

---

**Verkehrsuntersuchung zum Gewerbepark Schwalmtal  
(Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. Wa/70  
der Gemeinde Schwalmtal)**

Im Auftrag der MLP Group

Fortschreibung

13. Mai 2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Grundlagen</b>	<b>3</b>
1.1 Aufgabenstellung	3
1.2 Grundlagen	4
1.3 Literatur	4
<b>2. Verkehrsmengenabschätzung Prognose-Planfall</b>	<b>5</b>
2.1 Verkehrsaufkommen	5
2.2 Tageszeitliche Verteilung des Aufkommens	8
<b>3. Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz und Eingangsdaten für schalltechnische Untersuchungen</b>	<b>10</b>
<b>4. Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>14</b>

## Anhang

220513\_gst\_fortschreibung\_bericht\_03b.docx

# 1. Grundlagen

## 1.1 Aufgabenstellung

Im Ortsteil Waldniel der Gemeinde Schwalmtal, Kreis Viersen, ist die Überplanung einer bisher bereits gewerblich genutzten, ca. 12,5 ha großen Fläche zwischen der Dülkener Straße im Westen, der Heerstraße im Süden und der Eickener Straße im Osten beabsichtigt. Die MLP Schwalmtal Sp. z o.o. & Co. KG plant unter anderem die Errichtung von drei Gewerbehallen mit einer Gebäudegrundfläche von ca. 56.500 m<sup>2</sup>. Nach der vorliegenden Planung ist die Erschließung teilweise von der Eickener Straße, teilweise von dem (auszubauenden) Windhauser Weg zum Kreisverkehr L 475 / K 8 vorgesehen. Dabei soll der Wirtschaftsverkehr über den Windhauser Weg abgewickelt werden. Beide geplanten Anbindungen bieten einen nahezu direkten Anschluss an das klassifizierte Straßennetz.

Die städtebauliche Planung erfolgt im Rahmen der Neuaufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. Wa/70 „Gewerbe- und Industriepark ehemaliges Rösler Drahtwerk“ der Gemeinde Schwalmtal.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der Planung auf die Verkehrssituation im umgebenden öffentlichen Straßennetz war eine Verkehrsuntersuchung zu erstellen. Darin waren im ersten Schritt die durch die Erweiterung zu erwartenden zusätzlichen Kfz-Verkehrsmengen zu bestimmen und auf das öffentliche Straßennetz umzulegen. Mit den so ermittelten Prognose-Verkehrsbelastungen war die Leistungsfähigkeit der unmittelbar betroffenen Knotenpunkte im klassifizierten Straßennetz nachzuweisen. Darüber hinaus waren für die angrenzenden Strecken die verkehrlichen Grundlagen für die schalltechnische Bewertung nach RLS-90 zu ermitteln.

Die Verkehrsuntersuchung wurde zuerst im Mai 2020 vorgelegt und war Gegenstand der Offenlage des Bebauungsplans. Aufgrund von Stellungnahmen während der Offenlage des Bebauungsplans und Forderungen der Gremien der Gemeinde Schwalmtal wurde der Bericht im Februar 2021 fortgeschrieben und ergänzt.

Nachdem der Bebauungsplan Anfang des Jahres 2021 nicht zur Satzung beschlossen wurde, wurden das Nutzungskonzept und das Konzept zur Verteilung des Wirtschaftsverkehrs erneut angepasst. Außerdem waren die Eingabedaten für den Lärmschutz an die RLS-19 anzupassen. Dies ist in der vorliegenden erneuten Fortschreibung berücksichtigt.

## 1.2 Grundlagen

Grundlagen der Verkehrsuntersuchung sind insbesondere der vorhabenbezogene Bebauungsplan sowie der Vorhaben- und Erschließungsplan, Satzungsfassung, Stand Februar 2021 und der Städtebauliche Entwurf „Neubau Gewerbepark Schwalmtal“ (Architekturbüro Kühling, Paderborn, Stand 19.10.2020) und weitere projektspezifische Angaben des Bauherren.

Bezüglich der Ansätze zum heutigen Zustand sowie zum Prognose-Nullfall (unter Berücksichtigung der Aufkommensentwicklung im Umfeld des Plangebiets) wird auf den Stand der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2021<sup>1</sup> verwiesen.

## 1.3 Literatur

[1] Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (VerBau); Dr.-Ing. Bosserhoff, Version 2017

[2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Heft 147 der Schriftenreihe der FGSV. Köln, 2006

[3] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019 (RLS 2019). Hrsg.: Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen / FGSV 052

[4] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015 (HBS 2015). Hrsg.: Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen / FGSV 299

---

<sup>1</sup> Verkehrsuntersuchung zum Gewerbepark Schwalmtal (Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. Wa/70 der Gemeinde Schwalmtal) - Fortschreibung und Ergänzung. Gutachten im Auftrag der MLP Group. Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co. KG, Aachen, 04. Februar 2021

## 2. Verkehrsmengenabschätzung Prognose-Planfall

Die Abschätzung des zukünftig zu erwartenden Verkehrsaufkommens im Prognose-Planfall erfolgt auf Grundlage des in der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2021 dargestellten Prognose-Nullfalls. Darin berücksichtigt sind die absehbaren lokalen Entwicklungen im Umfeld des Plangebietes, jedoch ohne die Entwicklung im Plangebiet selbst, sowie die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Prognosehorizont 2030.

Im Prognose Planfall wird zusätzlich zum Prognose-Nullfall die Entwicklung im Plangebiet auf Basis der aktualisierten Nutzungskonzepts sowie des Konzeptes zur Verteilung des Wirtschaftsverkehrs berücksichtigt.

Die Verkehrsmengenabschätzung für die Entwicklung im Plangebiet (Planfall) erfolgt unter Anwendung des Verfahrens nach *Bosserhoff* [1] bzw. des FGSV-Hefts 147 [2], differenziert nach Nutzergruppen (Beschäftigte, Besucher / Kunden und Liefer- bzw. Wirtschaftsverkehr) für die geplanten Nutzungseinheiten. Dazu wurde, soweit vorliegend, auf konkrete Angaben zur geplanten Nutzungsintensität (z.B. Anzahl Beschäftigte, Schichtzeiten, Anzahl Lkw-Fahrten pro Tag etc.) aufgebaut. Anderenfalls kamen typische Kennwerte der Verkehrsnachfrage vergleichbarer Nutzungen aus der Literatur (s.o.) bzw. aus Vergleichsprojekten zum Einsatz.

### 2.1 Verkehrsaufkommen

Der Prognose der Verkehrserzeugung im Planfall liegen die Vorgaben des Vorhaben- und Erschließungsplans zugrunde. Demnach ist auf einer Nettobaulandfläche von ca. 12,5 ha die Entwicklung eines Businessparks mit ca. 56.500 m<sup>2</sup> Gebäudegrundfläche geplant. Neben der Hallenfläche, welche der Gebäudegrundfläche entspricht, sind in den Obergeschossen ca. 5.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche für Büronutzung geplant. Es wird von einer Summe von 379 Beschäftigten, davon ca. 238 administrative („White-Collar“) und 141 gewerbliche („Blue-Collar“) Beschäftigte, ausgegangen. Soweit keine konkreteren Angaben zur Nutzungsintensität (wie z.B. die Beschäftigtenzahl) vorlagen, erfolgte die Aufkommensprognose auf Basis der Nettobaulandfläche.

Für den Wirtschaftsverkehr wird von einem Aufkommen von 600 Fahrten pro Tag ausgegangen. Dies entspricht einem flächenspezifischen Aufkommen von 48 Kfz-Fahrten je ha NBL bzw. einem Aufkommen von 1,6 Kfz-Fahrten je Beschäftigtem. Wie aus Tabelle 1 deutlich wird, liegen diese Werte im mittleren Bereich der in [1] angegebenen Bandbreite. Die Aufkommenswerte vergleichbarer Projekte liegen eher niedriger, so dass der Ansatz insgesamt als plausibel angesehen werden kann. Im Hinblick auf die zu ermittelnden Grundlagendaten für schalltechnische Berechnungen nach RLS-19 [3] wurde, da konkrete Angaben zur Nutzung und zum Wirtschaftsverkehrs-Aufkommen nicht vorlagen, von einer Gleichverteilung (jeweils 1/3) auf die Fahrzeugarten Lieferwagen (Lfw, < 3,5 t), Lkw1 (Lkw > 3,5 t ohne Anhänger) und Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger und Sattelzüge) ausgegangen.

Quelle	NBL [ha]	Beschäftigte	WV-Fahrten pro Tag	WV-Fahrten je ha NBL	WV Fahrten je Beschäft.
Gewerbe- und Logistikpark, Bielefeld	13,6	615	460	34	0,8
Verteilzentrum, Witten	12,2	1200	425 – 730	35 – 60	0,4 – 0,6
Logistikzentrum, Euskirchen	2,5	290	75	30	0,3
Literatur (VerBau 2017 [3]) <sup>2</sup>	Min			10	0,1
	Max			333	14,0
	Mittelwert			87	2,3

Tabelle 1: Spezifisches Wirtschaftsverkehrsaufkommen an Vergleichsstandorten

Für den Beschäftigtenverkehr wurde davon ausgegangen, dass an einem typischen Werktag infolge Urlaub, Krankheit, Teilzeitbeschäftigung etc. rund 85 % der Beschäftigten anwesend sind. In Anbetracht der örtlichen Lage wurde dabei ein MIV-Anteil von 90 % für die „White-Collar“-Beschäftigten bzw. (unter Berücksichtigung des geplanten Dreischichtbetriebs) 95 % für gewerbliche Beschäftigte gewählt. Für beide Beschäftigtengruppen wurde ein Besetzungsgrad von 1,1 Personen je Pkw angesetzt. Während für die gewerblichen Beschäftigten ein Wegeaufkommen von 2,0 Wegen pro Beschäftigtem (je ein Weg für An- und Abfahrt zur Arbeit) angenommen wurde, wurde für die administrativen Beschäftigten ein Zuschlag für dienstliche

<sup>2</sup> VerBau 2017 beinhaltet die Ergebnisse einer Befragung von Betrieben an zwei Gewerbeparks im Raum Hamburg. Die dort genannten Minimal- und Maximalwerte sind als „Ausreißer“ zu verstehen und wurden jeweils nur an einzelnen Betrieben erreicht. Der überwiegende Teil der Betriebe weist ein flächenspezifisches Aufkommen zwischen 30 und 120 WV-Fahrten je ha NBL auf.

Fahrten sowie Fahrten während der Pausenzeiten angesetzt (insgesamt 2,3 Wege pro Beschäftigtem je Arbeitstag). Somit ergibt sich im Beschäftigtenverkehr insgesamt ein Aufkommen von 588 Kfz-Fahrten pro Tag.

Für den Beschäftigtenverkehr wurde davon ausgegangen, dass die gewerblichen Beschäftigten im Dreischichtbetrieb arbeiten, die administrativen / „White collar“-Beschäftigten dagegen weitestgehend tagsüber. Unter Annahme eines Schichtwechsels der gewerblichen Beschäftigten im Nachtzeitraum ergibt sich daraus ein Aufkommen von 503 Kfz-Fahrten im Tages- und 85 Kfz-Fahrten im Nachtzeitraum.

Zusätzlich zum Beschäftigtenverkehr ist der geschäftliche Besucher- bzw. Kundenverkehr zu betrachten. Mit einem üblichen Ansatz von 0,25 Besuchern je Beschäftigtem, hier bezogen auf die administrativen Beschäftigten, ergibt sich hier ein Aufkommen aus geschäftlichen Besuchern und Kunden von 164 Kfz-Fahrten pro Tag. Es wird davon ausgegangen, dass der Besucher- / Kundenverkehr ausschließlich im Tageszeitraum stattfindet.

In der Summe aus Beschäftigten- und Besucher-/ Kundenverkehr ergibt sich ein Personenverkehrs-Aufkommen von 752 Kfz-Fahrten pro Tag. Dies entspricht einem flächenspezifischen Aufkommen von ca. 60 Kfz-Fahrten je ha NBL. Dieser Wert liegt im mittleren Bereich der in [1] genannten Bandbreite von 25 bis 125 Kfz-Fahrten je ha NBL. Insofern sind die Ansätze als plausibel zu betrachten.

[Kfz/Tag]	Beschäftigte	Besucher / Kunden	Wirtschaftsverkehr			Gesamt
<b>Kfz/Tag</b>	<b>588</b>	<b>164</b>	<b>600</b>			<b>1.352</b>
Fahrzeugart	Pkw	Pkw	Lfw	Lkw1	Lkw2	
Anteil	100%	100%	33%	33%	33%	
Kfz/Tag	588	164	200	200	200	<b>1.352</b>
Aufteilung nach RLS-19	Pkw			Lkw1	Lkw2	
	952			200	200	<b>1.352</b>

Tabelle 2: Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzungen im Prognose-Planfall [Kfz]

Insgesamt ergibt sich aus der geplanten Entwicklung des Gewerbeparks ein Kfz-Verkehrsaufkommen von rund 1.350 Kfz / Tag (entsprechend je ca. 675 Kfz pro Richtung) bei einem Anteil des Wirtschaftsverkehrs mit Lkw und Lieferwagen von rund 45 %. Der Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan enthält entsprechende Regelungen zur Begrenzung des Verkehrsaufkommens.

Die detaillierte Verkehrsmengenabschätzung ist **Tabelle 1-1** im **Anhang** zu entnehmen.

## 2.2 Tageszeitliche Verteilung des Aufkommens

Die tageszeitliche Verteilung des Aufkommens wurde, soweit möglich, aus den Angaben des Bauherrn sowie aus Vergleichsprojekten abgeleitet. Die detaillierten Ganglinien des prozentualen und des absoluten Aufkommens, differenziert nach Nutzergruppen und Quell- bzw. Zielverkehr ist der **Tabellen 1-2** im **Anhang** zu entnehmen.

Der Anteil der im Nachtzeitraum (22-06 Uhr) verkehrenden Fahrten beträgt demnach mit 133 Kfz insgesamt ca. 10 % des Gesamtaufkommens. Davon entfallen auf den Nachtzeitraum 101 Pkw und Lfw (11 %) und 32 Lkw > 3,5 t (8 %), davon jeweils 16 Lkw1 und Lkw2.

Für den Wirtschaftsverkehr wurde eine gleichmäßige Verteilung des Aufkommens im Tages- und im Nachtzeitraum über die jeweiligen Stundenintervalle angenommen. Damit werden im Tageszeitraum je Stunde etwa 18 Fahrten pro Richtung zu erwarten sein, im Nachtzeitraum 2 bis 4 Fahrten je Stunde und Richtung.

Im Beschäftigtenverkehr wurden für die administrativen Beschäftigten typische Ganglinien des Berufsverkehrs angesetzt. Demnach erfolgt der Großteil der Zufahrten morgens zwischen 6:00 und 9:00 Uhr, die Ausfahrten erfolgen überwiegend zwischen 15:00 und 18:00 Uhr. In den restlichen Stunden des Tageszeitraums sind geringere Anteile angesetzt worden mit einer kleineren Spitze in der Mittagszeit (u.a. für Pausenverkehre und Teilzeitbeschäftigte).

Der geschäftliche Besucher- und Kundenverkehr erfolgt ausschließlich im Tageszeitraum mit einem Schwerpunkt am Vormittag.

Die gewerblichen Beschäftigten werden in drei Schichten angesetzt, mit Schichtwechseln gegen 5:00 Uhr, 13:00 Uhr und 21:00 Uhr. Damit fällt der frühe Schichtwechsel in den Nachtzeitraum, woraus sich die lauteste Nachtstunde zwischen 4:00 und 5:00 Uhr ergibt. Diese beträgt in der Summe aus Personen- und Wirtschaftsverkehr beider Richtungen 61 Kfz/h.

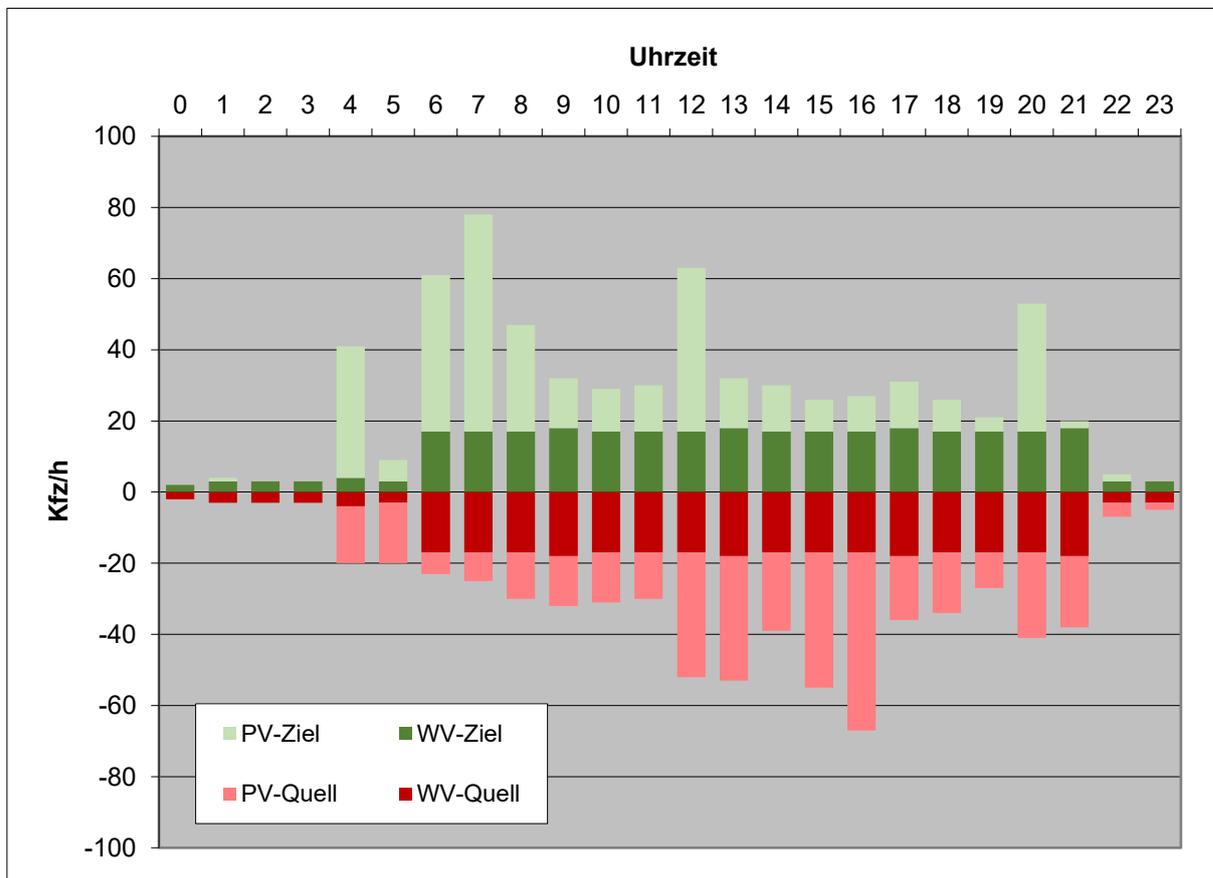


Abbildung 1: Tagesganglinien des Ziel- und Quellverkehrs der geplanten Nutzungen im Personen- (PV) und im Wirtschaftsverkehr (WV)

Die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde werden durch den Berufsverkehr der administrativen Beschäftigten bestimmt. Die Spitze des Zielverkehrs liegt mit insgesamt 78 Kfz/h (davon 17 Fahrten im Wirtschaftsverkehr) zwischen 7:00 und 8:00 Uhr, Die Spitze des Quellverkehrs liegt zwischen 16:00 und 17:00 Uhr mit 67 Kfz/h, davon 18 WV-Fahrten.

Die Gesamtspitze (Summe aus Quell- und Zielverkehr) im Tagesverlauf liegt zwischen 12:00 und 13:00 Uhr mit 115 Kfz/h. Hier überlagern sich das Aufkommen der gewerblichen Beschäftigten zum Schichtwechsel mit den Mittagsverkehren der administrativen Beschäftigten sowie einer Quell-Spitze im Besucher- und Kundenverkehr. Für die Bemessung der Verkehrsanlagen im Umfeld sind jedoch die morgendlichen und nachmittäglichen Spitzen maßgebend.

### 3. Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz und Eingangsdaten für schalltechnische Untersuchungen

Für die Anbindung des Plangebiets an das klassifizierte Straßennetz sind vier Hauptrouten relevant:

- Route 1: K 8 Industriestraße – Nordtangente – A 52 AS Schwalmtal
- Route 2: L 475 – L 371 – A 52 AS Schwalmtal
- Route 3: K 8 Eicken – L 3 – Steeg – L 371 – A 52 AS Hostert
- Route 4: K 8 Eicken – Mackenstein – A 61 AS Mackenstein

Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Verkehrsbelastungen im umgebenden Straßennetz wurden insgesamt 29 Querschnitte auf diesen Routen definiert. Die Lage der Querschnitte ist Abbildung 2 zu entnehmen.

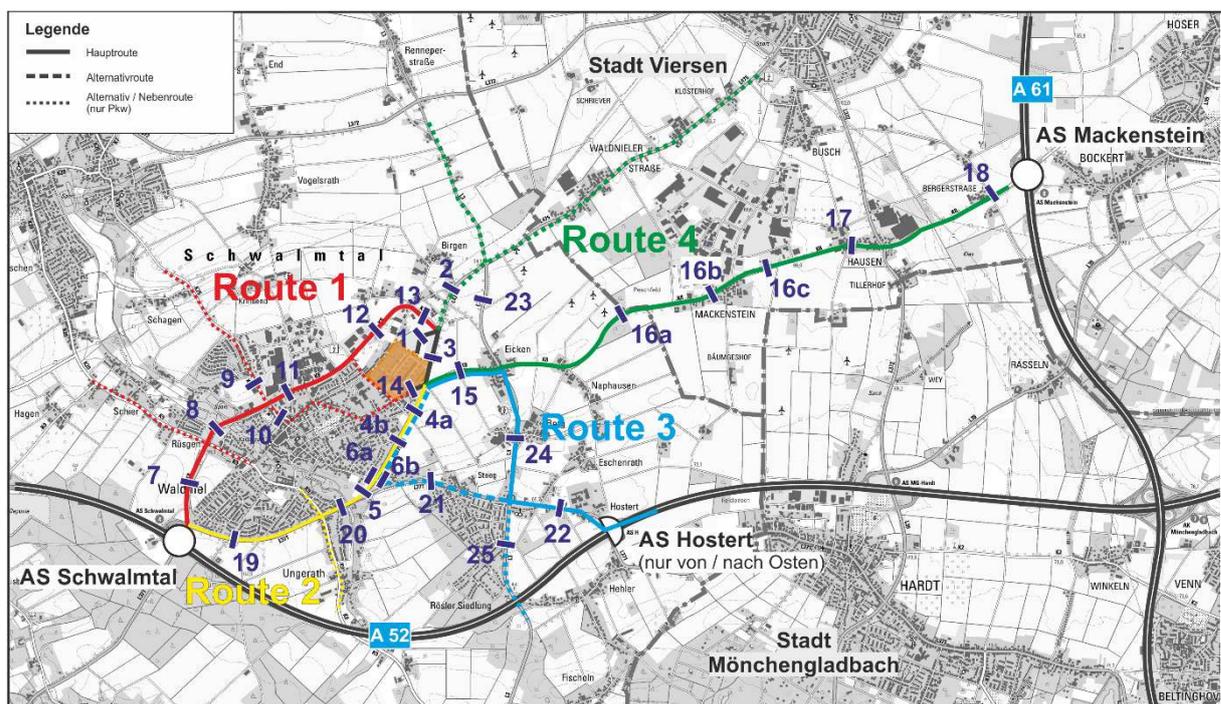


Abbildung 2: Routen und betrachtete Querschnitte

Aufbauend auf die aus den Zähldaten der SVZ 2015 sowie aus den durchgeführten Erhebungen abgeleiteten Belastungen der genannten Straßen im Analysezustand wurden die Verkehrsbelastungen in den Prognosefällen ermittelt.

Die Grundlagendaten für Schalltechnische Untersuchungen waren in den bisherigen Untersuchungen nach RLS-90 ermittelt worden. Aufgrund der zwischenzeitlichen Einführung der Nachfolge-Richtlinie RLS-19 erfolgten eine erneute Umrechnung der Verkehrsmengen aller betrachteten Fälle auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)<sup>3</sup> sowie die Ableitung der nach RLS-19 relevanten Kenngrößen:

- M<sub>T</sub>:** mittlere stündliche Verkehrsstärke im Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr),
- p<sub>1,T</sub>:** Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw > 3,5 t ohne Anhänger und Busse) im Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr),
- p<sub>2,T</sub>:** Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger und Sattelzüge) im Tageszeitraum (6:00 - 22:00 Uhr),
- M<sub>N</sub>:** mittlere stündliche Verkehrsstärke im Nachtzeitraum (22:00 - 06:00 Uhr),
- p<sub>1,T</sub>:** Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lkw > 3,5 t ohne Anhänger und Busse) im Nachtzeitraum (22:00 - 06:00 Uhr),
- p<sub>2,T</sub>:** Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger und Sattelzüge) im Nachtzeitraum (22:00 - 06:00 Uhr).

Zur Umrechnung der Kennwerte des Analysefalls und des Prognose-Nullfalls von RLS-90 auf RLS-19 (siehe **Tabellen 2-1** und **2-2** im **Anhang**) erfolgte eine ergänzende Auswertung der vorliegenden Zählungen nach den Fahrzeuggruppen Lkw1 (Lkw > 3,5 t ohne Anhänger und Busse) und Lkw2 (Lkw > 3,5 t mit Anhänger und Sattelzüge). Darüber hinaus wurden die nach RLS-19 als Pkw zu betrachtenden Lieferwagen (2,8 – 3,5 t) aus dem Wirtschaftsverkehr herausgerechnet. Bei den eigenen Erhebungen erfolgte dieser Schritt getrennt nach Tages- und Nachtzeitraum, für die aus anderen Quellen (SVZ 2015, Erhebungen aus anderen Gutachten) übernommenen Querschnitte pauschal. Für Querschnitte, an denen keine entsprechend differenzierten Erhebungen vorlagen, wurden die Anteile gemäß RLS-19, Tabelle 2 ermittelt. Geringfügige Abweichungen in den Kenngrößen M<sub>T</sub> und M<sub>N</sub> für Analyse und Prognose-Nullfall gegenüber dem Stand vom Februar 2021 sind rundungsbedingt.

<sup>3</sup> Der Kennwert „DTV“ bezeichnet das Tagesmittel über alle Tage im Jahr (einschließlich Sonn- und Feiertage, Ferienzeiten etc.) und ist daher im Regelfall niedriger als das an Werktagen gezählte Aufkommen.

Im Prognose-Planfall wird analog zu der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2021 davon ausgegangen, dass im Wirtschaftsverkehr eine in größerem Maße überregional und damit auf das Autobahnnetz bezogene Verteilung zu erwarten ist. Außerdem wird davon ausgegangen, dass über wegweisende Beschilderung und logistische Steuerung das WV-Aufkommen gezielt auf vorrangig zu nutzende Routen gelenkt werden kann. Hierzu sind im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan konkrete Regelungen zu verkehrslenkenden Maßnahmen zu treffen. In Abstimmung mit dem Vorhabenträger und der Gemeinde Schwalmatal wurden die in Tabelle 3 dargestellten Anteile der vier Hauptrouten angesetzt. Dabei wurde das WV-Aufkommen vollständig über den Windhauser Weg an das klassifizierte Netz eingespeist.

	<b>Route 1</b>	<b>Route 2</b>	<b>Route 3<sup>4</sup></b>	<b>Route 4</b>
<b>Wirtschaftsverkehr</b>	<b>55 %</b>	<b>45 %</b>	<b>10 %</b>	<b>10 %</b>
<b>Personenverkehr</b>	<b>35 %</b>	<b>25 %</b>	<b>20 %</b>	<b>20 %</b>

Tabelle 3: Anteile der Hauptrouten am Gesamtaufkommen im Prognose-Planfall

Die Verteilung auf die Routen 1 und 2 erfolgte entsprechend den Regelungen im Durchführungsvertrag zur Verteilung des Lkw- bzw. Wirtschaftsverkehrs. Danach sind diese Verkehre vollständig über diese Routen abzuwickeln. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wurden darüber hinaus den Routen 3 und 4 jeweils 10 % des WV-Aufkommens zugeteilt. Damit berücksichtigen die Ergebnisse auch den ungünstigen Fall, dass einzelne Fahrer sich nicht an die vorgegebenen Routen halten oder dass aufgrund von Fahrzielen im unmittelbaren Nahbereich im Einzelfall von einer Routenvorgabe abgesehen wird. Im unmittelbaren Nahbereich des Plangebietes, wo sich die vier Routen überlagern, wurden maximal 100 % des Aufkommens umgelegt.

<sup>4</sup> Bei der Route 3 wurde angenommen, dass etwa ein Drittel des Verkehrs ab Steeg die Alternativroute über L 371, Gladbacher Straße und L 475 zum Gebiet nimmt.

Im Personenverkehr ist keine so eindeutige Verteilung möglich wie im Wirtschaftsverkehr, da insbesondere der Beschäftigtenverkehr eher lokal oder regional und damit weniger zu den Autobahnen orientiert ist als der Wirtschaftsverkehr. Daher wurde für den Personenverkehr eine gleichmäßigere Verteilung angenommen (siehe Tabelle 3). Dabei sind ausgehend von den Hauptrouten aus den o.g. Gründen auch alternative Routen definiert worden<sup>5</sup>. Die Anbindung des Gebietes im Personenverkehr erfolgt nach Abstimmung mit dem Vorhabenträger zu ca. 10 % über den Windhauser Weg und zu 90 % über die Anbindung Eickener Straße.

**Tabelle 2-3** im **Anhang** zeigt die Belastungen der relevanten Querschnitte sowie die daraus abgeleiteten Kennwerte für die schalltechnische Untersuchung nach RLS-19 im Prognose-Planfall.

---

<sup>5</sup> Bei der Route 4 wurde nur die Hälfte des Aufkommens auf der Hauptroute angenommen, die andere Hälfte auf die Nebenrouten über die L 475 Richtung Dülken. In den anderen Routen nehmen die dargestellten Nebenrouten ca. 5 – 20 % des Gesamtaufkommens der jeweiligen Hauptroute auf.

## 4. Zusammenfassung und Fazit

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurden die verkehrlichen Auswirkungen der im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. Wa/70 der Gemeinde Schwalmthal geplanten Nutzungsentwicklung ermittelt und bewertet. Nach dem Vorhaben- und Erschließungsplan ist auf einer Fläche von ca. 12,5 ha Nettobauland die Entwicklung eines Gewerbe- und Industrieparks, bestehend aus drei Hallen mit rund 56.500 m<sup>2</sup> Gebäudegrundfläche sowie Büroflächen auf 5.000 m<sup>2</sup> BGF geplant. Aus den geplanten Nutzungen sind insgesamt rund 1.350 Kfz-Fahrten pro Tag an einem typischen Werktag zu erwarten, wobei rund 45 % auf den Wirtschaftsverkehr mit Lkw und Lieferwagen entfallen. Auf den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr) entfallen mit 133 Kfz-Fahrten (davon 48 Fahrten des Wirtschaftsverkehrs) rund 10 % des Gesamtaufkommens bzw. 8 % des Wirtschaftsverkehrs (Lkw und Lieferwagen).

Zur Abschätzung der Auswirkungen auf die Kfz-Verkehrsbelastungen des umliegenden klassifizierten Straßennetzes erfolgte analog zu der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2021 eine Umlegung auf die maßgeblichen Haupttrouten. Aus den Belastungen wurden die Grundlagendaten für schalltechnische Berechnungen nach RLS-19 ermittelt. Dabei wurde für die Verteilung des Wirtschaftsverkehrs davon ausgegangen, dass mittels logistischer Steuerung und Verkehrslenkung der Wirtschaftsverkehrs zu 55 % über die K 8 zur AS Schwalmthal („Route 1“) und zu 45 % über die L 475 und L 371 zur AS Schwalmthal („Route 2“) geführt wird. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung erfolgte eine Zuteilung weiterer jeweils 10 % auf die Routen 3 (zur AS Hostert) und 4 (zur AS Mackenstein).

Gegenüber den jeweils maßgeblichen Belastungsfällen aus der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2021 ergeben sich aufgrund des geringeren Verkehrsaufkommens an allen relevanten Querschnitten und Knotenpunkten geringere Verkehrsmengen. Daher kann (vorbehaltlich eines förmlichen Nachweises) davon ausgegangen werden, dass die bereits dort nachgewiesene verkehrstechnische Leistungsfähigkeit an allen relevanten Knotenpunkten gegeben ist.

Die in der Verkehrsuntersuchung vom Februar 2021 empfohlenen Maßnahmen zur lärmtechnischen Optimierung der Minikreisel sowie die punktuellen Anpassungen an Beschilderung und Fahrbahnmarkierung an den Knoten und Querungsstellen im Verlauf der K 8 werden auch unter den geänderten Nutzungskonzept empfohlen. Darüber hinaus plant der Kreis Viersen derzeit eine umfassende Deckensanierung von Teilabschnitten der K 8 im Bereich der Gemeinde Schwalmthal.

## Anhang



**Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung  
Gewerbepark Schwalmtal**

**Tabelle 1-1**

**Verkehrsmengenabschätzung**

**Prognose-Planfall (P-1)**

Teilgebiet			Gewerbepark		Gesamt
Nutzungsart			Hallenflächen	Büroflächen	
Nettobaulandfläche	NBL	[ha]	12,5		12,5
Gebäudegrundfläche	BGR	[m²]	56.500		56.500
Bezugsgröße			BGR	BGF	
Auslastung			100%	100%	
<b>Bezugsfläche</b>		<b>m²</b>	<b>56.500</b>	<b>5.000</b>	
<b>Nutzergruppe: Beschäftigte</b>			gewerblich	administrativ	
	Bezugseinheit		BGR	BGF	
	Faktor		100	100	
Beschäftigte je Bezugseinheit			0,25	4,75	
Beschäftigte			141	238	379
Anwesenheitsgrad			85%	85%	
Beschäftigte (anwesend)			120	202	322
Verkehrsaufkommen	Wege / Tag		2,00	2,30	
Wege der Beschäftigten pro Tag			240	464	704
Pkw-Anteil			95%	90%	
Pkw-Wege pro Tag			228	418	646
Pkw-Besetzungsgrad			1,1	1,1	
<b>Kfz-Fahrten pro Tag</b>			<b>208</b>	<b>380</b>	<b>588</b>
<b>Nutzergruppe: Besucher / Kunden</b>					
Besucher/ Kunden je Beschäftigtem				0,250	
Besucher / Kunden pro Tag				95	95
Originäranteil				100%	
Originäre Besucher / Kunden pro Tag				95	95
Verkehrsaufkommen	Wege / Tag			2,0	
Wege der Besucher / Kunden pro Tag				189	189
Pkw-Anteil				95%	
Pkw-Wege der Besucher / Kunden pro Tag				180	180
Pkw-Besetzungsgrad				1,1	
<b>Kfz-Fahrten pro Tag</b>				<b>164</b>	<b>164</b>
<b>Nutzergruppe: Wirtschaftsverkehr</b>					
<b>Lkw-Aufkommen je ha NBL</b>	Fahrten / Tag		<b>48</b>		
Lkw-Aufkommen je Beschäftigtem			1,6		
<b>Fahrten des Wirtschaftsverkehrs pro Tag</b>			<b>600</b>		<b>600</b>
Anteil Lfw (< 3,5 t)					33%
Anteil Lkw1 (> 3,5 t ohne Anhänger)					33%
Anteil Lkw2 (> 3,5 t mit Anhänger / Sattelzüge)					33%
<b>Summe Kfz-Fahrten pro Tag</b>					<b>1.352</b>
<b>davon Lkw (&gt; 3,5 t)</b>					<b>400</b>
	Lkw1				200
	Lkw2				200
<b>davon Lfw (&lt; 3,5 t)</b>					<b>200</b>
<b>davon Pkw</b>					<b>752</b>



**Fortschreibung der  
Verkehrsuntersuchung  
GewerbePark Schwalmtal**

Tabelle 1-2

**Ganglinien des Verkehrsaufkommens (prozentual)**

**Prognose-Planfall**

Intervall	Beschäftigte (administrativ)		Beschäftigte (gewerblich)		Besucher / Kunden		Wirtschaftsverkehr	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
0	0,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	0,95
1	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
3	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
4	0,00	2,50	15,00	30,00	0,00	0,00	1,10	1,10
5	0,50	3,00	15,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
6	3,25	22,50	0,00	0,00	0,00	2,30	5,70	5,70
7	3,00	27,50	0,00	2,00	2,50	7,70	5,75	5,75
8	5,00	10,00	2,00	2,00	3,50	11,40	5,75	5,75
9	3,75	2,00	2,00	0,00	6,10	12,00	5,75	5,75
10	2,25	2,00	0,00	0,00	10,20	11,40	5,75	5,75
11	2,00	2,50	0,00	0,00	12,10	9,40	5,75	5,75
12	3,75	4,50	15,00	30,00	14,20	7,00	5,75	5,75
13	5,75	4,25	15,00	0,00	9,60	7,60	5,75	5,75
14	7,50	3,50	0,00	0,00	9,00	8,60	5,75	5,75
15	16,75	1,00	0,00	1,00	8,20	7,60	5,75	5,75
16	21,75	1,50	2,00	2,00	7,80	5,90	5,75	5,75
17	5,75	3,50	2,00	2,00	6,80	4,80	5,75	5,75
18	5,75	3,00	2,00	1,00	4,30	2,10	5,75	5,75
19	3,75	1,75	0,00	0,00	3,30	1,70	5,75	5,75
20	3,50	2,00	15,00	30,00	1,90	0,50	5,75	5,75
21	2,75	1,00	15,00	0,00	0,50	0,00	5,75	5,75
22	2,25	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
23	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
<b>Summe</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Ganglinien des Verkehrsaufkommens (absolut)**

**Prognose-Planfall**

Intervall	Beschäftigte (administrativ)		Beschäftigte (gewerblich)		Besucher / Kunden		Wirtschaftsverkehr		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
	<b>380</b>		<b>208</b>		<b>164</b>		<b>600</b>		<b>1.352</b>	
0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2
1	0	1	0	0	0	0	3	3	3	4
2	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
3	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3
4	0	5	16	32	0	0	4	4	20	41
5	1	6	16	0	0	0	3	3	20	9
6	6	43	0	0	0	1	17	17	23	61
7	6	52	0	2	2	7	17	17	25	78
8	9	19	2	2	2	9	17	17	30	47
9	7	4	2	0	5	10	18	18	32	32
10	5	3	0	0	9	9	17	17	31	29
11	3	5	0	0	10	8	17	17	30	30
12	8	9	15	31	12	6	17	17	52	63
13	11	8	16	0	8	6	18	18	53	32
14	14	6	0	0	8	7	17	17	39	30
15	32	2	0	1	6	6	17	17	55	26
16	41	3	2	2	7	5	17	17	67	27
17	11	7	2	2	5	4	18	18	36	31
18	11	6	2	1	4	2	17	17	34	26
19	7	3	0	0	3	1	17	17	27	21
20	7	4	16	31	1	1	17	17	41	53
21	5	2	15	0	0	0	18	18	38	20
22	4	2	0	0	0	0	3	3	7	5
23	2	0	0	0	0	0	3	3	5	3
<b>Summe</b>	<b>190</b>	<b>190</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>82</b>	<b>82</b>	<b>300</b>	<b>300</b>	<b>676</b>	<b>676</b>

Verkehrliche Kenngrößen nach RLS-19

Analyse-0-Fall

Querschnitt	Von	Bis	DTV	DTV-SV	MT	MN	p1,T	p2,T	p1,N	p2,N	DTVw	SV_DTVw	SV-Anteil	
			[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[%]	
1	Windhauser Weg	KVP L 475 / K 8	Ausbauende	300	50	17	6	6,7	8,9	8,4	8,4	350	50	19
2	L 475	L 3	KVP L 475 / K 8	4.200	250	229	66	3,3	1,3	10,4	1,2	4.800	300	6
3		KVP L 475 / K 8	K 8 / Eickener Str.	3.150	300	185	25	4,9	1,9	35,3	4,0	3.500	350	9
4a		K 8 / Eickener Str.	Heerstraße	2.650	200	142	48	4,6	1,8	8,5	1,0	2.950	200	7
4b		Heerstraße	Gladbacher Str.	3.250	200	175	55	4,8	1,9	6,9	0,8	3.750	250	7
5		Gladbacher Str.	L 371	2.350	150	127	41	4,2	1,6	6,5	0,7	2.650	150	6
6a	Gladbacher Str.	Am Zoppenberg	L 475	4.800	200	271	60	1,5	2,1	3,4	0,9	5.550	200	4
6b		L 475	L 371	4.750	200	278	36	3,9	0,3	7,7	1,0	5.400	250	5
7	K 8, Nordtangente	L 371 / A 52 AS Schwalmatal	K 9, Roermonder Str.	6.050	500	360	38	3,6	4,4	5,5	5,5	7.050	650	9
8		K 9, Roermonder Str.	K 25, Amerner Str.	7.800	500	453	70	2,7	3,3	9,5	5,1	8.900	600	7
9	K25, Amerner Straße	Heiligenweg	K8, Industriestr. / Nordtang.	5.050	150	282	67	0,9	1,4	2,1	2,5	5.750	150	3
10	Amerner Straße	K8, Industriestr./Nordtang.	Ortsmitte Waldniel	4.950	100	276	64	0,6	0,8	1,8	0,4	5.600	100	2
11	K 8, Industriestr.	K 25, Amerner Str.	Heerstraße	5.350	450	307	52	3,5	4,2	11,7	7,8	6.100	550	9
12		Heerstraße	Dülkener Str.	2.900	500	165	31	7,1	8,7	27,9	15,0	3.350	600	18
13		Dülkener Str.	KVP L 475 / K 8	3.400	400	187	49	5,1	5,1	14,3	6,1	3.900	550	14
14	Eickener Str.	L 475	Heerstraße	2.350	100	130	32	1,7	2,3	7,6	1,9	2.550	100	4
15	K 8, Eicken	L 475	L 3	3.350	250	183	53	3,9	2,6	10,2	4,4	3.700	250	7
16a	K 8	L 3	westlich Mackenstein	3.700	300	213	37	4,1	3,9	7,6	7,6	4.200	300	7
16b	K8, OD Mackenstein	Peschfeld	Mackensteiner Str.	3.900	300	223	39	3,9	3,7	5,8	8,7	4.400	300	7
16c	K8	Mackensteiner Str.	Gewerbering	5.450	550	314	55	5,0	4,8	3,9	13,2	6.200	600	10
17	K 8, OD Hausen	Mackenstein	L 372	7.600	1.100	444	63	7,1	6,8	4,0	13,4	8.550	1.300	15
18	K 8	L 372	A 61, AS Mackenstein	6.500	500	376	58	4,0	3,8	2,7	9,1	7.550	650	8
19	L 371	K 8 / A 52 AS Schwalmatal	K 9, Ungerather Str.	2.850	200	167	19	3,3	2,7	6,1	2,6	3.150	200	6
20	L 371	K 9, Ungerather Str.	L 475	5.550	200	329	36	1,8	1,5	3,2	1,4	5.850	200	4
21	L 371	Gladbacher Str.	L 3	7.400	350	394	137	4,0	0,3	4,5	0,6	8.450	450	5
22	L 371	L 3	A 52, AS Hostert	12.200	600	651	226	4,4	0,4	4,9	0,6	13.650	750	6
23	L 3	L 475	K 8, Eicken	2.650	100	153	24	2,6	2,1	4,4	0,5	2.900	150	5
24		K 8, Eicken	L 371, Steeg	4.550	250	242	84	3,0	2,5	4,3	1,8	5.200	300	5
25		L371, Steeg	Rösler-Siedlung	6.650	400	353	123	3,2	2,6	5,8	0,7	7.550	500	6

Verkehrliche Kenngrößen nach RLS-19

Prognose-Nullfall (P-0)

Querschnitt	Von	Bis	DTV	DTV-SV	MT	MN	p1,T	p2,T	p1,N	p2,N	DTVw	SV_DTVw	SV-Anteil	
			[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[%]	
1	Windhauser Weg	KVP L 475 / K 8	Ausbauende	500	100	29	7	12,9	10,0	9,4	7,5	600	150	24
2	L 475	L 3	KVP L 475 / K 8	4.500	300	246	69	4,1	1,9	10,1	1,5	5.150	350	7
3		KVP L 475 / K 8	K 8 / Eickener Str.	3.400	350	200	28	6,2	2,7	33,2	4,3	3.800	450	11
4a		K 8 / Eickener Str.	Heerstraße	2.750	200	146	50	4,8	2,0	8,5	0,8	3.000	200	7
4b		Heerstraße	Gladbacher Str.	3.350	250	181	57	5,0	2,0	7,1	0,8	3.850	300	7
5		Gladbacher Str.	L 371	2.400	150	131	42	4,3	1,7	6,7	0,8	2.700	200	7
6a	Gladbacher Str.	Am Zoppenberg	L 475	4.950	200	279	62	1,6	2,1	3,5	0,9	5.700	250	4
6b		L 475	L 371	4.850	250	286	37	4,1	0,3	8,0	1,0	5.550	300	5
7	K 8, Nordtangente	L 371 / A 52 AS Schwalmatal	K 9, Roermonder Str.	6.550	600	388	44	4,5	4,7	6,5	5,9	7.550	750	10
8		K 9, Roermonder Str.	K 25, Amerner Str.	8.350	650	482	76	3,5	3,6	9,6	5,2	9.500	700	7
9	K25, Amerner Straße	Heiligenweg	K8, Industriestr. / Nordtang.	5.200	150	290	69	0,9	1,5	2,1	2,5	5.900	150	3
10	Amerner Straße	K8, Industriestr./Nordtang.	Ortsmitte Waldniel	5.050	100	284	66	0,7	0,9	1,9	0,5	5.750	100	2
11	K 8, Industriestr.	K 25, Amerner Str.	Heerstraße	5.850	600	335	58	4,5	4,5	11,8	7,7	6.650	650	10
12		Heerstraße	Dülkener Str.	3.250	600	185	35	8,0	8,5	25,8	13,9	3.750	700	18
13		Dülkener Str.	KVP L 475 / K 8	3.700	450	206	53	6,1	5,3	14,1	6,2	4.250	600	14
14	Eickener Str.	L 475	Heerstraße	2.450	100	136	32	1,9	2,3	7,4	1,9	2.700	100	4
15	K 8, Eicken	L 475	L 3	3.700	350	203	56	5,1	3,7	10,2	4,5	4.150	400	9
16a	K 8	L 3	westlich Mackenstein	3.950	400	227	40	4,6	4,9	7,7	7,7	4.500	400	9
16b	K8, OD Mackenstein	Peschfeld	Mackensteiner Str.	4.750	550	273	49	4,5	7,1	5,4	9,3	5.450	600	11
16c	K8	Mackensteiner Str.	Gewerbering	6.550	850	375	67	5,4	7,7	4,0	12,9	7.500	950	13
17	K 8, OD Hausen	Mackenstein	L 372	9.000	1.450	522	78	7,1	9,2	4,0	13,0	10.200	1.800	17
18	K 8	L 372	A 61, AS Mackenstein	7.250	750	421	67	4,4	5,8	2,9	9,5	8.500	900	11
19	L 371	K 8 / A 52 AS Schwalmatal	K 9, Ungerather Str.	2.900	200	172	20	3,5	2,8	6,3	2,7	3.250	200	6
20	L 371	K 9, Ungerather Str.	L 475	5.700	200	339	37	1,9	1,6	3,3	1,4	6.050	250	4
21	L 371	Gladbacher Str.	L 3	7.600	350	406	141	4,2	0,4	4,7	0,6	8.700	500	5
22	L 371	L 3	A 52, AS Hostert	12.600	650	670	233	4,7	0,4	5,1	0,7	14.050	850	6
23	L 3	L 475	K 8, Eicken	2.700	150	157	24	2,7	2,2	4,6	0,5	3.000	150	5
24		K 8, Eicken	L 371, Steeg	4.800	300	256	86	3,6	3,1	4,4	2,0	5.500	350	7
25		L371, Steeg	Rösler-Siedlung	6.850	400	363	126	3,4	2,8	6,0	0,7	7.800	550	7

Verkehrliche Kenngrößen nach RLS-19

Prognose-Planfall

Querschnitt	Von	Bis	DTV	DTV-SV	MT	MN	p1,T	p2,T	p1,N	p2,N	DTVw	SV_DTVw	SV-Anteil	
			[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[%]	[%]	[%]	[Kfz/Tag]	[Kfz/Tag]	[%]	
1	Windhauser Weg	KVP L 475 / K 8	Ausbauende	1.050	450	58	12	21,8	20,4	18,0	17,0	1.250	550	43
2	L 475	L 3	KVP L 475 / K 8	4.550	300	249	70	4,0	1,9	10,0	1,5	5.200	350	7
3		KVP L 475 / K 8	K 8 / Eickener Str.	3.800	500	220	33	7,5	4,3	30,6	5,8	4.250	600	14
4a		K 8 / Eickener Str.	Heerstraße	3.100	350	167	54	6,6	4,1	9,1	2,1	3.500	400	11
4b		Heerstraße	Gladbacher Str.	3.700	400	202	61	6,4	3,7	7,7	1,9	4.350	450	10
5		Gladbacher Str.	L 371	2.750	300	150	46	6,5	4,2	7,6	2,2	3.150	350	11
6a	Gladbacher Str.	Am Zoppenberg	L 475	4.950	200	279	62	1,6	2,1	3,5	0,9	5.750	250	4
6b		L 475	L 371	4.900	250	288	38	4,2	0,4	8,0	1,2	5.600	300	5
7	K 8, Nordtangente	L 371 / A 52 AS Schwalmatal	K 9, Roermonder Str.	7.000	800	412	49	5,4	5,6	7,5	7,1	8.100	950	12
8		K 9, Roermonder Str.	K 25, Amerner Str.	8.750	800	507	82	4,3	4,4	10,1	5,9	10.050	950	9
9	K25, Amerner Straße	Heiligenweg	K8, Industriestr. / Nordtang.	5.200	150	291	69	0,9	1,5	2,1	2,5	5.950	150	3
10	Amerner Straße	K8, Industriestr./Nordtang.	Ortsmitte Waldniel	5.100	100	285	66	0,7	0,9	1,8	0,5	5.800	100	2
11	K 8, Industriestr.	K 25, Amerner Str.	Heerstraße	6.250	750	360	64	5,6	5,6	12,1	8,4	7.200	900	12
12		Heerstraße	Dülkener Str.	3.650	800	209	41	9,5	10,0	24,6	14,3	4.300	900	21
13		Dülkener Str.	KVP L 475 / K 8	4.150	650	230	59	7,6	7,0	14,3	7,1	4.800	850	17
14	Eickener Str.	L 475	Heerstraße	2.900	100	162	40	1,6	2,0	6,0	1,5	3.350	100	4
15	K 8, Eicken	L 475	L 3	3.950	400	216	59	5,5	4,2	10,1	4,7	4.450	450	10
16a	K 8	L 3	westlich Mackenstein	4.050	400	233	41	4,8	5,1	7,8	7,8	4.650	450	9
16b	K8, OD Mackenstein	Peschfeld	Mackensteiner Str.	4.850	600	279	50	4,8	7,3	5,6	9,4	5.600	650	12
16c	K8	Mackensteiner Str.	Gewerbering	6.650	900	381	68	5,5	7,8	4,1	12,8	7.600	1.000	13
17	K 8, OD Hausen	Mackenstein	L 372	9.100	1.500	528	79	7,2	9,2	4,2	13,0	10.350	1.800	18
18	K 8	L 372	A 61, AS Mackenstein	7.400	800	427	68	4,5	5,9	3,1	9,5	8.600	950	11
19	L 371	K 8 / A 52 AS Schwalmatal	K 9, Ungerather Str.	3.250	350	192	24	5,2	4,6	8,0	5,1	3.700	400	10
20	L 371	K 9, Ungerather Str.	L 475	6.050	350	358	42	3,0	2,6	4,7	3,0	6.500	400	6
21	L 371	Gladbacher Str.	L 3	7.650	350	408	142	4,3	0,4	4,7	0,6	8.750	500	6
22	L 371	L 3	A 52, AS Hostert	12.700	700	678	235	4,8	0,5	5,1	0,7	14.250	850	6
23	L 3	L 475	K 8, Eicken	2.700	150	157	24	2,7	2,2	4,6	0,5	3.000	150	5
24		K 8, Eicken	L 371, Steeg	4.900	350	263	87	3,8	3,2	4,4	2,1	5.650	400	7
25		L371, Steeg	Rösler-Siedlung	6.850	400	365	127	3,4	2,8	6,0	0,7	7.850	550	7

Ansatz: Lkw-Aufkommen: 48 Lkw-Fahrten pro Tag je ha NBL = 600 Lkw-Fahrten pro Tag  
Nachtanteil Lkw: 8 %  
Verteilung auf Routen: 55 / 45 / 10 / 10

	Pkw	Lkw	Lkw1	Lkw2	Lfw
<b>Aufkommen</b>	<b>752</b>	<b>600</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
<b>Anteil</b>		<b>100%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>	<b>33%</b>

