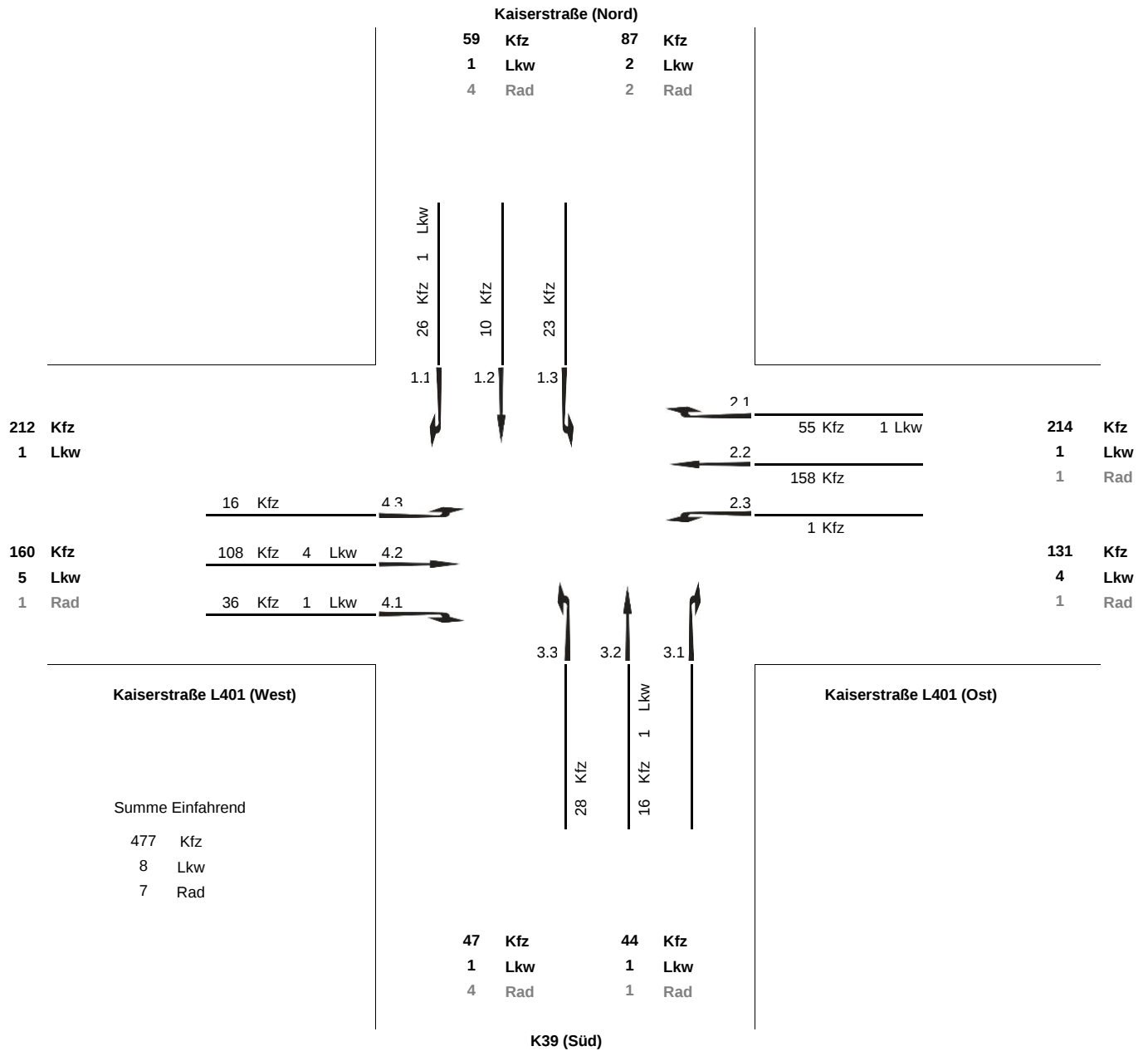
K5: Kaiserstraße (Nord) / Kaiserstraße L401 (Ost) / K39 (Süd) / Kaiserstraße L401 (West)



**Verkehrszählung in Winnweiler
vom 04.07.2024**

Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr

K5: Kaiserstraße (Nord) / Kaiserstraße L401 (Ost) / K39 (Süd) / Kaiserstraße L401 (West)



Hintertal		
Neuverkehr		GI Gebiet
Flächenangabe	[ha]	8,5
Beschäftigte	[Pers.]	128
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	423
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	212
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	212
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	37
Quellverkehr	[Kfz/h]	7
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	8
Quellverkehr	[Kfz/h]	34
davon Schwerverkehr (> 3,5t)		
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	34
Zielverkehr	[Lkw/24h]	17
Quellverkehr	[Lkw/24h]	17
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	1
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	2

Gewerbegebiet		GI Gebiet
Flächenangabe	[ha]	8,5
Beschäftigte je ha	[Pers./ha]	15,0
Beschäftigte	[Pers.]	128
Beschäftigtenverkehr		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	80%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	256
MIV-Anteil	[%]	95%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	221
Zielverkehr	[Kfz/24h]	111
Quellverkehr	[Kfz/24h]	111
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	25%
Quellverkehr	[%]	3%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	31
Zielverkehr	[Kfz/h]	28
Quellverkehr	[Kfz/h]	3
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	2,0%
Quellverkehr	[%]	22,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	26
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	24

Gewerbegebiet		GI Gebiet
Flächenangabe	[ha]	8,5
Beschäftigte je ha	[Pers./ha]	15,0
Beschäftigte	[Pers.]	128
Kundenverkehr Gewerbe		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Person]	1,0
Summe Wege	[Wege]	128
MIV-Anteil	[%]	100%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	116
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	58
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	58
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	10%
Quellverkehr	[%]	3%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	8
Zielverkehr	[Kfz/h]	6
Quellverkehr	[Kfz/h]	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	6%
Quellverkehr	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	9
Zielverkehr	[Kfz/h]	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	6

Gewerbegebiet		GI Gebiet
Flächenangabe	[ha]	8,5
Beschäftigte je ha	[Pers./ha]	15,0
Beschäftigte	[Pers.]	128
Wirtschaftsverkehr Gewerbe		
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,5
Summe Wege	[Wege]	64
MIV-Anteil	[%]	100%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	64
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	22
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	86
Zielverkehr	[Kfz/24h]	43
Quellverkehr	[Kfz/24h]	43
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8%
Quellverkehr	[%]	5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	5
Zielverkehr	[Kfz/h]	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	2
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7%
Quellverkehr	[%]	9%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	7
Zielverkehr	[Kfz/h]	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	4
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	40%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Lkw/24h]	34
Zielverkehr	[Lkw/24h]	17
Quellverkehr	[Lkw/24h]	17
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		2
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	1
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		3
Zielverkehr	[Lkw/h]	1
Quellverkehr	[Lkw/h]	2

Anlage 3

Definition der Qualitätsstufen für den Verkehrsablauf mit und ohne LSA

Allgemein

HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
LSA	Lichtsignalanlage
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Bez. SG	Bezeichnung Signalgruppen
q	Verkehrsstärke
x	Auslastungsgrad
f_A	Abflussanteil eines Verkehrsstroms oder Fahrstreifens
N_{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabezeitende auf einem Fahrstreifen
N_{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau
L_{95}	Stauraumlänge bei 95% - Percentilwert des Rückstaus
t_W	Mittlere Wartezeit

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

$q - \text{vorh}$	Vorhandene Verkehrsstärke des Stroms (nach Umrechnung in Pkw-E)
t_g	Mittlere Grünzeitlücke
t_f	Mittlere Folgezeitlücke
$q - \text{Haupt}$	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme
$q - \text{max}$	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom
$N - 95$	95% - Percentilwert des Rückstaus
$N - 99$	99% - Percentilwert des Rückstaus

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

$n - \text{in}$	Anzahl der Fahrstreifen in der Zufahrt
$n - K$	Anzahl der Fahrstreifen im Kreis
$q - \text{Kreis}$	Verkehrsstärke der gesamten Kreisfahrbahn unmittelbar an der Zufahrt
$q - e - \text{vorh}$	Vorhandene Verkehrsstärke der Zufahrt
$q - e - \text{max}$	Kapazität der Zufahrt
x	Auslastungsgrad = $q - e - \text{vorh} / q - e - \text{max}$
L	Mittlerer Rückstau in Fahrzeugen
$L - 95$	95% - Percentilwert des Rückstaus
$L - 99$	99% - Percentilwert des Rückstaus

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (nach HBS 2015)

Knotenpunkte ohne LSA

QSV	Beschreibung
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering (für Kfz ≤ 10 s mittlere Wartezeit).
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering (für Kfz ≤ 20 s mittlere Wartezeit).
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar (für Kfz ≤ 30 s mittlere Wartezeit). Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen (für Kfz ≤ 45 s mittlere Wartezeit). Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
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. (für Kfz > 45 s mittlere Wartezeit).
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.

Knotenpunkte mit LSA

QSV	Beschreibung
A	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz (für Kfz ≤ 20 s mittlere Wartezeit).
B	Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz (für Kfz ≤ 35 s mittlere Wartezeit).
C	Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der folgenden Freigabezeit weiterfahren. Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar (für Kfz ≤ 50 s mittlere Wartezeit). Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
D	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf (für Kfz ≤ 70 s mittlere Wartezeit).
E	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang (für Kfz > 70 s mittlere Wartezeit). Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
F	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

Anlage 4.1
Berechnungsergebnisse Leistungsfähigkeit Prognose-Nullfall

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K1

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K1: B48 / Rampe L401

Stunde : AM

Datei : 2024-07-17_RT_VU B-PLAN_HINTERTAL_WINNWEILER_Nullfall_K1 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		440				1800						A
3		154				1600						A
Misch-H												
4		62	7,4	3,4	992	92		120,8	4	5	7	E
6		325	7,3	3,1	433	582		14,4	3	4	6	B
Misch-N		386				522	4 + 6	26,8	6	8	12	C
8		253				1800						A
7		325	6,4	2,9	584	556		15,9	4	5	7	B
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Nord

B48 Süd

Nebenstrasse : Rampe L401

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

R + T Ingenieure für Verkehrsplanung Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler

Darmstadt

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K1

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K1: B48 / Rampe L401

Stunde : PM

Datei : 2024-07-17_RT_VU B-PLAN_HINTERTAL_WINNWEILER_Nullfall_K1 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		253				1800						A
3		69				1600						A
Misch-H												
4		131	7,4	3,4	1023	115		455,0	17	18	22	F
6		406	7,3	3,1	244	786		9,9	3	4	5	A
Misch-N		536,5				464	4 + 6	340,5	47	50	56	F
8		433				1800						A
7		369	6,4	2,9	307	814		8,5	2	3	4	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **F**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Nord

B48 Süd

Nebenstrasse : Rampe L401

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K2

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K2 L401/ Rampe B48

Stunde : AM

Datei : 2024-07-17_RT_VU_B-PLAN_HINTERTAL_WINNWEILER_NULLFALL_K2 AM.kod



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]	Fz	Fz	Fz	
2		117				1800						A
3		145				1600						A
Misch-H												
4		304	7,4	3,4	499	352		64,7	11	13	17	E
6		203	7,3	3,1	114	968		4,8	1	1	2	A
Misch-N		506,5				570	4 + 6	49,1	13	16	22	E
8		159				1800						A
7		236	6,4	2,9	250	880		5,8	1	2	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **E**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L401 Ost

L401 West

Nebenstrasse : Rampe B48

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K2

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K2 L401/ Rampe B48

Stunde : PM

Datei : 2024-07-17_RT_VU_B-PLAN_HINTERTAL_WINNWEILER_NULLFALL_K2 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		201				1800						A
3		362				1600						A
Misch-H												
4		179	7,4	3,4	510	333		26,6	3	4	5	C
6		270	7,3	3,1	197	848		6,3	2	2	3	A
Misch-N		448				718	4 + 6	14,0	4	5	8	B
8		146				1800						A
7		176	6,4	2,9	536	594		8,8	1	2	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L401 Ost

L401 West

Nebenstrasse : Rampe B48

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K3

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VUB-Plan Winnweiler Hintertal

Knotenpunkt : K3: B48/ A63 Rampe Nord

Stunde : AM

Datei : 2024-07-17_RT_VU B-PLAN WINNWEILER - HINTERTAL_NULLFALL_K3 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
1		6	5,9	2,6	478	752		4,8	1	1	1	A
2		337				1800						A
3		407	7,3	3,1	65	1047		5,7	2	2	3	A
Misch-H												
4		88	7,4	3,4	879	235		25,3	2	2	3	C
5		2	7,0	3,5	873	263		13,8	1	1	1	B
6		74	7,3	3,1	327	689		6,1	1	1	1	A
Misch-N		164				432	4 + 5 + 6	13,9	2	2	3	B
9		6				1600						A
8		488				1800						A
7		64	6,4	2,9	327	792		5,1	1	1	1	A
Misch-H		494				1797	8 + 9	2,9	1	2	2	A
10		2	7,4	3,4	943	192		18,9	1	1	1	B
11		3	7,0	3,5	870	264		13,8	1	1	1	B
12		6	7,3	3,1	475	544		6,7	1	1	1	A
Misch-N												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : C

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Nord

B48 Süd

Nebenstrasse : Rampe A63

Park+Ride Stellplatz

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

R + T Ingenieure für Verkehrsplanung Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler

Darmstadt

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K3

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VUB-Plan Winnweiler Hintertal

Knotenpunkt : K3: B48/ A63 Rampe Nord

Stunde : PM

Datei : 2024-07-17_RT_VU B-PLAN WINNWEILER - HINTERTAL_NULLFALL_K3 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
1		13	5,9	2,6	640	611		6,0	1	1	1	A
2		315				1800						A
3		330	7,3	3,1	22	1121		4,7	1	2	2	A
Misch-H												
4		163	7,4	3,4	982	201		84,2	8	9	12	E
5		3	7,0	3,5	967	241		15,1	1	1	1	B
6		77	7,3	3,1	299	720		5,7	1	1	1	A
Misch-N		242,5				298	4 + 5 + 6	59,7	8	10	14	E
9		16				1600						A
8		644				1800						A
7		15	6,4	2,9	299	823		4,5	1	1	1	A
Misch-H		660				1795	8 + 9	3,3	2	2	3	A
10		9	7,4	3,4	1037	174		21,8	1	1	1	C
11		7	7,0	3,5	959	244		15,2	1	1	1	B
12		16	7,3	3,1	632	423		8,8	1	1	1	A
Misch-N												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Nord

B48 Süd

Nebenstrasse : Rampe A63

Park+Ride Stellplatz

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

R + T Ingenieure für Verkehrsplanung Dr.-Ing. Ralf Huber-Erler

Darmstadt

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K4

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Winnweiler Hintertal

Knotenpunkt : K4 B48/ A63 Rampe Süd

Stunde : AM

Datei : 2024-07-17_RT_VU B-PLAN HINTERTAL - WINNWEILER_NULLFALL_K4 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		307				1800						A
3		107				1600						A
Misch-H												
4		16	7,4	3,4	693	274		15,4	1	1	1	B
6		254	7,3	3,1	300	719		8,0	2	2	3	A
Misch-N		269,5				753	4 + 6	7,8	2	2	3	A
8		247				1800						A
7		160	6,4	2,9	404	712		6,7	1	1	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Süd

B48 Nord

Nebenstrasse : Rampe A63

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K4

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Winnweiler Hintertal

Knotenpunkt : K4 B48/ A63 Rampe Süd

Stunde : PM

Datei : 2024-07-17_RT_VU B-PLAN HINTERTAL - WINNWEILER_NULLFALL_K4 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		302				1800						A
3		66				1600						A
Misch-H												
4		48	7,4	3,4	669	325		13,3	1	1	1	B
6		371	7,3	3,1	287	734		10,0	3	4	5	A
Misch-N		419				796	4 + 6	9,7	3	4	5	A
8		312				1800						A
7		88	6,4	2,9	349	768		5,6	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Süd

B48 Nord

Nebenstrasse : Rampe A63

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K5

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K5 L401 / Kaiserstraße / K39

Stunde : AM

Datei : 2024-07-17_VU B-PLAN HINTERTAL WINNWEILER NULLFALL K5 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
1		8	6,4	2,9	148	1013		3,6	1	1	1	A
2		129				1800						A
3		19				1600						A
Misch-H												
4		26	7,4	3,8	252	622		6,4	1	1	1	A
5		16	7,0	4,0	285	599		6,2	1	1	1	A
6		2	7,3	3,7	126	804		4,5	1	1	1	A
Misch-N												
9		34				1600						A
8		118				1800						A
7		3	6,4	2,9	144	1018		3,5	1	1	1	A
Misch-H												
10		46	7,4	3,8	252	619		6,6	1	1	1	A
11		8	7,0	4,0	270	612		6,0	1	1	1	A
12		10	7,3	3,7	115	818		4,5	1	1	1	A
Misch-N												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kaiserstraße (West)

Kaiserstraße (Ost)

Nebenstrasse : K39

Kaiserstraße (Nord)

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Nullfall - K5

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K5 L401 / Kaiserstraße / K39

Stunde : PM

Datei : 2024-07-17_VU B-PLAN HINTERTAL WINNWEILER NULLFALL K5 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
1		17	6,4	2,9	223	914		4,0	1	1	1	A
2		116				1800						A
3		39				1600						A
Misch-H												
4		30	7,4	3,8	297	556		6,8	1	1	1	A
5		18	7,0	4,0	355	538		7,3	1	1	1	A
6		0	7,3	3,7	113	820						
Misch-N												
9		59				1600						A
8		165				1800						A
7		2	6,4	2,9	151	1009		3,6	1	1	1	A
Misch-H												
10		24	7,4	3,8	297	570		6,6	1	1	1	A
11		11	7,0	4,0	335	554		6,6	1	1	1	A
12		29	7,3	3,7	165	758		5,1	1	1	1	A
Misch-N												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kaiserstraße (West)

Kaiserstraße (Ost)

Nebenstrasse : K39

Kaiserstraße (Nord)

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Planfall - K1

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Hintertal Winnweiler (P2316)						Stadt:				
Knotenpunkt: K1: B48 / Rampe L401, Prognose-Planfall						Datum: 25.07.2024				
Zeitabschnitt: AM						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K2	2	157	0,123	0,66	0,078	1,058	17	4,1	A
12	K1	1	433	0,700	0,32	1,607	7,942	78	27,3	B
21	K3	3, 4	376	0,707	0,28	1,666	7,281	76	30,5	B
31	K4	5	244	0,208	0,62	0,148	1,937	27	5,5	A
32	K5	6	332	0,695	0,25	1,546	6,568	68	32,1	B
Gesamt			1542	0,564					23,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
Gesamtbewertung:										B

Leistungsfähigkeiten Planfall - K1

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Hintertal - Winnweiler (P2316)						Stadt:				
Knotenpunkt: K1: B48 / Rampe L401, Prognose-Planfall						Datum: 25.07.2024				
Zeitabschnitt: PM						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K2	2	65	0,056	0,65	0,033	0,428	10	4,0	A
12	K1	1	244	0,552	0,23	0,762	4,340	50	26,4	B
21	K3	3, 4	532	0,781	0,37	2,777	10,646	105	31,5	B
31	K4	5	429	0,408	0,53	0,406	4,670	51	9,7	A
32	K5	6	354	0,768	0,25	2,434	7,910	82	39,9	C
Gesamt			1624	0,616					25,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
Gesamtbewertung:										C

Leistungsfähigkeiten Planfall - K2

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Hintertal - Winnweiler (P2316)						Stadt:				
Knotenpunkt: K2 L401 / Rampe B48, Prognose-Planfall						Datum: 18.07.2024				
Zeitabschnitt: AM						Bearbeiter: KR				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez.	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K2	2	162	0,184	0,45	0,127	1,747	24	10,4	A
12	K1	1	229	0,449	0,27	0,485	3,664	43	21,7	B
21	K4	4	141	0,110	0,70	0,069	0,826	16	3,1	A
22	K3	3	116	0,450	0,13	0,483	2,266	30	30,7	B
31	K6	5, 6	517	0,700	0,38	1,617	8,877	87	23,5	B
Gesamt			1165	0,483					19,6	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
Gesamtbewertung:										B

Leistungsfähigkeiten Planfall - K2

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Hintertal - Winnweiler (P2316)						Stadt:				
Knotenpunkt: K2 L401 / Rampe B48, Prognose-Planfall						Datum: 18.07.2024				
Zeitabschnitt: PM						Bearbeiter: KR				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez.	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K2	2	143	0,166	0,45	0,112	1,530	23	10,3	A
12	K1	1	172	0,483	0,18	0,561	3,129	38	27,6	B
21	K4	4	360	0,259	0,76	0,199	1,972	29	2,6	A
22	K3	3	203	0,482	0,22	0,559	3,519	41	25,3	B
31	K6	5, 6	427	0,610	0,38	1,005	6,734	73	20,1	B
Gesamt			1305	0,428					16,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
Gesamtbewertung:										B

Leistungsfähigkeiten Planfall - K3

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Hintertal - Winnweiler (P2316)						Stadt:				
Knotenpunkt: K3 B48 / Rampe A63 Nord, Prognose-Planfall						Datum: 25.07.2024				
Zeitabschnitt: AM						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K1	1, 2, 3	164	0,522	0,17	0,664	3,658	44	35,0	C
21	K3	5, 6	488	0,801	0,32	3,222	12,151	113	41,5	C
22	K2	4	62	0,116	0,28	0,073	0,998	17	19,9	A
31	K4	7, 8, 9	11	0,066	0,08	0,039	0,242	6	31,2	B
41	K7	12	400	0,302	0,68	0,249	3,431	41	5,2	A
42	K6	11	329	0,589	0,29	0,904	6,531	68	27,6	B
43	K5	10	6	0,012	0,25	0,007	0,097	4	20,4	B
Gesamt			1460	0,547					26,6	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
Gesamtbewertung:										C

Leistungsfähigkeiten Planfall - K3

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Verkehrsuntersuchung B-Plan Hintertal - Winnweiler (P2316)						Stadt:				
Knotenpunkt: K3 B48 / Rampe A63 Nord, Prognose-Planfall						Datum: 25.07.2024				
Zeitabschnitt: PM						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K1	1, 2, 3	239	0,560	0,22	0,788	5,034	55	31,5	B
21	K3	5, 6	642	0,780	0,43	2,793	13,801	126	29,8	B
22	K2	4	15	0,090	0,08	0,055	0,332	8	31,6	B
31	K4	7, 8, 9	32	0,192	0,08	0,133	0,729	13	33,6	B
41	K7	12	325	0,216	0,79	0,156	1,765	25	2,2	A
42	K6	11	308	0,427	0,39	0,440	4,953	56	18,3	A
43	K5	10	18	0,108	0,08	0,067	0,400	9	32,0	B
Gesamt			1579	0,536					22,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
Gesamtbewertung:										B

Leistungsfähigkeiten Planfall - K4

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K4 B48/ Rampe L401 Prognose-Planfall

Stunde : AM

Datei : 2024-07-25_RT_VU B-PLAN HINTERTAL - WINNWEILER_K4 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		311				1800						A
3		107				1600						A
Misch-H												
4		16	7,4	3,4	700	270		15,7	1	1	1	B
6		260	7,3	3,1	304	715		8,2	2	2	3	A
Misch-N												
8		248				1800						A
7		162	6,4	2,9	408	708		6,7	1	1	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Süd

B48 Nord

Nebenstrasse : Rampe A63 Süd

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Planfall - K4

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K4 B48/ Rampe L401 Prognose-Planfall

Stunde : PM

Datei : 2024-07-25_RT_VU B-PLAN HINTERTAL - WINNWEILER_K4 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		303				1800						A
3		66				1600						A
Misch-H												
4		48	7,4	3,4	680	317		13,7	1	1	1	B
6		373	7,3	3,1	288	733		10,1	3	4	5	B
Misch-N		421				826	4 + 6	9,0	3	4	5	A
8		316				1800						A
7		94	6,4	2,9	350	767		5,7	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B48 Süd

B48 Nord

Nebenstrasse : Rampe A63 Süd

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Planfall - K5

Spitzenstunde vormittags

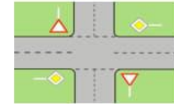
HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K5 L401 / Kaiserstraße / K39

Stunde : AM

Datei : 2024-07-18_VU B-PLAN HINTERTAL WINNWEILER Planfall K5 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
1		8	6,4	2,9	155	1003		3,6	1	1	1	A
2		158				1800						A
3		19				1600						A
Misch-H												
4		26	7,4	3,8	286	590		6,8	1	1	1	A
5		16	7,0	4,0	320	571		6,5	1	1	1	A
6		2	7,3	3,7	154	771		4,7	1	1	1	A
Misch-N												
9		35				1600						A
8		125				1800						A
7		3	6,4	2,9	172	980		3,7	1	1	1	A
Misch-H												
10		48	7,4	3,8	286	587		7,0	1	1	1	A
11		8	7,0	4,0	304	584		6,3	1	1	1	A
12		10	7,3	3,7	121	810		4,5	1	1	1	A
Misch-N												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kaiserstraße (West)

Kaiserstraße (Ost)

Nebenstrasse : K39

Kaiserstraße (Nord)

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Planfall - K5

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler

Knotenpunkt : K5 L401 / Kaiserstraße / K39

Stunde : PM

Datei : 2024-07-17_VU B-PLAN HINTERTAL WINNWEILER Planfall K5 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
1		17	6,4	2,9	251	879		4,2	1	1	1	A
2		123				1800						A
3		39				1600						A
Misch-H												
4		30	7,4	3,8	329	528		7,2	1	1	1	A
5		18	7,0	4,0	389	513		7,7	1	1	1	A
6		0	7,3	3,7	119	813						
Misch-N												
9		61				1600						A
8		192				1800						A
7		2	6,4	2,9	157	1000		3,6	1	1	1	A
Misch-H												
10		25	7,4	3,8	329	542		7,0	1	1	1	A
11		11	7,0	4,0	367	529		6,9	1	1	1	A
12		29	7,3	3,7	191	729		5,3	1	1	1	A
Misch-N												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kaiserstraße (West)

Kaiserstraße (Ost)

Nebenstrasse : K39

Kaiserstraße (Nord)

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Planfall - K6

Spitzenstunde vormittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler
Knotenpunkt : K6 L401 / Ein- Ausfahrt B-Plangebiet
Stunde : AM
Datei : 2024-07-18_VU B-PLAN HINTERTAL - WINNWEILER PLANFALL K6 AM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		153				1800						A
3		8				1600						A
Misch-H		161				1789	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		2	7,4	3,4	354	588		6,1	1	1	1	A
6		7	7,3	3,1	153	910		4,3	1	1	1	A
Misch-N												
8		176				1800						A
7		31	5,9	2,6	157	1133		3,3	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L401

L401

Nebenstrasse : Ein- / Ausfahrt B-Plangebiet

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Leistungsfähigkeiten Planfall - K6

Spitzenstunde nachmittags

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU B-Plan Hintertal Winnweiler
Knotenpunkt : K6 L401 / Ein- Ausfahrt B-Plangebiet
Stunde : PM
Datei : 2024-07-18_VU B-PLAN HINTERTAL - WINNWEILER PLANFALL K6 PM.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]	Fz	Fz	Fz	
2		224				1800						A
3		2				1600		2,3	1	1	1	A
Misch-H		226				1798	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		7	7,4	3,4	368	587		6,2	1	1	1	A
6		29	7,3	3,1	224	812		4,8	1	1	1	A
Misch-N												
8		140				1800						A
7		8	5,9	2,6	225	1039		4,0	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L401

L401

Nebenstrasse : Ein- / Ausfahrt B-Plangebiet

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19