



**Verkehrsuntersuchung
ALDI-Filiale Langener Straße
Mörfelden-Walldorf**

Verkehrsuntersuchung ALDI-Filiale Langener Straße

Mörfelden-Walldorf

09.07.2024

Auftraggeber

Grundstücksentwicklungsgesellschaft
Mörfelden mbH
Ansprechpartner:
Tahsin Erdem
Plockstraße 7
35390 Gießen
Telefon: 0641 / 93263-40

Auftragnehmer

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

Bearbeitung durch:

Thomas Pickel, Dipl.-Ing.
Martin Zahn, Dipl.-Ing.

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	Kfz-Verkehrsmengen	2
2.1	Bestand	2
2.2	Neuverkehr	3
2.3	Prognose Planfall kurzfristig	4
2.4	Prognose Nullfall 2035	4
2.5	Prognose Planfall 2035	5
3	Leistungsfähigkeiten	5
3.1	Bestand	6
3.2	Prognose Planfall kurzfristig	6
3.3	Prognose Nullfall 2035	7
3.4	Prognose Planfall 2035	8
4	Grundstücksanbindung	9
5	Zusammenfassung und Fazit	9
	Verzeichnisse	10

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Im Bereich des östlichen Ortseingangs von Mörfelden ist nördlich der Langener Straße (B486) die Umnutzung einer bisher gewerblich genutzten Fläche (Abschleppdienst; Langener Straße 100) zu einem Discounter-Markt geplant. Hierzu wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Die geplante ALDI-Filiale soll ca. 1.200m² Verkaufsfläche umfassen. Die Anbindung ist analog zum Bestand direkt an die Langener Straße (B486) vorgesehen. Die Langener Straße ist in diesem Bereich als Ortsdurchfahrt klassifiziert (der OD-Stein liegt östlich der Bebauungsgrenze), sie wäre in diesem Abschnitt grundsätzlich anbaufähig.

Östlich der Industriestraße plant die Stadt Mörfelden-Walldorf die Erweiterung des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost mit einem zusätzlichen Anschluss an die B486. Diese Planung ist derzeit noch nicht final. Abstimmungen mit Hessen Mobil haben aber ergeben, dass die Verkehrsprognose der Erweiterung des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost sich mit Prognosen durch Hessen Mobil decken, sodass diese Verkehrsmengen auch für den langfristigen Planungshorizont 2035 dieser Untersuchung zugrunde gelegt werden.

Im Vorfeld sah die Planung an der Langener Straße 100 neben der ALDI-Filiale weitere Nutzungen vor (wie Büro- und Wohnnutzungen), die nun entfallen. Diese ursprüngliche Planung wurde vom Straßenbaulastträger, Hessen Mobil, kritisch gesehen. Bedenken wurden primär mit dem Verkehrsfluss der Langener Straße (B486) und einer ggf. mit einer möglichen Ortsumgehungstraße kollidierenden Planung begründet. Da sich im Planungsverlauf die Nutzungsintensität des Vorhabens reduziert hat (Wegfall der geplanten Büro- und Wohnnutzungen), ist mit einem geringeren zusätzlichen Verkehrsaufkommen zu rechnen. Auch soll die Anbindung weitgehend analog zum Bestand erfolgen, um einer möglichen Planung für eine Ortsumgehungstraße nicht im Weg zu stehen. Mit Verweis auf Verkehrssicherheit und Verkehrsfluss entlang der B486 fordert Hessen Mobil zudem einen kurzen Linksabbiegestreifen in der Langener Straße in Richtung der geplanten Aldi-Filiale. Das Linksabbiegen aus dem Markt in Richtung Osten soll aus den gleichen Gründen untersagt werden.

Anhand dieser Verkehrsuntersuchung soll für die geplante ALDI-Filiale Langener Straße 100 die Leistungsfähigkeit der Anbindung und der angrenzenden Hauptknoten ermittelt werden. Der Untersuchungsraum ist in **Plan 1** dargestellt.

Vorgehensweise

Die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten ALDI-Filiale werden für einen kurzfristigen Planungshorizont auf Basis der Bestandsverkehrsmengen und des heutigen Straßennetzes prognostiziert. Zusätzlich erfolgt eine Prognose

für das Jahr 2035 auf Basis der oben beschriebenen Erweiterung des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost und der damit verbundenen Netzergänzung.

Anhand von Leistungsfähigkeitsuntersuchungen wird geprüft, ob die zukünftigen Verkehrsmengen der geplanten ALDI-Filiale von den umliegenden Knotenpunkten und der Grundstücksanbindung abgewickelt werden können. Die Leistungsfähigkeitsnachweise erfolgen als HBS-Nachweise¹.

Abschließend zeigt eine Planungsskizze die mögliche Ausgestaltung der Grundstücksanbindung der geplanten ALDI-Filiale an die Langener Straße.

2 Kfz-Verkehrsmengen

2.1 Bestand

Zu Beginn des Planungsprozesses wurden Verkehrszählungen durchgeführt mit dem Ziel, eine aktuelle Datenbasis zu erhalten. Die Zählungen fanden an einem repräsentativen Werktag, Dienstag dem 21.08.2018 statt. Die Verkehrszählung umfasste die Zeiträume von 06:00 – 10:00 Uhr sowie von 15:00 – 19:00 Uhr. Damit ist gewährleistet, dass jeweils die vor- und nachmittägliche Spitzenstunde erfasst wurde. Es wurden u.a. folgende Knotenpunkte erhoben:

- Knoten K1 Langener Straße B486 / Industriestraße
- Knoten K2 bestehende Anbindung der geplanten ALDI-Filiale (Langener Straße 100) an die Langener Straße
- Knoten K3 B486 / B44

Die Zählungen fanden vor der CORONA-Pandemie statt. Aktuelle Erhebungen, die nach Ende der Pandemie an der B486 im Bereich des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost durchgeführt wurden, zeigen einen merklichen Rückgang der Kfz-Verkehrsmengen im Vergleich zu den Erhebungen von 2018. Um auf der ingenieurstechnisch sicheren Seite zu liegen, werden die Verkehrsmengen von 2018 als Basis verwendet – auch wenn davon auszugehen ist, dass dies eher einer worst-case-Betrachtung nahekommt.

In der **Anlage 1** sind die erhobenen Verkehrsmengen im Netzzusammenhang dargestellt (vormittägliche Spitzenstunde: **Anlage 1.1**; nachmittägliche Spitzenstunde: **Anlage 1.2**).

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Köln 2015

2.2 Neuverkehr

Durch die geplante ALDI-Filiale werden Neuverkehre induziert. Die Berechnung der Neuverkehrsmengen erfolgt auf Basis der Fachliteratur²⁺³ und eigener Erfahrungswerte aus vergleichbaren Nutzungen.

Bei der Prognose des Neuverkehrs wird in verschiedene Nutzergruppen unterschieden (Beschäftigte, Kunden / Besucher und Wirtschaftsverkehr). Bei der geplanten ALDI-Filiale überwiegt der durch Kunden bzw. Besuchern hervorgerufene Verkehr.

Durch die Lage der ALDI-Filiale an der B 486 Langener Straße, zwischen Autobahn-Anschlussstelle und dem Ortsrand Mörfelden, ist von einem relativ hohen Mitnahmeeffekt bei den Kundenverkehren auszugehen. Beispielsweise wird in diesen Fällen das Einkaufen auf dem Nachhause-Weg miterledigt. Ein Teil des Verkehrs in der Grundstückszufahrt der ALDI-Filiale ist also kein zusätzlicher Verkehr auf der Langener Straße bzw. im Untersuchungsgebiet, sondern speist sich aus bereits dort vorbeifahrenden Verkehren.

Die detaillierte Prognoseberechnung des Neuverkehrs ist in der **Anlage 2** dokumentiert.

Insgesamt werden demnach werktäglich ca. 2.800 Kfz/24h im Querschnitt der ALDI-Grundstückszufahrt erwartet (1.409 Kfz/24h zufahrend, 1.409 Kfz/24h ausfahrend). Der tatsächliche Neuverkehr der ALDI-Filiale liegt in Folge des beschriebenen Mitnahmeeffektes der Kundenverkehre bei ca. 1.700 Kfz/24h (851 Kfz/24h zufahrend, 851 Kfz/24h ausfahrend). Der Mitnahmeeffekt wurde mit einem, gemäß Fachliteratur, allgemeingültigen Anteil von 40% angesetzt. In dieser speziellen Lage an der Langener Straße zwischen Mörfelden und der Autobahnanschlussstelle ist allerdings davon auszugehen, dass dieser Wert in den Spitzenstunden deutlich höher ausfällt, d.h. dass in den Spitzenstunden ein deutlich höherer Anteil der ALDI-Kunden sich z.B. aus Berufspendlern speist, die die Langener Straße bereits heute für ihren Arbeitsweg nutzen. Dies zeigen Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten ebenso, wie die Fachliteratur. Um auch hier auf der ingenieurstechnisch sicheren Seite zu liegen, wird lediglich der niedrige Mitnahmeeffekt von 40% angesetzt.

Die prognostizierte Richtungsverteilung und Verkehrsmenge zu den Spitzenstunden ist für den Prognose-Neuverkehr in **Anlage 3** dokumentiert (vormittägliche Spitzenstunde **Anlage 3.1**, nachmittägliche Spitzenstunde **Anlage 3.2**). Der Neuverkehr wurde an den Knotenpunkten analog der heutigen und der im Netzzusammenhang zu erwartenden zukünftigen

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

3 Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung und Verkehrserzeugung (Heft 42). Wiesbaden 2000.

Fahrbeziehungen verteilt. Bei der fehlenden Linksabbiege-Relation vom Markt in Richtung Osten (Autobahnanschluss) wird davon ausgegangen, dass diese Fahrten rechts aus dem Markt ausfahren und dann über die B44 und die Industriestraße weiter über die B486 in Richtung Autobahnanschluss fahren.

2.3 Prognose Planfall kurzfristig

Für den Fall einer kurzfristigen Umsetzung der geplanten ALDI-Filiale werden die Verkehrsmengen des Bestands mit den prognostizierten Neuverkehren der ALDI-Filiale überlagert und auf das heutige Straßennetz aufgebracht. Hierbei sind weder zukünftige allgemeine Verkehrszuwächse, noch die Erweiterung des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost enthalten. Auch bleibt hier die geplante zusätzliche Anbindung der GE-Mörfelden-Ost an die B486 unberücksichtigt, die eine entlastende Wirkung auf den Knoten Langener Straße B486 / Industriestraße hätte.

Die Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden des kurzfristigen Prognose Planfalls sind in **Anlage 4** dokumentiert (vormittägliche Spitzenstunde **Anlage 4.1**, nachmittägliche Spitzenstunde **Anlage 4.2**).

2.4 Prognose Nullfall 2035

Der Prognose Nullfall beinhaltet die für das Prognosejahr 2035 beabsichtigten Entwicklungen (Änderungen der Verkehrsmengen, Netzergänzungen), die unabhängig von der geplanten Ansiedlung der ALDI-Filiale sind.

Maßgeblich sind hier insbesondere die geplanten Entwicklungen des benachbarten Gewerbegebietes Mörfelden-Ost. Wie eingangs geschildert, ist die Planung dazu noch nicht abgeschlossen. Konsens besteht hinsichtlich einer geplanten Netzergänzung, dem zusätzlichen Anschluss des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost an die B486 (etwa mittig zwischen den Einmündungen Am Bornbruch und An der Schnepfenschneise) und hinsichtlich der zu erwartenden zukünftigen Verkehrsmengen. In der entsprechenden Verkehrsuntersuchung⁴ wird neben den Erweiterungsflächen des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost auch ein allgemeiner Verkehrszuwachs von rund 7 Prozent sowie ein Zuwachs von 5 Prozent durch Nachverdichtungen im bestehenden Teil des Gewerbegebiets Mörfelden-Ost angesetzt.

Als Prognose Nullfall für das Jahr 2035 wird dieser Verkehrsuntersuchung der Vollausbau des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost, mit den beschriebenen weiteren Verkehrszuwächsen und der zusätzlichen Anbindung des Gewerbegebietes Mörfelden-Ost an die B486, zugrunde gelegt.

Demnach nimmt die Verkehrsmenge der Langener Straße B486 in Höhe der geplanten ALDI-Filiale zu. Durch den zusätzlichen Anschluss des

⁴ R+T Verkehrsplanung GmbH: Vollanschluss Gewerbegebiet Ost an die B486 - Mörfelden-Walldorf. Darmstadt 21.07.2022

Gewerbegebietes Mörfelden-Ost an die B486 reduzieren sich dagegen die Verkehrsmengen am Knoten Langener Straße B486 / Industriestraße in der Relation Industriestraße $\Leftrightarrow$ B486 Richtung Autobahnanschlussstelle.

Dieses Prognose-Szenario wird als Prognose-Nullfall 2035, d.h. ohne der in der Langener Straße geplanten ALDI-Filiale, den weiteren Betrachtungen zugrunde gelegt. Die Verkehrsmengen des Prognose Nullfalls sind für die vormittägliche Spitzenstunde in **Anlage 5.1** und die nachmittägliche Spitzenstunde in **Anlage 5.2** im Netzzusammenhang dargestellt.

2.5 Prognose Planfall 2035

Als Prognose Planfall 2035 wurden die langfristig zu erwartenden Verkehrsmengen ermittelt, die sich aus der Überlagerung des Prognose Nullfalls 2035 (vergl. **Kap. 2.4**) und der geplanten ALDI-Filiale ergeben (vergl. **Kap. 2.2**).

Die Verkehrsmengen zu den Spitzenstunden des langfristigen Prognose Planfalls 2035 sind in **Anlage 6** dokumentiert (vormittägliche Spitzenstunde **Anlage 6.1**, nachmittägliche Spitzenstunde **Anlage 6.2**).

3 Leistungsfähigkeiten

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach dem HBS⁵ anhand von Verkehrsqualitätsstufen, die basierend auf der durchschnittlichen Wartezeit des jeweiligen Verkehrsstroms definiert sind. Zusätzlich werden die Rückstaulängen anhand des Regelwerks ermittelt. Die Ermittlung der Leistungsfähigkeit erfolgt mit Fachsoftware der BPS GmbH (AMPEL sowie KNOBEL).

Wie die nachfolgenden Berechnungen zeigen, treten durch die Verkehre der der geplanten ALDI-Filiale in der Langener Straße (B486) nur sehr geringe Wartezeiten auf – im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit wäre ein separater Linksabbiegestreifen in der Langener Straße nicht erforderlich. Signifikante Auswirkungen auf den Verkehrsfluss der Langener Straße mit den benachbarten signalgeregelten Knotenpunkten (B486/Industriestraße und B486/B44) sind nicht zu erwarten. Gemäß Regelwerk ist dann die nachfolgende, klassische Einzelpunktbetrachtung nach HBS zur Leistungsfähigkeitsermittlung angemessen.

Für die regelmäßig eintretende werktägliche Spitzenstunde wird üblicherweise an allen Knotenpunkten für alle Knotenströme eine Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) von mindestens D angestrebt.

⁵ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Köln 2015

Für den Kfz-Verkehr bedeutet dies, dass der Verkehrszustand stabil ist. An signalgeregelten Knotenpunkten liegt bei QSV D die durchschnittliche Wartezeit für den Kfz-Verkehr unter 70 Sekunden. Bei unsignalisierten Knotenpunkten liegt diese Grenze bei einer durchschnittlichen Wartezeit von weniger als 45 Sekunden für den Kfz-Verkehr.

Die beiden maßgeblichen Knotenpunkte K1 Langener Straße B486 / Industriestraße und K2 Langener Straße B486 / B44 sind signalgeregelt. Der Leistungsfähigkeitsberechnung wurden die aktuellen Festzeitprogramme (Stand 2018) zugrunde gelegt. In der Realität werden die Knotenpunkte verkehrsabhängig geschaltet, wodurch auf Anforderung und Rückstaulängen einzelner Verkehrsströme reagiert werden soll. Bei stark schwankenden oder relativ geringen Verkehrsmengen sowie für die Furten für den Fuß- und Radverkehr lassen sich hierdurch in der Realität günstigere Wartezeiten oder Rückstaulängen erreichen.

3.1 Bestand

Beide Hauptknoten des Untersuchungsgebietes K1 Langener Straße B486 / Industriestraße und K3 B486 / B44 sind mit den Verkehrsmengen im Bestand, auf Basis der als Rückfallebene fungierenden Festzeitprogramme, ausreichend leistungsfähig.

Für den Kfz-Verkehr ergeben die Festzeitprogramme am **Knoten Langener Straße B486 / Industriestraße** QSV C zur vormittäglichen und QSV D nachmittäglichen Spitzenstunde.

Am **Knoten B486/B44** wird QSV D zur vormittäglichen und QSV C zur nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht.

Beide Knoten sind demnach leistungsfähig. Zusätzlich bestehen in den Festzeitprogrammen Spielräume, um die Freigabezeiten etwas günstiger unter den einzelnen Strömen zu verteilen und damit etwas geringere Wartezeiten und Rückstaulängen zu erreichen – in der Realität sollte die verkehrsabhängige Steuerung dieses Feintuning quasi automatisch regeln.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Bestand sind in **Plan 2** veranschaulicht und zusätzlich in detaillierter Form in **Anlage 7.1** (vormittägliche Spitzenstunde) und **Anlage 7.2** (nachmittägliche Spitzenstunde) angegeben.

3.2 Prognose Planfall kurzfristig

Mit den Verkehrsmengen des kurzfristigen Prognose Planfalls sind beide Hauptknoten des Untersuchungsgebietes K1 Langener Straße B486 / Industriestraße und K3 B486 / B44 weiterhin leistungsfähig.

Die Bewertung des **Knotens Langener Straße B486 / Industriestraße** bleibt gegenüber dem Bestand quasi unverändert, QSV C zur vormittäglichen und QSV D zur nachmittäglichen Spitzenstunde. Zur Berücksichtigung der

zusätzlichen Linksabbieger im Knotenarm Industriestraße (Blockumfahrt aufgrund der fehlenden Linksabbiegemöglichkeit aus der geplanten ALDI-Filiale) ist nachmittags eine geringfügige Umverteilung der Freigabezeiten (1 Sekunde) erforderlich – dies liegt im Rahmen dessen, was eine verkehrsabhängige Steuerung ohnehin quasi automatisch tut. In diesem Sinne sind also keine Veränderungen am Signalprogramm erforderlich.

Für die vorfahrtsregelte **Anbindung** der geplanten **ALDI-Filiale** ergeben sich mit QSV A bzw. B sehr geringe Wartezeiten und minimale Rückstaus. In Hinblick auf die Leistungsfähigkeit wäre der hier unterstellte Linksabbiegestreifen in der Langener Straße (B486) nicht erforderlich. Entsprechend gering sind die Auswirkungen auf den Verkehrsfluss der Langener Straße, deren Knotenpunktarme mit QSV A bewertet sind.

Am **Knoten B486/B44** sind die Veränderungen der Wartezeiten gegenüber dem Bestand kaum merklich. Unverändert wird QSV D zur vormittäglichen und QSV C zur nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht. Auch hier sind keine Anpassungen am Signalprogramm erforderlich.

Beide signalgeregelten Knoten und die vorfahrtsregelte Anbindung der geplanten ALDI-Filiale sind zum kurzfristigen Prognosehorizont demnach leistungsfähig.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Prognose Planfall kurzfristig sind in **Plan 3** veranschaulicht und zusätzlich in detaillierter Form in **Anlage 8.1** (vormittägliche Spitzenstunde) und **Anlage 8.2** (nachmittägliche Spitzenstunde) angegeben.

3.3 Prognose Nullfall 2035

Die Verkehrsmengen des Prognose Nullfalls 2035, also ohne die geplante ALDI-Filiale, können die beide Hauptknoten des Untersuchungsgebietes Knoten K1 Langener Straße B486 / Industriestraße und Knoten K3 B486 / B44 leistungsfähig abwickeln.

Die Bewertungen des **Knotens Langener Straße B486 / Industriestraße** bleiben vormittags gegenüber dem Bestand unverändert. Die Gesamtnote ist zur vormittäglichen Spitzenstunde weiterhin QSV C. Auch die Gesamtnote zur nachmittäglichen Spitzenstunde bleibt gegenüber dem Bestand mit QSV D unverändert. Um die zusätzlichen Verkehrsmengen nachmittags abwickeln zu können, wird eine geringfügige Umverteilung der Freigabezeiten erforderlich – diese liegt im Rahmen dessen, was eine verkehrsabhängige Steuerung ohnehin tut. Damit ändert sich lediglich der Knotenarm, der mit QSV D bewertet wird (B486 Ost, statt Industriestraße).

Am **Knoten B486/B44** wird zur vormittäglichen Spitzenstunde QSV D und zur nachmittäglichen Spitzenstunde QSV C erreicht, wie auch im Bestand. Auch hier genügt eine geringfügige Umverteilung der Freigabezeiten, um auf die geänderten Verkehrsmengen des Prognose Nullfalls 2035 gegenüber

dem Bestand zu reagieren. Auch diese Anpassung liegt in der Bandbreite dessen, wie verkehrsabhängige Steuerungen auf tägliche Verkehrsschwankungen reagieren.

Beide Knoten sind demnach leistungsfähig.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Prognose Nullfall 2035 sind in **Plan 4** veranschaulicht und zusätzlich in detaillierter Form in **Anlage 9.1** (vormittägliche Spitzenstunde) und **Anlage 9.2** (nachmittägliche Spitzenstunde) angegeben.

3.4 Prognose Planfall 2035

Auch die Verkehrsmengen des langfristigen Prognose Planfalls 2035 können von den beiden Hauptknoten des Untersuchungsgebietes Knoten K1 Langener Straße B486 / Industriestraße und Knoten K3 B486 / B44 leistungsfähig abgewickelt werden – bei im Vergleich zum Prognose Nullfall 2035 unveränderten Signalprogrammen.

Der **Knoten Langener Straße B486 / Industriestraße** bleibt mit QSV C zur vormittäglichen und QSV D zur nachmittäglichen Spitzenstunde auch im Prognose Planfall 2035 ausreichend leistungsfähig, um die zukünftigen Verkehrsmengen abwickeln zu können.

An der vorfahrtsgeregelten **Anbindung** der geplanten **ALDI-Filiale** an die Langener Straße entstehen auch unter den Verkehrsmengen des Prognose Planfalls 2035 in beiden Knotenarmen der B486 nur sehr geringe Auswirkungen auf den Verkehrsfluss.

Für die vorfahrtsregelte **Anbindung** der geplanten **ALDI-Filiale** ergeben sich mit QSV A bzw. B auch unter den Verkehrsmengen des Prognose Planfalls 2035 sehr geringe Wartezeiten und minimale Rückstaus. In Hinblick auf die Leistungsfähigkeit wäre der hier unterstellte Linksabbiegestreifen in der Langener Straße (B486) weiterhin nicht erforderlich. Entsprechend gering sind die Auswirkungen auf den Verkehrsfluss der Langener Straße, deren Knotenpunktarme mit QSV A bewertet sind. Auch für den Linksabbiegestrom in Richtung der ALDI-Filiale ist mit QSV A vormittags und QSV B zur nachmittäglichen Spitzenstunden ein günstiger Verkehrsablauf zu erwarten – die rechnerische Rückstaulänge beträgt hier nur 1 Fahrzeug.

Der **Knoten B486/B44** bleibt mit QSV D zur vormittäglichen und QSV C zur nachmittäglichen Spitzenstunde auch im Prognose Planfall 2035 ausreichend leistungsfähig, um die zukünftigen Verkehrsmengen abwickeln zu können.

Beide signalgeregelte Knoten sowie die vorfahrtsgeregelte Anbindung der geplanten ALDI-Filiale der sind demnach unter den Verkehrsmengen des langfristigen Prognose Planfalls 2035 leistungsfähig.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Prognose Planfall 2035 sind in **Plan 5** veranschaulicht und zusätzlich in detaillierter Form in **Anlage 10.1** (vormittägliche Spitzenstunde) und **Anlage 10.2** (nachmittägliche Spitzenstunde) angegeben.

4 Grundstücksanbindung

Die Erschließung der geplanten ALDI-Filiale erfolgt über die Langener Straße (B486), die in diesem Bereich als innerorts definiert ist. Der OD-Stein liegt weiter östlich, am Knoten Industriestraße/B486, die Ortstafel etwa in Höhe der geplanten Zufahrt – die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in Höhe der geplanten Anbindung entsprechend 50km/h.

Die Andienung der ALDI-Filiale soll auch mit einem Lastzug möglich sein. An der Nordseite der Langener Straße verläuft ein gemeinsamer Rad- und Gehweg im Zweirichtungsverkehr.

Da perspektivisch an der Südseite der B486 ein Radweg in Richtung Langen geplant ist, der abgesetzt zur Fahrbahn geführt werden soll, ist die südliche Fahrbahnkante als fix anzusehen.

In enger Abstimmung mit dem Straßenbaulasträger Hessen Mobil soll in der Langener Straße ein kurzer Aufstellbereich für Linksabbieger zur Aldi-Filiale geschaffen werden, auch wenn dieser hinsichtlich Leistungsfähigkeit nicht erforderlich ist (vergl. **Kapitel 3**). Zusätzlich soll der Knotenpunkt das Linksabbiegen vom Aldi-Markt in Richtung Autobahn unterbunden werden, da dieser Strom in der langfristigen Prognose in den Spitzenstunden nicht ausreichend leistungsfähig wäre.

Die gemäß diesen Vorgaben erstellte Knotenpunktskizze ist in **Plan 6.1** dargestellt. Die Fahrkurven des Bemessungsfahrzeugs Lastzug zeigt **Plan 6.2**.

5 Zusammenfassung und Fazit

Die geplante ALDI-Filiale soll über die Langener Straße erschlossen werden. Einzig die Fahrbeziehung Linksabbiegen aus dem Markt in Richtung Osten (Autobahnanschluss) soll unterbunden werden. Dadurch entstehen im öffentlichen Straßenraum Mehrverkehre, die ebenso vom heutigen Netz (kurzfristiger Prognosehorizont), wie auch nach Abschluss des geplanten Ausbaus des benachbarten Gewerbegebietes Mörfelden-Ost leistungsfähig abgewickelt werden können. Eine Knotenpunktskizze zeigt die mögliche Gestaltung der Anbindung der ALDI-Filiale an die Langener Straße.

Aus verkehrlicher Sicht spricht demnach nichts gegen die geplante Entwicklung der ALDI-Filiale in der Langener Straße 100.

Verzeichnisse

Plandarstellungen als Anhang:

- Plan 1 Übersicht
- Plan 2 Leistungsfähigkeit – Bestand
- Plan 3 Leistungsfähigkeit – Planfall kurzfristig
- Plan 4 Leistungsfähigkeit – Prognose Nullfall 2035
- Plan 5 Leistungsfähigkeit – Prognose Planfall 2035
- Plan 6 Grundstücksanbindung ALDI-Filiale / Langener Straße
- Plan 6.1 Entwurfstechnische Machbarkeit
- Plan 6.2 Schleppkurvendarstellung (Lastzufg)

Anlagen:

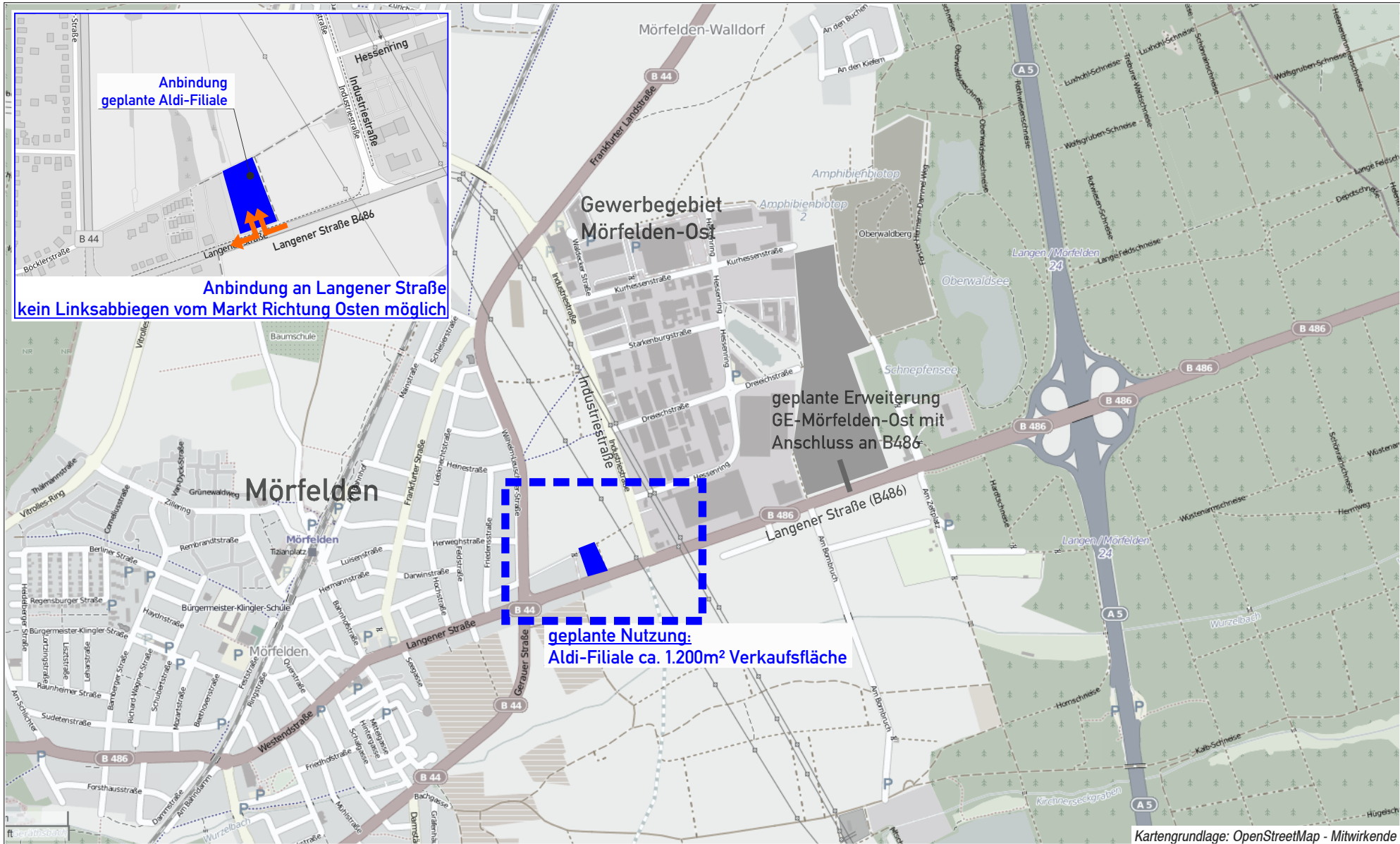
- Anlage 1 Verkehrsmengen Bestand
 - 1.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 1.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 2 Verkehrserzeugung ALDI-Filiale
- Anlage 3 Neuverkehr Anbindung rechts-rein-rechts-raus
 - 3.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 3.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 4 Verkehrsmengen Prognose Planfall kurzfristig
 - 4.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 4.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 5 Verkehrsmengen Prognose Nullfall 2035
 - 5.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 5.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 6 Verkehrsmengen Prognose Planfall 2035
 - 6.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 6.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 7 Leistungsfähigkeiten Bestand
 - 7.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 7.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag

- Anlage 8 Leistungsfähigkeiten Prognose Planfall kurzfristig
 - 8.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 8.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 9 Leistungsfähigkeiten Prognose Nullfall 2035
 - 9.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 9.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
- Anlage 10 Leistungsfähigkeiten Prognose Planfall 2035
 - 10.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
 - 10.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag

Pläne

Verkehrsuntersuchung ALDI-Filiale Langener Straße - Mörfelden Walldorf

1



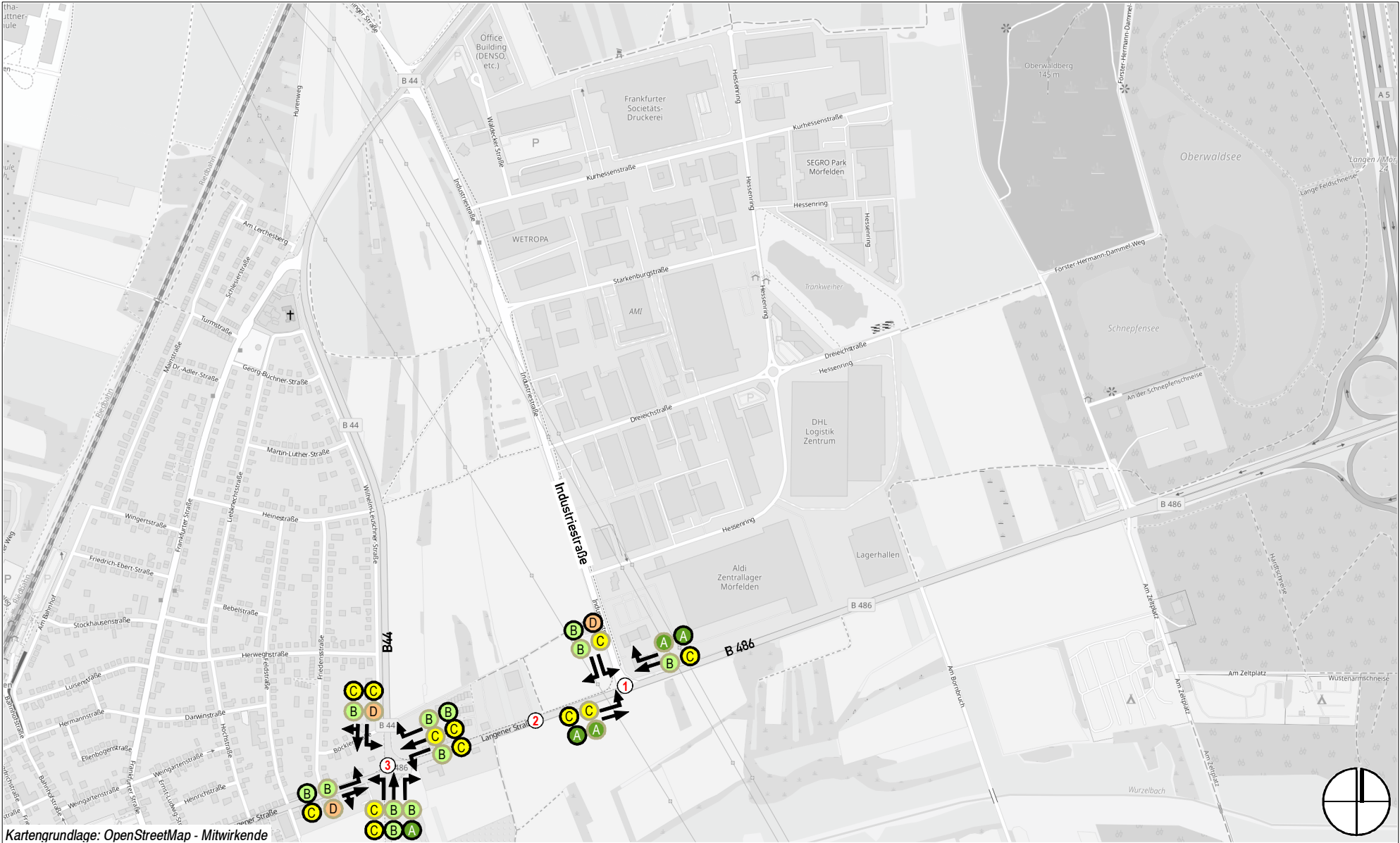
R+T
Verkehrs-
planung

Übersicht

Stand: 27.05.2024

Verkehrsuntersuchung ALDI-Filiale Langener Straße - Mörfelden Walldorf

2



Kartengrundlage: OpenStreetMap - Mitwirkende

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:



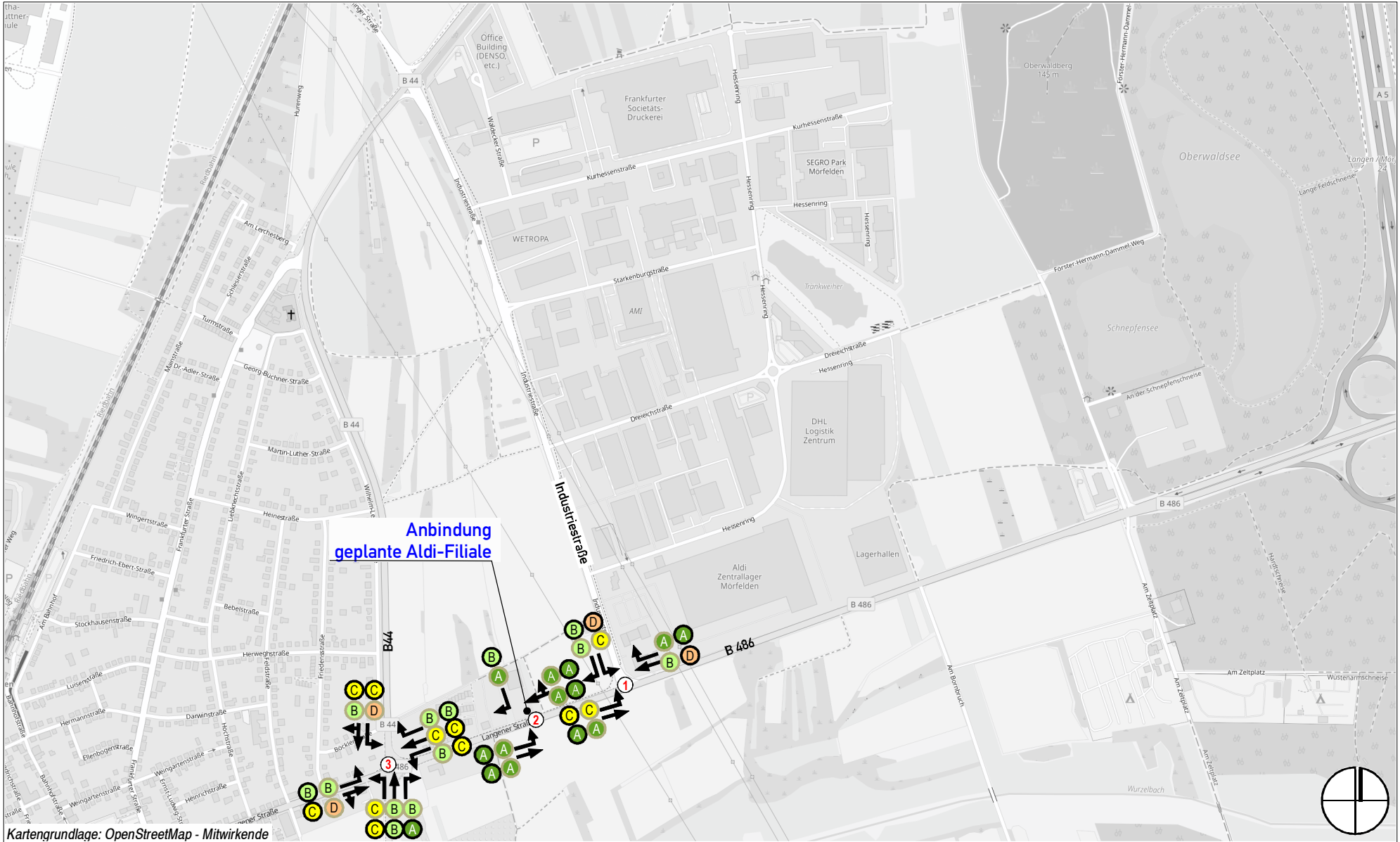
Vormittag
Nachmittag

Leistungsfähigkeit

Bestand

Verkehrsuntersuchung ALDI-Filiale Langener Straße - Mörfelden Walldorf

3



Kartengrundlage: OpenStreetMap - Mitwirkende

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:



Vormittag
Nachmittag

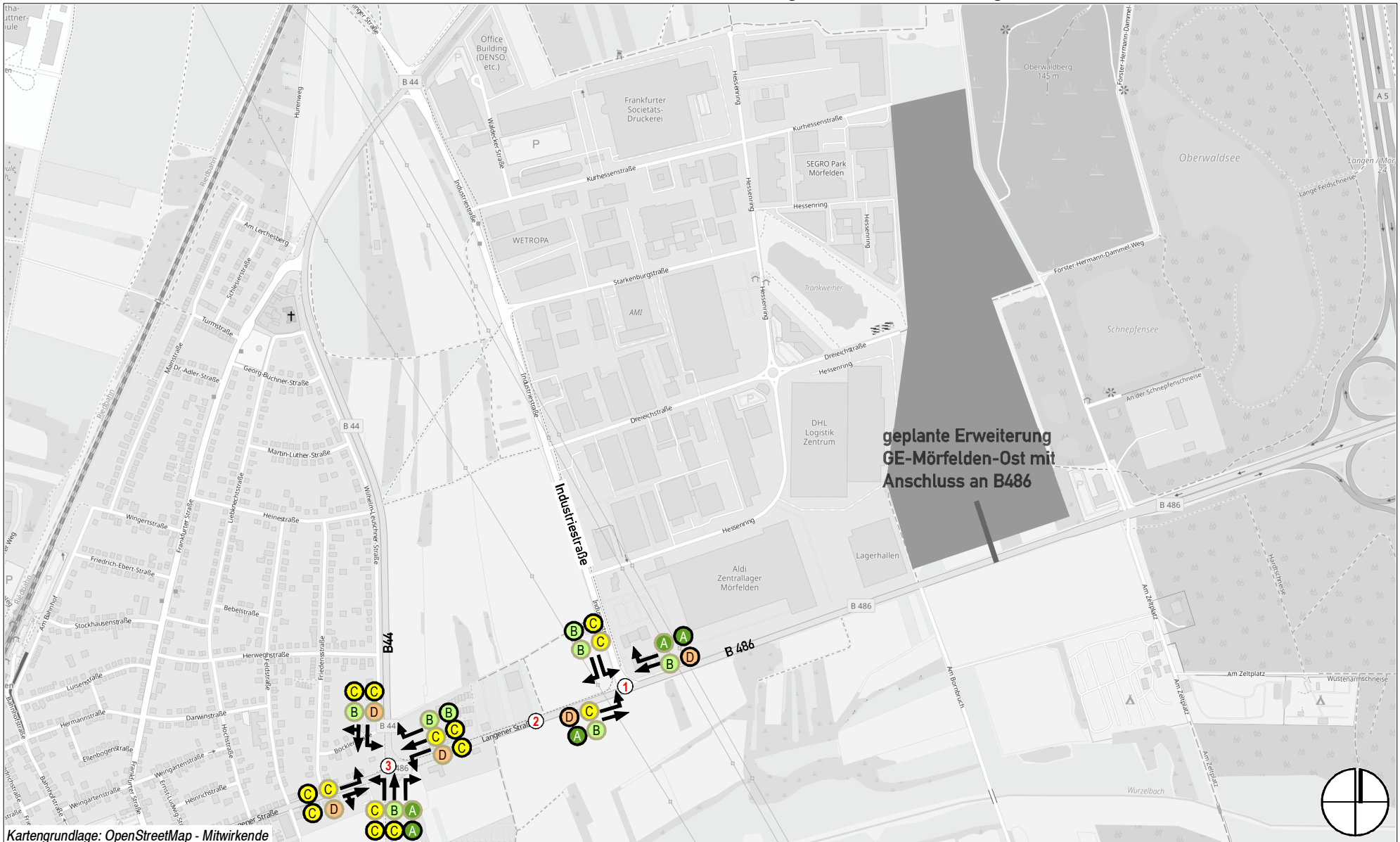
Leistungsfähigkeit

Prognose Planfall kurzfristig

Stand: 29.05.2024



Verkehrsuntersuchung ALDI-Filiale Langener Straße - Mörfelden Walldorf



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:



Vormittag
Nachmittag

Leistungsfähigkeit

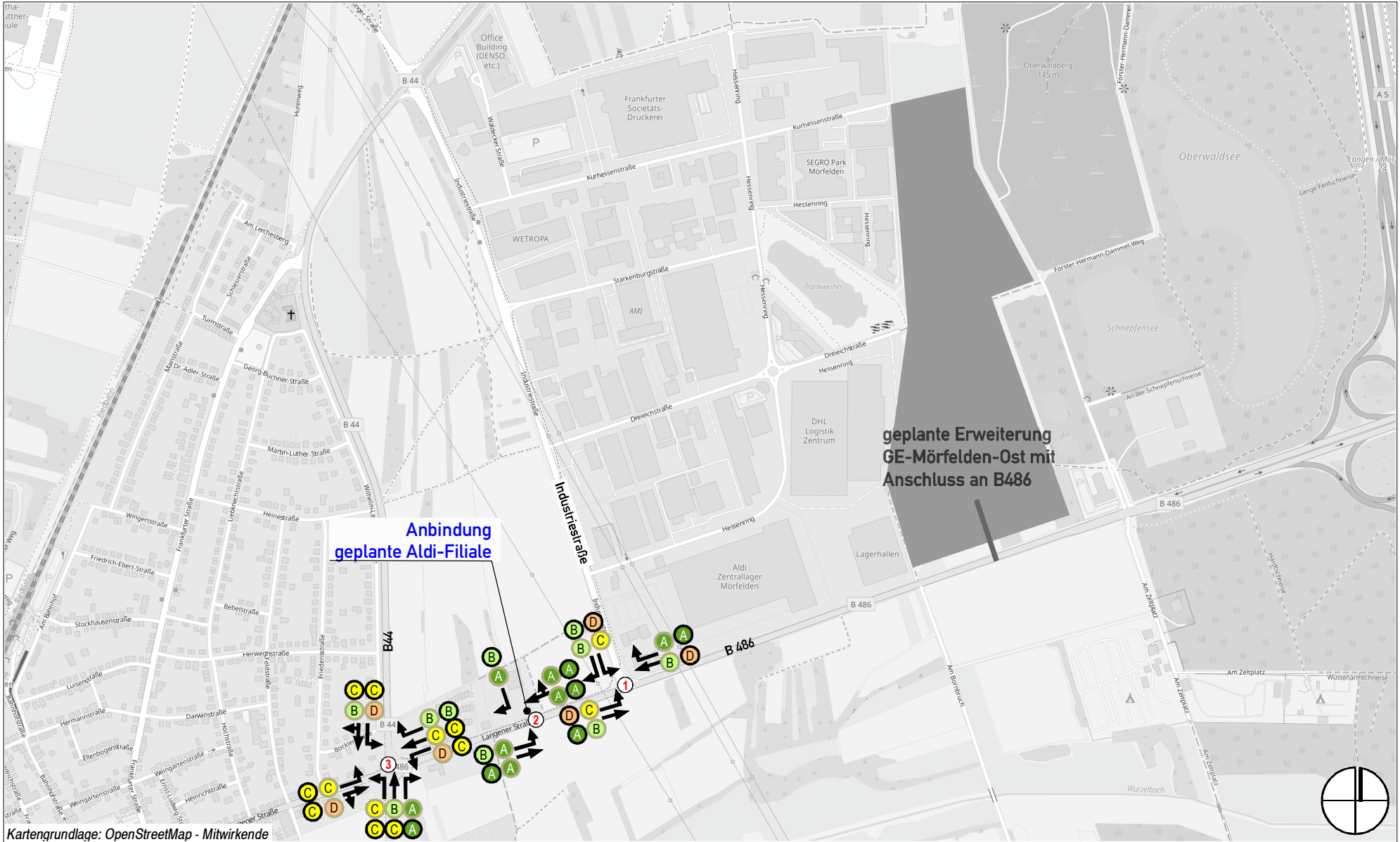
Prognose Nullfall 2035

Stand: 29.05.2024

Verkehrsuntersuchung ALDI-Filiale Langener Straße - Mörfelden Walldorf

5

R+T
Verkehrsplanung



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:



Vormittag

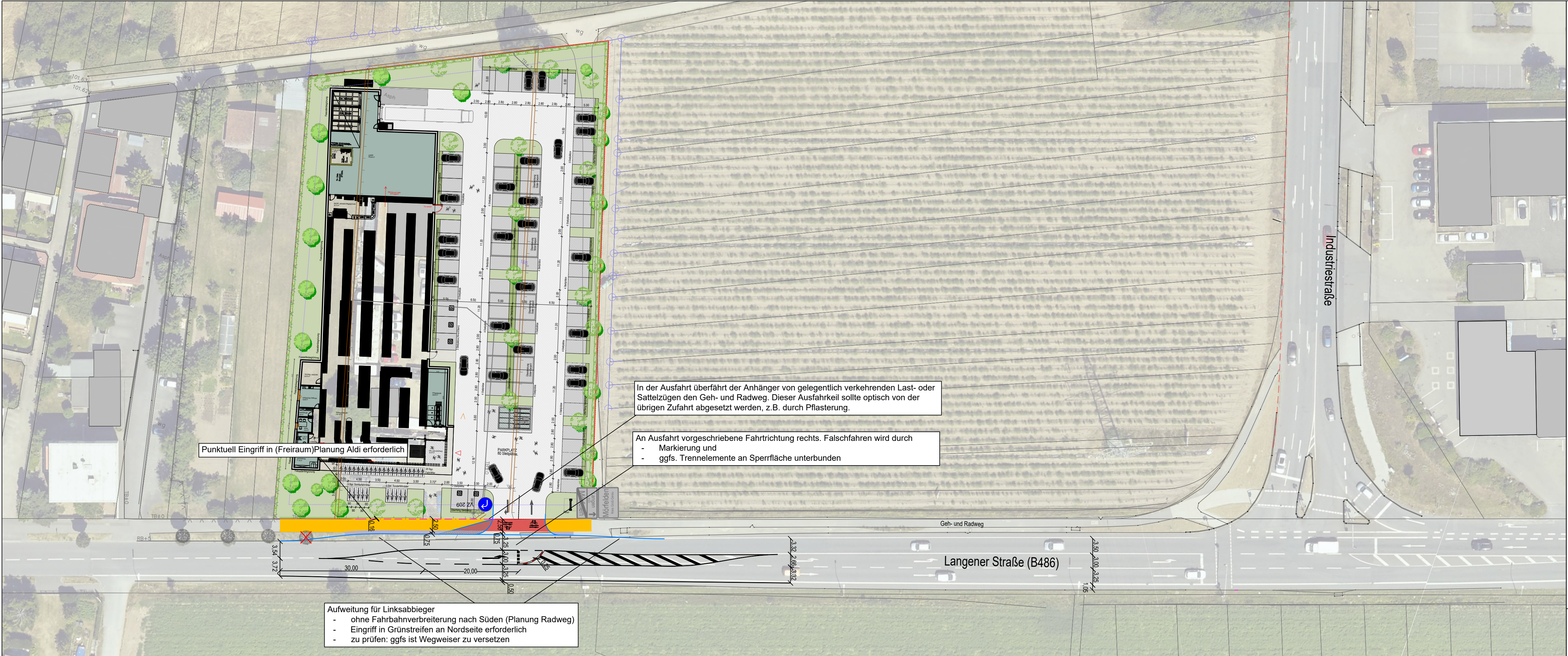
Nachmittag

Leistungsfähigkeit

Prognose Planfall 2035

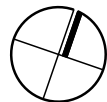
Stand: 29.05.2024

5



Legende

- Fläche Fuß- und Radverkehr
- Fläche Radverkehrsfurt
- Sicherheitstrennstreifen
- Ausfahrkeil (nur für Last- und Sattelzug)
- Markierung
- Bordsteinkante
- Bestand

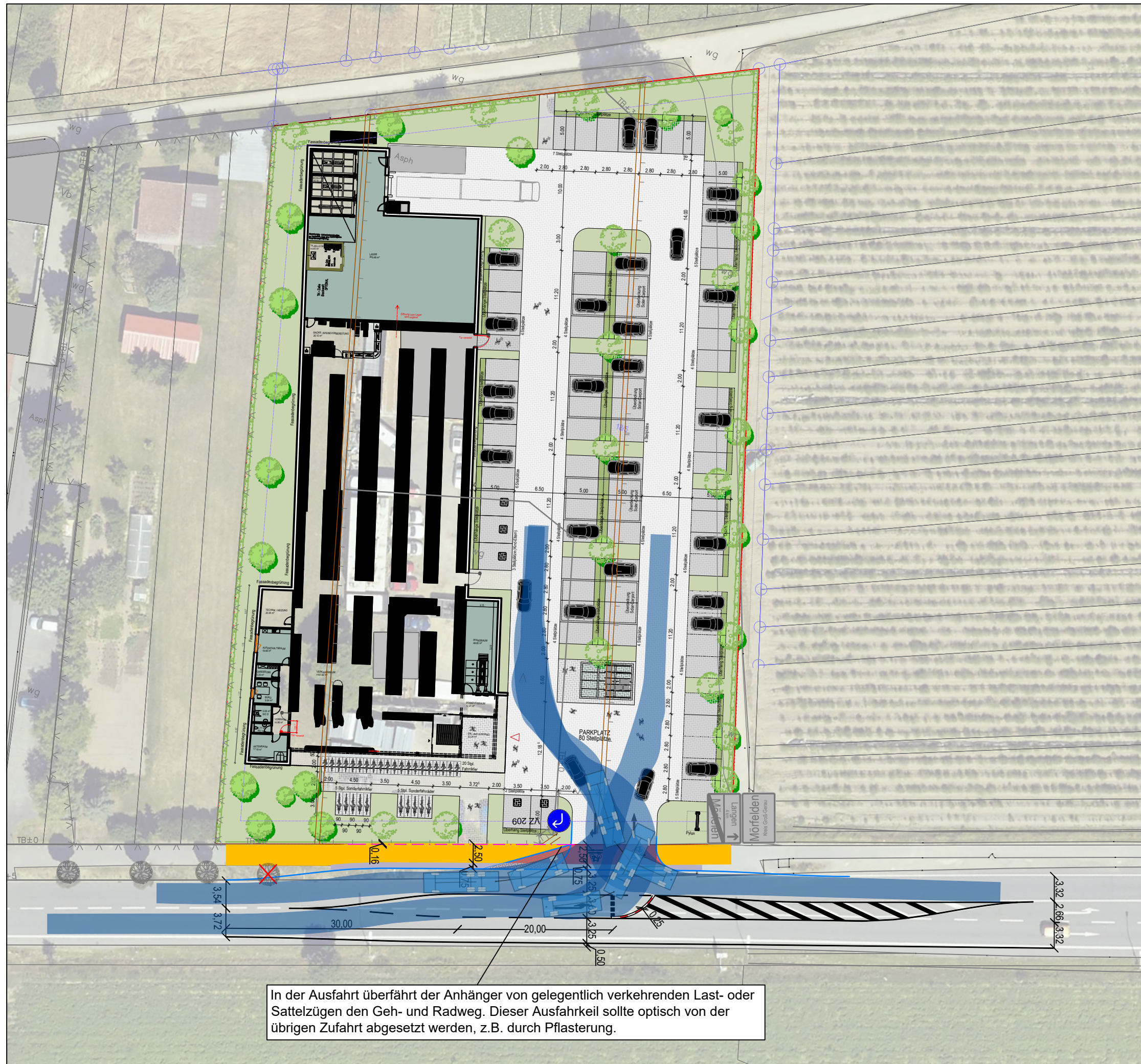


M 1 : 500

0 25 m

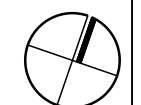
Entwurfstechnische Machbarkeit
Grundstücksanbindung
ALDI-Filiale / Langener Straße

Stand: 08.07.2024



Legende

 Schleppkurve Lastzug
(überstrichene Fläche)



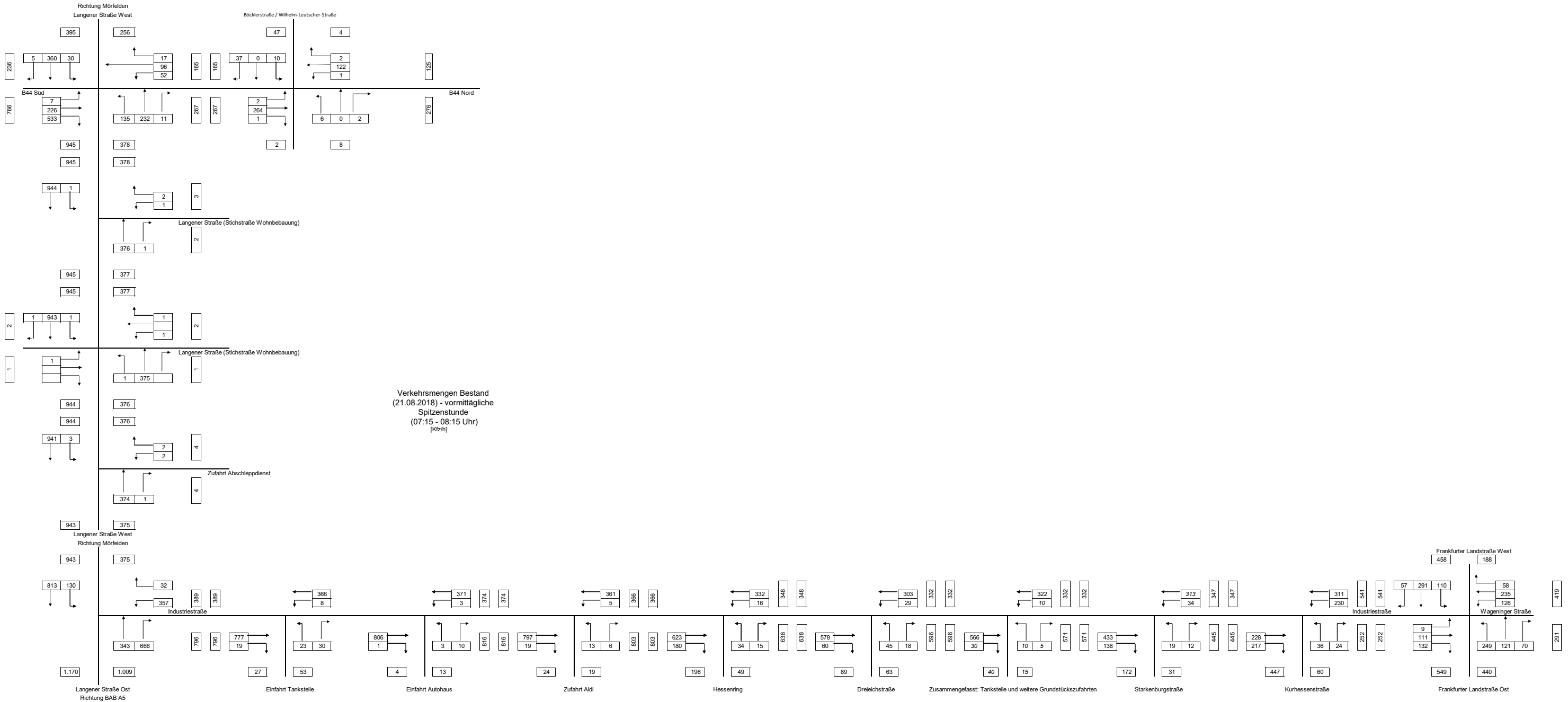
M 1 : 500

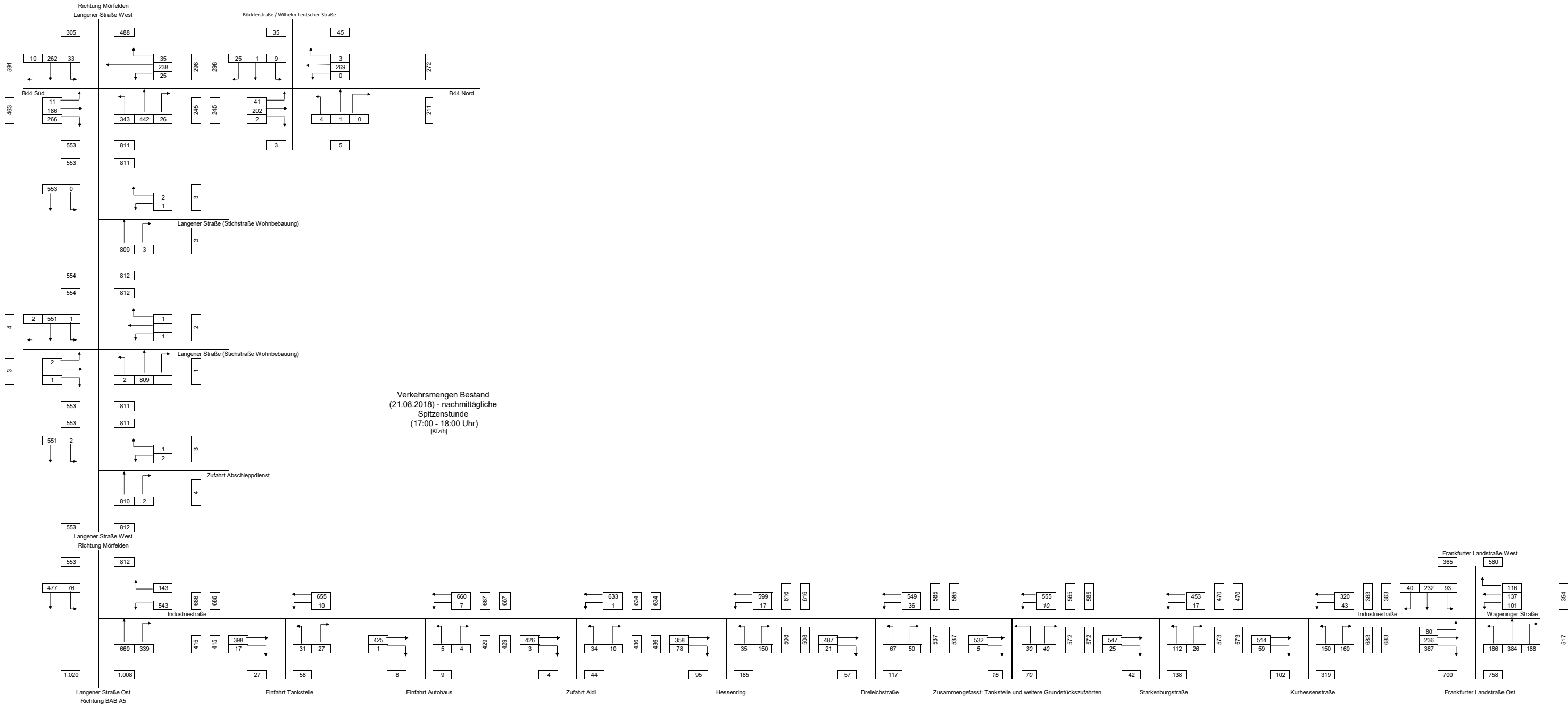
0 25 m

Schleppkurvendarstellung
Grundstücksanbindung
ALDI-Filiale / Langener Straße

Anlagen

Anlage 1
Verkehrsmengen Bestand





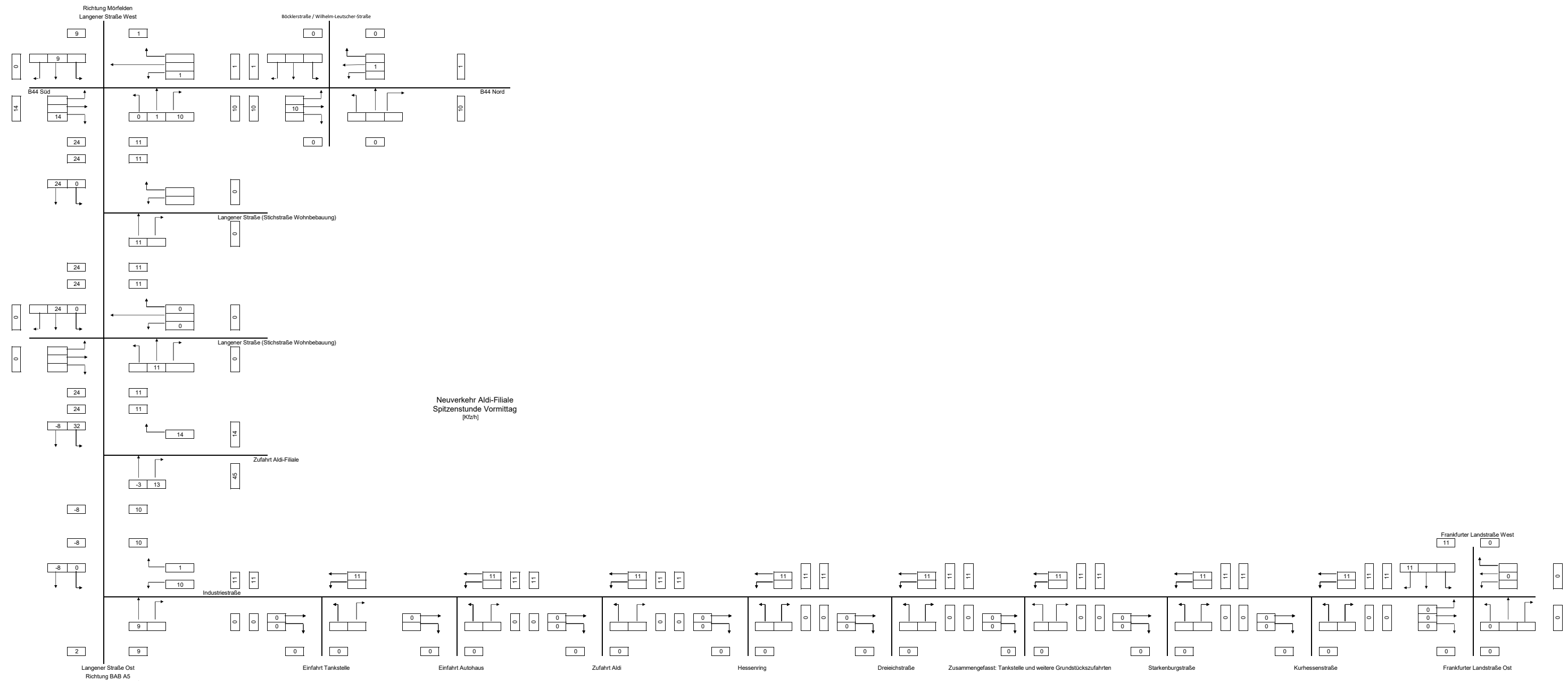
Neuverkehr		
Summe Neuverkehr in den Grundstückszufahrten		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	2.817
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	1.409
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	1.409
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	59
Zielverkehr	[Kfz/h]	45
Quellverkehr	[Kfz/h]	14
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	269
Zielverkehr	[Kfz/h]	140
Quellverkehr	[Kfz/h]	129

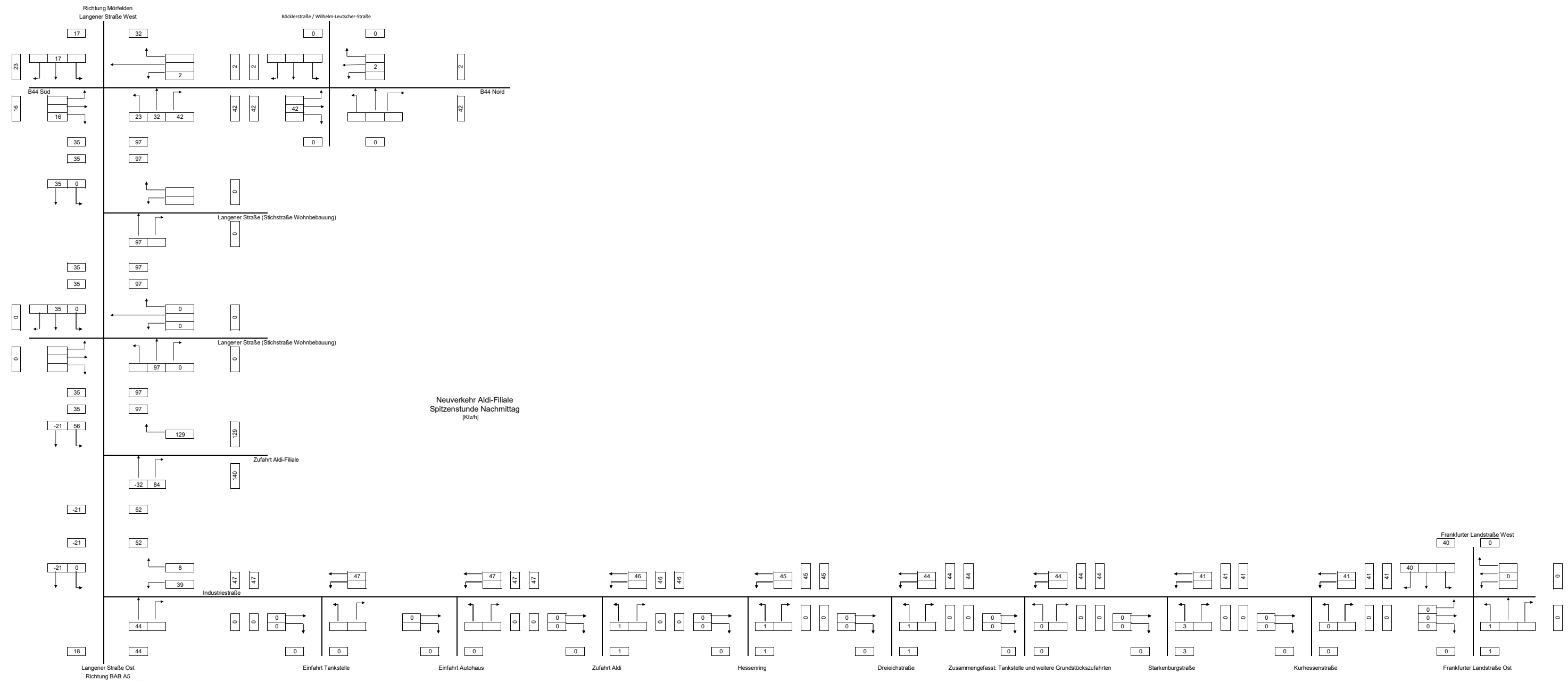
Mitnahmeeffekt im Kundenverkehr		
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	2.791
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	56
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	266
Mitnahmeeffekt	[%]	40%
Verlagerung der Abbiegeströme ggü. Bestand		
Kfz-Fahrten / Tag	[Kfz / 24h]	-1.116
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	-22
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	-106
Summe Neuverkehr im Straßennetz		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	1.701
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	851
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	851
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz / h]	37
Zielverkehr	[Kfz/h]	28
Quellverkehr	[Kfz/h]	9
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	163
Zielverkehr	[Kfz/h]	85
Quellverkehr	[Kfz/h]	78

Einzelhandel (Lebensmittelmarkt)		ALDI
Verkaufsfläche (VKF)	[m²]	1.200
Verkaufsfläche je Beschäftigtem	[m²/Besch.]	80
Beschäftigte	[Pers.]	15
Beschäftigtenverkehr Einzelhandel		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	75%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	28
MIV-Anteil	[%]	80%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	20
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	34%
Quellverkehr	[%]	0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	3
Zielverkehr	[Kfz/h]	3
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	0%
Quellverkehr	[%]	28%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	3
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	3

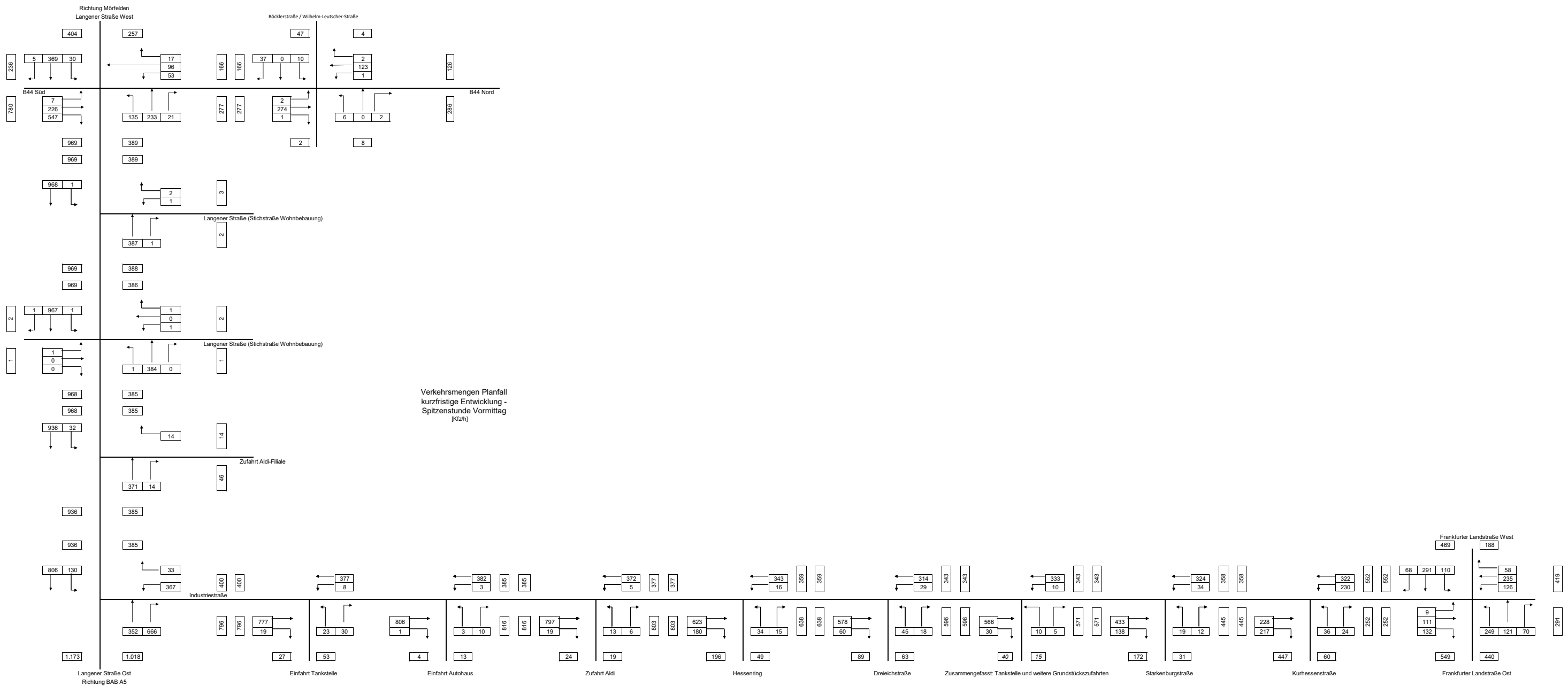
Einzelhandel (Lebensmittelmarkt)		ALDI
Verkaufsfläche (VKF)	[m ²]	1.200
Kunden u. Besucher je m ² VKF	[Pers./m ²]	2,1
Kunden und Besucher	[Pers.]	2.520
Kundenverkehr Einzelhandel		
Wege/Kunden	[Wege/Person]	2,0
Summe Wege	[Wege]	5.040
MIV-Anteil	[%]	80%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,3
Konkurrenzeffekt	[%]	10%
Verbundeffekt	[%]	0%
Mitnahmeeffekt (<i>siehe unten</i>)	[%]	<i>siehe unten</i>
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		2.791
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	1.396
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	1.396
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3,0%
Quellverkehr	[%]	1,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		56
Zielverkehr	[Kfz/h]	42
Quellverkehr	[Kfz/h]	14
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	10,0%
Quellverkehr	[%]	9,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		266
Zielverkehr	[Kfz/h]	140
Quellverkehr	[Kfz/h]	126
Mitnahmeeffekt im Kundenverkehr		
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	2.791
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	56
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	266
Mitnahmeeffekt		40%
Verlagerung der Abbiegeströme ggü. Bestand		
Kfz-Fahrten / Tag	[Kfz / 24h]	-1.116
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	-22
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	-106

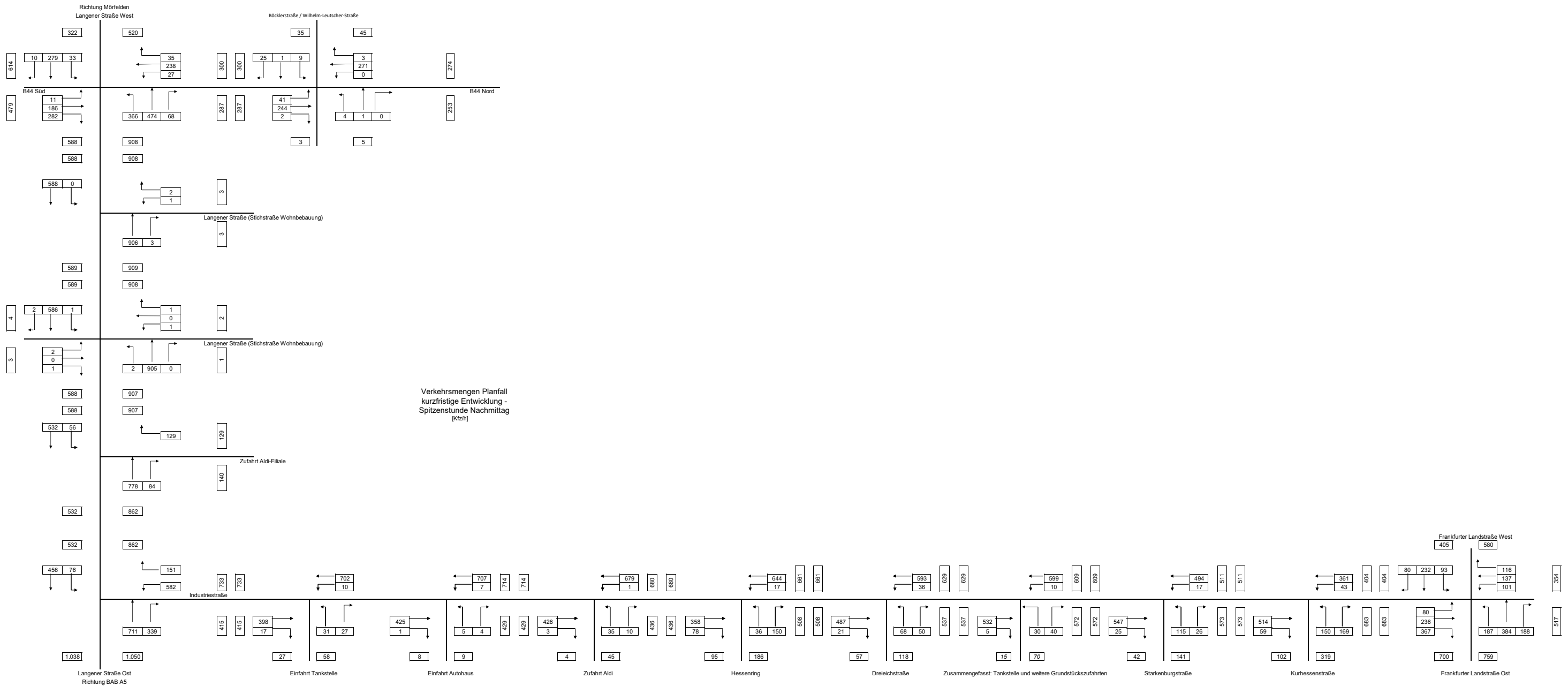
Einzelhandel (Lebensmittelmarkt)		ALDI
Verkaufsfläche (VKF)	[m²]	1.200
Beschäftigte je 100 m² VKF	[Pers./100m²]	80,0
Beschäftigte	[Pers.]	15
Wirtschaftsverkehr Einzelhandel		
Kfz-Fahrten je 100 m² VKF	[Fahrten/Pers.*24h]	0,55
Summe Kfz-Fahrten	[Wege]	6
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		6
Zielverkehr	[Kfz/24h]	3
Quellverkehr	[Kfz/24h]	3
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	8,0%
Quellverkehr	[%]	4,8%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	5,3%
Quellverkehr	[%]	7,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	66%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		4
Zielverkehr	[Lkw/24h]	2
Quellverkehr	[Lkw/24h]	2
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		0
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

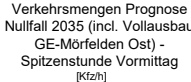


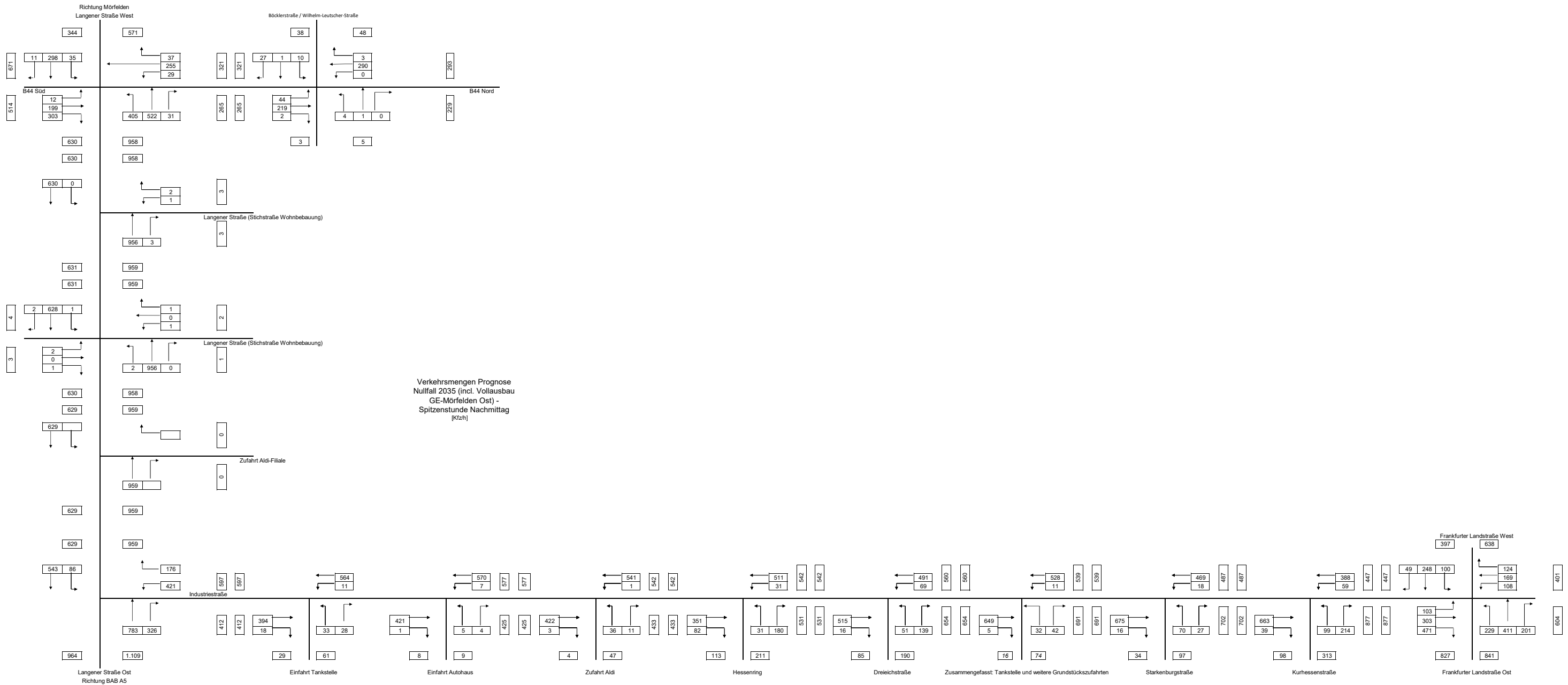


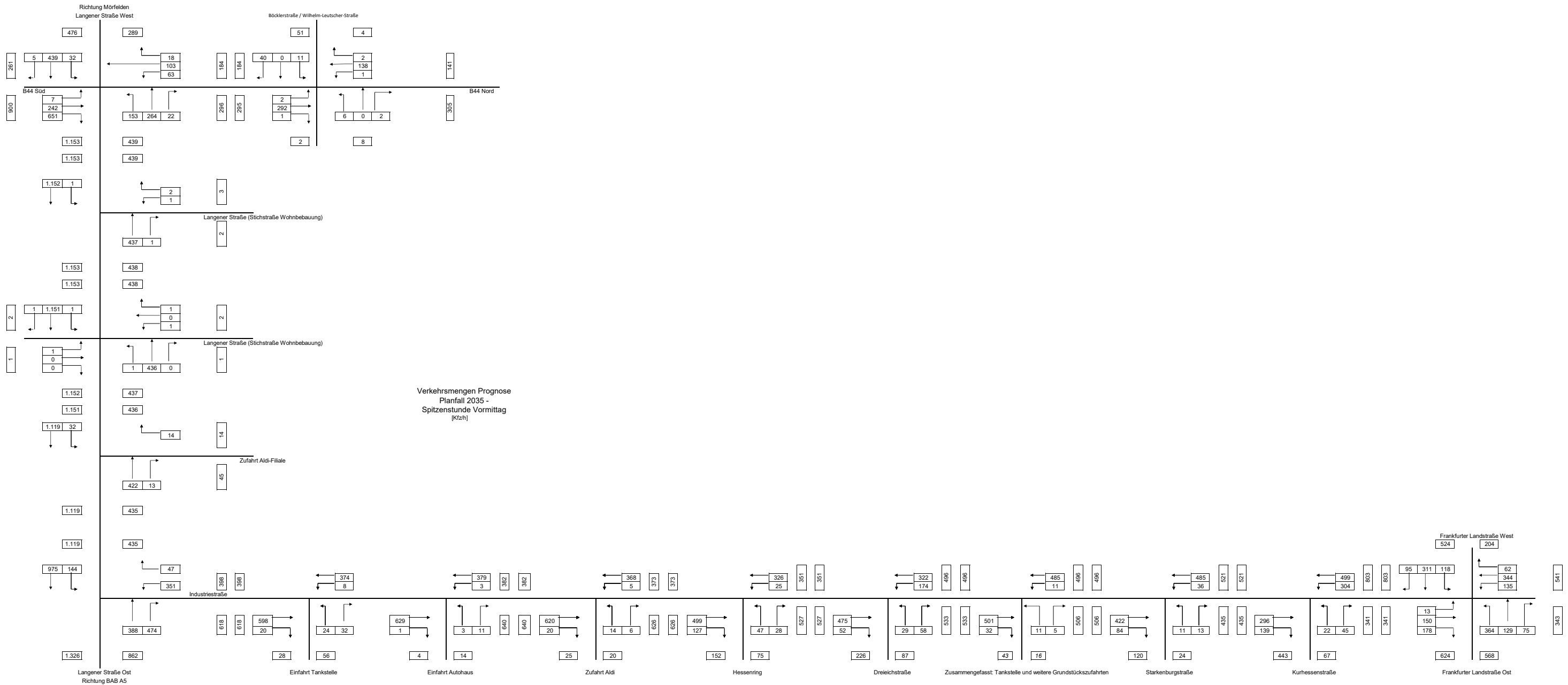
Anlage 4
Verkehrsmengen Prognose Planfall kurzfristig

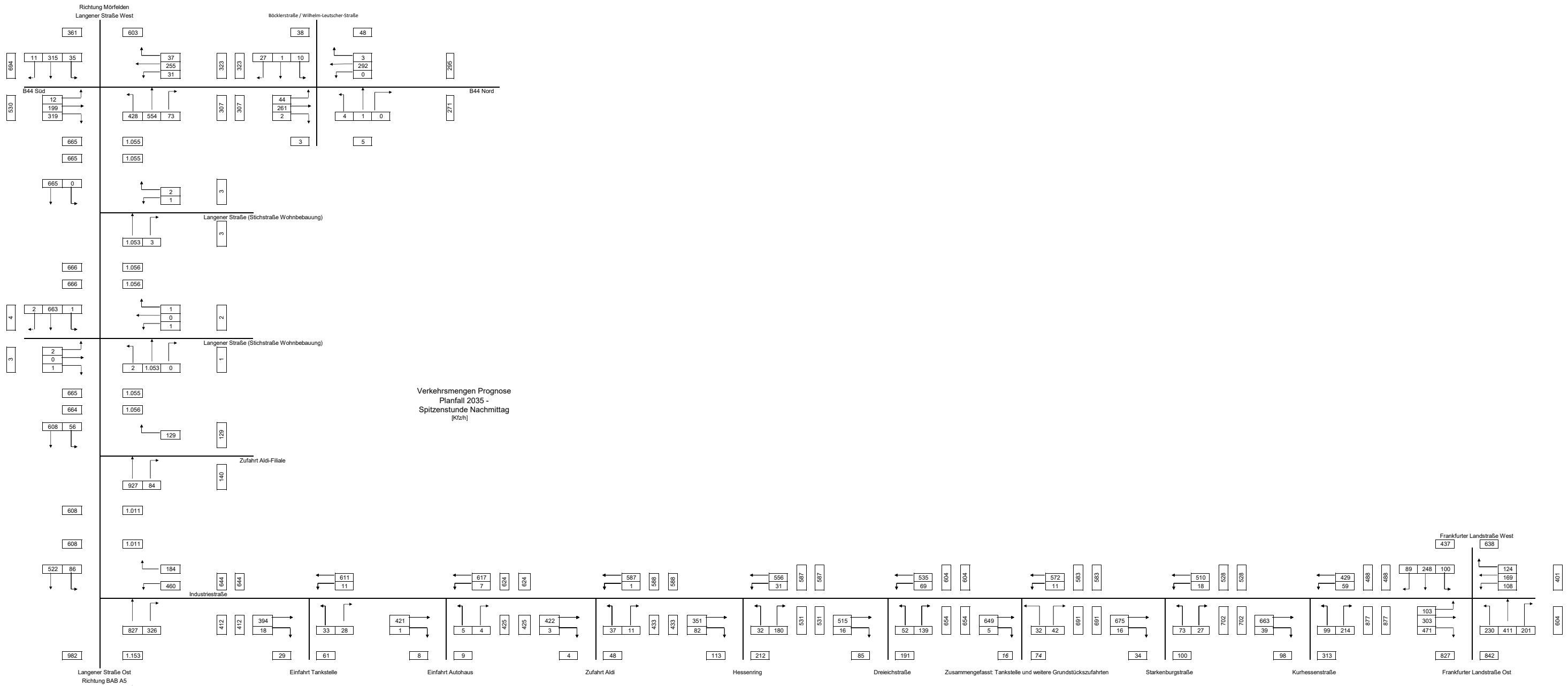












Anlage 7
Leistungsfähigkeiten Bestand

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Bestand - Werktag

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
→	K2	2	813	0,706	0,59	1,697	15,996	130	18,3	A
↗	K1	1	130	0,524	0,13	0,666	3,695	38	46,0	C
↖	K4	9	666	0,508	0,70	0,631	8,290	74	7,8	A
↖↗	K3	8, 9	1009	0,686	0,63	1,515	17,978	144	14,6	A
←	K3	8	343	0,429	0,40	0,445	6,655	62	21,6	B
↙	K5	12	32	0,063	0,27	0,037	0,627	10	24,4	B
↘	K5	10	357	0,703	0,30	1,624	9,542	83	39,5	C
Gesamt			2341	0,590					20,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	56					D
4	F24	25	10	1	56					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	130					
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Bestand - Werktag

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	365	0,760	0,24	2,321	11,746	105	52,7	D
	K2	1	30	0,056	0,27	0,033	0,650	12	27,3	B
	K7	6	533	0,566	0,47	0,818	11,495	103	22,2	B
	K8	5, 6	759	0,776	0,44	2,737	20,638	170	33,7	B
	K8	5	226	0,435	0,26	0,455	5,693	58	34,0	B
	K9	4	7	0,058	0,06	0,034	0,218	6	45,4	C
	K4	9	11	0,016	0,35	0,009	0,208	6	21,1	B
	K5	8	232	0,483	0,24	0,563	6,103	62	36,9	C
	K6	7	135	0,260	0,26	0,199	3,175	37	30,7	B
	K3	11, 12	113	0,237	0,24	0,176	2,709	33	32,1	B
	K10	10	52	0,433	0,06	0,445	1,839	25	58,7	D
Gesamt			1704	0,514					34,9	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	81					E
2	F4	25	10	1	64					D
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	67					D
4	F2	25	10	1	81					E
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Bestand - Werktag

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
→	K2	2	477	0,457	0,53	0,504	7,868	71	14,7	A
↗	K1	1	76	0,461	0,09	0,503	2,308	27	49,9	C
↖	K4	9	339	0,244	0,75	0,184	2,821	31	4,0	A
←	K3	8	669	0,836	0,40	4,601	19,680	156	45,0	C
↙	K5	12	143	0,218	0,35	0,158	2,665	30	21,3	B
↘	K5	10	543	0,848	0,38	4,986	17,418	140	53,7	D
Gesamt			2247	0,617					33,2	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	58					D
4	F24	25	10	1	58					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	134					
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Bestand - Werktag

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	272	0,568	0,24	0,819	7,470	73	39,6	C
	K2	1	33	0,075	0,22	0,045	0,772	14	31,3	B
	K7	6	266	0,282	0,47	0,224	4,724	50	16,9	A
	K8	5, 6	452	0,512	0,40	0,642	10,127	93	25,3	B
	K8	5	186	0,387	0,24	0,370	4,699	50	34,6	B
	K9	4	11	0,092	0,06	0,056	0,345	8	46,1	C
	K4	9	26	0,035	0,37	0,020	0,479	10	20,0	B
	K5	8	442	0,737	0,30	2,013	13,046	115	43,5	C
	K6	7	343	0,660	0,26	1,282	9,792	91	41,9	C
	K3	11, 12	273	0,572	0,24	0,836	7,524	73	39,9	C
	K10	10	25	0,208	0,06	0,148	0,809	14	49,2	C
Gesamt			1877	0,543					37,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	81					E
2	F4	25	10	1	64					D
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	67					D
4	F2	25	10	1	82					E
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Planfall kurzfristig

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
→	K2	2	806	0,700	0,59	1,636	15,726	128	18,1	A
↗	K1	1	130	0,524	0,13	0,666	3,695	38	46,0	C
↖	K4	9	666	0,508	0,70	0,631	8,290	74	7,8	A
↗↖	K3	8, 9	1018	0,693	0,63	1,583	18,369	146	14,9	A
←	K3	8	352	0,440	0,40	0,467	6,875	63	21,8	B
↘	K5	12	33	0,065	0,27	0,038	0,647	11	24,4	B
↙	K5	10	367	0,722	0,30	1,825	10,026	87	41,1	C
Gesamt			2354	0,592					20,9	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	56					D
4	F24	25	10	1	56					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	130					
Gesamtbewertung:									E	

Knotenpunkt: K2 - Langener Straße B486 / Anbindung ALDI-Filiale

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Planfall kurzfristig

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]*	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		408				1800					A
3		15				1560					A
4		0	6,5	3,2	1346	172					
6		15	5,9	3,0	378	756		5,3	1	1	A
Misch-N		15,4				756	4 + 6	5,3	1	1	A
8		1030				1800					A
7		35	5,5	2,8	385	808		5,1	1	1	A
Misch-H		1030				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

*) Umrechnung Kfz zu Pkw-E Faktor: 1,1

Strassennamen :

Hauptstrasse : B486 (Ri BAB)

B486 (Ri Mö)

Nebenstrasse : Anbindung Aldi

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Planfall kurzfristig

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	374	0,779	0,24	2,646	12,358	110	55,4	D
	K2	1	30	0,056	0,27	0,033	0,650	12	27,3	B
	K7	6	547	0,581	0,47	0,876	11,940	107	22,6	B
	K8	5, 6	773	0,789	0,44	3,033	21,412	175	35,0	B
	K8	5	226	0,435	0,26	0,455	5,693	58	34,0	B
	K9	4	7	0,058	0,06	0,034	0,218	6	45,4	C
	K4	9	21	0,030	0,35	0,017	0,398	9	21,2	B
	K5	8	233	0,485	0,24	0,568	6,135	62	36,9	C
	K6	7	135	0,260	0,26	0,199	3,175	37	30,7	B
	K3	11, 12	113	0,237	0,24	0,176	2,709	33	32,1	B
	K10	10	53	0,442	0,06	0,461	1,882	25	59,2	D
Gesamt			1739	0,634					39,6	

Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	81					E
2	F4	25	10	1	64					D
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	67					D
4	F2	25	10	1	81					E
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Planfall kurzfristig

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
→	K2	2	456	0,456	0,51	0,501	7,769	70	15,8	A
↗	K1	1	76	0,461	0,09	0,503	2,308	27	49,9	C
↖	K4	9	339	0,244	0,75	0,184	2,821	31	4,0	A
←	K3	8	711	0,889	0,40	8,365	24,913	192	62,8	D
↙	K5	12	151	0,223	0,36	0,162	2,776	31	20,7	B
↘	K5	10	582	0,883	0,39	7,287	20,830	164	65,4	D
Gesamt			2315	0,650					42,4	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	58					D
4	F24	25	10	1	58					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	134					
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K2 - Langener Straße B486 / Anbindung ALDI-Filiale

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Planfall kurzfristig

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]*	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		856				1800					A
3		92				1560					A
4		0	6,5	3,2	1408	144					
6		142	5,9	3,0	820	440		13,3	2	3	B
Misch-N		141,9				440	4 + 6	13,3	2	3	B
8		585				1800					A
7		62	5,5	2,8	862	470		9,7	1	1	A
Misch-H		585				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

*) Umrechnung Kfz zu Pkw-E Faktor: 1,1

Strassennamen :

Hauptstrasse : B486 (Ri BAB)

B486 (Ri Mö)

Nebenstrasse : Anbindung Aldi

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Planfall kurzfristig

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	289	0,603	0,24	0,967	8,103	78	41,1	C
	K2	1	33	0,075	0,22	0,045	0,772	14	31,3	B
	K7	6	282	0,299	0,47	0,244	5,059	53	17,2	A
	K8	5, 6	468	0,524	0,40	0,676	10,505	96	25,3	B
	K8	5	186	0,387	0,24	0,370	4,699	50	34,6	B
	K9	4	11	0,092	0,06	0,056	0,345	8	46,1	C
	K4	9	68	0,091	0,37	0,056	1,282	19	20,6	B
	K5	8	474	0,790	0,30	2,938	15,018	129	49,7	C
	K6	7	366	0,704	0,26	1,636	10,845	98	44,8	C
	K3	11, 12	273	0,572	0,24	0,836	7,524	73	39,9	C
	K10	10	27	0,225	0,06	0,163	0,878	15	49,7	C
Gesamt			2009	0,565					39,0	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	81					E
2	F4	25	10	1	64					D
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	67					D
4	F2	25	10	1	82					E
								Gesamtbewertung:		E

Anlage 9

Leistungsfähigkeiten Prognose Nullfall 2035

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Nullfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
→	K2	2	983	0,853	0,59	5,931	26,240	201	33,8	B
↗	K1	1	144	0,581	0,13	0,856	4,238	43	49,1	C
↖	K4	9	474	0,362	0,70	0,330	5,035	49	6,2	A
←	K3	8	379	0,474	0,40	0,541	7,556	69	22,4	B
↙	K5	12	46	0,090	0,27	0,055	0,910	14	24,7	B
↘	K5	10	341	0,671	0,30	1,363	8,836	78	37,3	C
Gesamt			2367	0,636					27,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	56					D
4	F24	25	10	1	56					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	130					
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Nullfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	435	0,806	0,27	3,285	14,558	126	56,0	D
	K2	1	32	0,100	0,16	0,062	0,821	14	36,5	C
	K7	6	637	0,567	0,56	0,822	12,194	109	16,7	A
	K8	5	242	0,327	0,37	0,280	5,098	54	23,9	B
	K9	4	7	0,058	0,06	0,034	0,218	6	45,4	C
	K4	9	12	0,027	0,22	0,015	0,277	7	30,7	B
	K5	8	263	0,548	0,24	0,748	7,141	70	38,9	C
	K6	7	153	0,588	0,13	0,888	4,892	52	53,3	D
	K3	11, 12	121	0,164	0,37	0,110	2,369	30	21,8	B
	K10	10	62	0,517	0,06	0,632	2,302	29	64,5	D
Gesamt			1964	0,550					34,4	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	70					D
2	F4	25	10	1	82					E
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	86					F
4	F2	25	10	1	81					E
								Gesamtbewertung:		F

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Nullfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
→	K2	2	543	0,500	0,56	0,607	8,958	79	14,3	A
↗	K1	1	86	0,521	0,09	0,651	2,705	30	53,4	D
↖	K4	9	326	0,235	0,74	0,174	2,694	30	4,0	A
←	K3	8	783	0,881	0,44	7,859	25,729	197	54,6	D
↙	K5	12	176	0,296	0,32	0,241	3,549	37	24,5	B
↘	K5	10	421	0,721	0,34	1,821	10,999	94	36,9	C
Gesamt			2335	0,616					32,7	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	58					D
4	F24	25	10	1	58					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	134					
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Nullfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	309	0,645	0,24	1,187	8,907	84	43,1	C
	K2	1	35	0,103	0,17	0,064	0,885	15	35,7	C
	K7	6	303	0,321	0,47	0,272	5,510	57	17,5	A
	K8	5, 6	502	0,603	0,38	0,975	12,225	109	29,4	B
	K8	5	199	0,474	0,21	0,539	5,389	56	39,3	C
	K9	4	12	0,100	0,06	0,062	0,377	8	46,3	C
	K4	9	31	0,043	0,36	0,025	0,586	11	21,0	B
	K5	8	522	0,746	0,35	2,155	14,909	129	39,7	C
	K6	7	405	0,653	0,31	1,246	10,979	99	37,1	C
	K3	11, 12	292	0,668	0,22	1,334	8,756	83	46,7	C
	K10	10	29	0,207	0,07	0,147	0,907	15	47,7	C
Gesamt			2137	0,586					37,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	81					E
2	F4	25	10	1	64					D
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	67					D
4	F2	25	10	1	82					E
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Planfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{W,j} [s]	QSV [-]
→	K2	2	975	0,846	0,59	5,455	25,434	195	32,2	B
↗	K1	1	144	0,581	0,13	0,856	4,238	43	49,1	C
↖	K4	9	474	0,362	0,70	0,330	5,035	49	6,2	A
←	K3	8	388	0,485	0,40	0,569	7,790	70	22,7	B
↙	K5	12	47	0,092	0,27	0,056	0,931	14	24,7	B
↘	K5	10	351	0,691	0,30	1,518	9,268	81	38,6	C
Gesamt			2379	0,637					27,3	

Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{W,max} [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	56					D
4	F24	25	10	1	56					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	130					
								Gesamtbewertung:		E

Knotenpunkt: K2 - Langener Straße B486 / Anbindung ALDI-Filiale

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Planfall 2035

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]*	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		464				1800					A
3		14				1560					A
4		0	6,5	3,2	1580	125					
6		15	5,9	3,0	429	711		5,7	1	1	A
Misch-N		15,4				711	4 + 6	5,7	1	1	A
8		1231				1800					A
7		35	5,5	2,8	435	764		5,4	1	1	A
Misch-H		1231				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

*) Umrechnung Kfz zu Pkw-E Faktor: 1,1

Strassennamen :

Hauptstrasse : B486 (Ri BAB)

B486 (Ri Mö)

Nebenstrasse : Anbindung Aldi

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Vormittag

Variante: Prognose Planfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	444	0,822	0,27	3,778	15,351	132	59,4	D
	K2	1	32	0,100	0,16	0,062	0,821	14	36,5	C
	K7	6	651	0,580	0,56	0,873	12,630	112	17,1	A
	K8	5, 6	893	0,743	0,54	2,162	21,148	174	23,9	B
	K8	5	242	0,327	0,37	0,280	5,098	54	23,9	B
	K9	4	7	0,058	0,06	0,034	0,218	6	45,4	C
	K4	9	22	0,050	0,22	0,029	0,511	10	31,0	B
	K5	8	264	0,550	0,24	0,755	7,176	70	38,9	C
	K6	7	153	0,588	0,13	0,888	4,892	52	53,3	D
	K3	11, 12	121	0,164	0,37	0,110	2,369	30	21,8	B
	K10	10	63	0,525	0,06	0,654	2,353	30	65,2	D
Gesamt			1999	0,558					35,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	70					D
2	F4	25	10	1	82					E
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	86					F
4	F2	25	10	1	81					E
								Gesamtbewertung:		F

Knotenpunkt: K1 - B486 / Industriestraße

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Planfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
→	K2	2	522	0,471	0,57	0,535	8,245	74	13,3	A
↗	K1	1	86	0,593	0,08	0,885	2,963	32	62,1	D
↖	K4	9	326	0,235	0,74	0,174	2,694	30	4,0	A
←	K3	8	827	0,886	0,47	8,593	27,400	209	55,0	D
↘	K5	12	184	0,321	0,31	0,272	3,805	39	25,6	B
↙	K5	10	460	0,814	0,33	3,551	14,073	116	50,1	D
Gesamt			2405	0,640					36,1	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F21	25	10	1	78					E
3	F22	25	10	1	82					E
4	F23	25	10	1	58					D
4	F24	25	10	1	58					D
3+4	F22+F23+F24	25	10	3	134					
Gesamtbewertung:									E	

Knotenpunkt: K2 - Langener Straße B486 / Anbindung ALDI-Filiale

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Planfall 2035

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]*	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		1020				1800					A
3		92				1560					A
4		0	6,5	3,2	1633	103					
6		142	5,9	3,0	969	367		17,5	2	3	B
Misch-N		141,9				367	4 + 6	17,6	2	3	B
8		669				1800					A
7		62	5,5	2,8	1011	396		11,8	1	1	B
Misch-H		669				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

*) Umrechnung Kfz zu Pkw-E Faktor: 1,1

Strassennamen :

Hauptstrasse : B486 (Ri BAB)

B486 (Ri Mö)

Nebenstrasse : Anbindung Aldi

Knotenpunkt: K3 - B44 / Langener Straße B486

Zeitraum: Spitzenstunde Nachmittag

Variante: Prognose Planfall 2035

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
	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 [-]
	K1	2, 3	326	0,681	0,24	1,431	9,658	89	45,3	C
	K2	1	35	0,103	0,17	0,064	0,885	15	35,7	C
	K7	6	319	0,338	0,47	0,296	5,868	60	17,7	A
	K8	5, 6	518	0,614	0,38	1,029	12,655	112	29,4	B
	K8	5	199	0,474	0,21	0,539	5,389	56	39,3	C
	K9	4	12	0,100	0,06	0,062	0,377	8	46,3	C
	K4	9	73	0,102	0,36	0,063	1,412	21	21,6	B
	K5	8	554	0,791	0,35	3,017	16,852	143	44,7	C
	K6	7	428	0,690	0,31	1,524	11,961	107	39,1	C
	K3	11, 12	292	0,668	0,22	1,334	8,756	83	46,7	C
	K10	10	31	0,221	0,07	0,160	0,974	16	48,0	C
Gesamt			2269	0,605					38,9	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F1	25	10	1	81					E
2	F4	25	10	1	64					D
2	F5	25	10	1	82					E
3	F3	25	10	1	67					D
4	F2	25	10	1	82					E
								Gesamtbewertung:		E