R+T Verkehrsplanung

Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“

Oberursel

Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“

Oberursel

30. Oktober 2026

Auftraggeber

Magistrat der Stadt Oberursel (Taunus)
Stadtentwicklung + Stadtplanung
Ansprechpartnerin:
Samira Müller
Rathausplatz 1
61440 Oberursel
Telefon: 06171 502- 427
samira.mueller@oberursel.de
www.oberursel.de

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 1
2.1 Bestand 1
2.2 Neuverkehr 2
2.3 Prognose-Nullfall 2040 4
2.4 Prognose-Planfall 2040 5

3 Erschließungskonzept 5
3.1 Kfz-Verkehr 5
3.2 ÖPNV 5
3.3 Fuß- und Radverkehr 6

4 Leistungsfähigkeitsüberprüfung 8
4.1 Bestand 10
4.2 Prognose-Nullfall 2040 10
4.3 Prognose-Planfall 2040 12
4.4 Zusammenfassung – Leistungsfähigkeiten 15

5 Eingangswerte für die schalltechnische Untersuchung 16

6 Fazit 16

Verzeichnisse 18

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Die Stadt Oberursel plant im Südosten der Kernstadt die Gewerbenutzungen entlang der Frankfurter Landstraße nach Süden zu erweitern. Dazu sollen westlich der Frankfurter Landstraße (L3006) zwischen der Ludwig-Erhard-Straße und dem bestehenden Edeka-Markt die Gewerbefläche „Südliche Riedwiese“ entwickelt werden. Hierzu soll mit einem angebotsbezogenen Bebauungsplan die Ansiedlung von Gewerbenutzungen auf insgesamt etwa 2,78 ha Fläche ermöglicht werden. Die Art der Nutzungen sollen unterschiedlich kleinere und etwas größere Betriebe ermöglichen, vergleichbar eines Gewerbeparks.

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Bebauungsplans ist unter anderem auch die Frage der Verkehrserschließung zu klären.

Aufgabe dieser Verkehrsuntersuchung ist es, für die Entwicklung der Bauflächen „Südliche Riedwiese“, die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens aufzuzeigen und zu überprüfen, ob das zusätzliche Kfz-Verkehrsaufkommen im umliegenden Straßennetz abgewickelt werden kann. Hierbei werden auch Planungen im Umfeld zu berücksichtigt, die sich ebenfalls auf das Verkehrsgeschehen auswirken.

2 Kfz-Verkehrsmengen

2.1 Bestand

Als Grundlage für die verkehrliche Beurteilung des Vorhabens wurden videobasierte Verkehrszählungen durchgeführt. Hierbei wurden folgende Knotenpunkte erfasst:

- K1 – Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße
- K2 – Frankfurter Landstraße/ Anbindung EDEKA-Markt
- K3 – Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße
- K4 – Ludwig-Erhard-Straße/ Gablonzer Straße

Die Lage der Zählstellen ist in **Plan 1** dargestellt. Die Verkehrszählung fand an einem repräsentativen Werktag, Donnerstag dem 02.02.2023 statt. Die Zählung umfasst die Zeiträume von 06:00 – 10:00 Uhr sowie von 15:00 – 19:00 Uhr. Damit ist gewährleistet, dass die typischen Spitzenstunden vor- und nachmittags erfasst wurden.

Als eine Rückmeldung auf das vorangegangene Verfahren hat sich der Straßenbaulastträger Hessen Mobil die Erweiterung des Untersuchungsraums

nach Süden gewünscht und folgenden Knotenpunkt in die Betrachtung mit einzubeziehen:

- K5 – Am Weißkirchner Berg (L3019)/ Frankfurter Landstraße / Rosa-Luxemburg-Straße/ Urselbachstraße

Um eine aktuelle Datengrundlage auch für den Knoten K5 zu erhalten, hat die Stadt Oberursel am 22.04.2026 eine Erhebung durchgeführt. Dabei zeigt sich, dass die Verkehrsmengen der vor- bzw. nachmittäglichen Spitzenstunden, wie auch der Stundengruppen (06:00-10:00 und 15:00-19:00Uhr) gut zu den im Vorfeld (02.02.2023) erhobenen Verkehrsmengen passen. Entsprechend ist von einer validen Datengrundlage für die nachfolgenden Berechnungen auszugehen.

Die Ergebnisse der Verkehrszählungen sind zur Übersicht im Netzzusammenhang in **Anlage 1** dargestellt, jeweils unterteilt nach den Zeiträumen:

- Vormittägliche Spitzenstunde (**Anlage 1.1**)
- Nachmittägliche Spitzenstunde (**Anlage 1.2**)
- Gesamter Erhebungszeitraum (**Anlage 1.3**)

Im Vergleich zu zurückliegenden Erhebungen aus den Jahren 2014 und 2018 zeigt sich ein leicht niedrigeres Kfz-Verkehrsaufkommen. Schwerpunktmäßig kann dies auf die Insolvenz der Thomas Cook Zentrale in Oberursel Ende 2019 zurückgeführt werden. Denn die Belastungsrückgänge zeigen sich in der Relation Gablonzer Straße – Frankfurter Landstraße, vormittags in Richtung Oberursel und nachmittags in Fahrtrichtung Frankfurt. Auch Nachwirkungen der Pandemie können zu Belastungsrückgängen beigetragen haben. Diese Aspekte werden bei der Ermittlung des Prognose-Nullfalls (**Abschnitt 2.3**) durch entsprechende Zuschläge berücksichtigt.

2.2 Neuverkehr

Zum derzeitigen Planungsstand ist eine Unterteilung der Entwicklungsfläche „Südliche Riedwiese“ in drei Teilbereiche (GE1-3) vorgesehen. Durch diesen Flächenzuschnitt sollen verschiedene Nutzungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Betriebsgrößen, also eine unterschiedliche Kleinteiligkeit innerhalb des Gewerbeparks, ermöglicht werden. Die als GE1 und GE2 bezeichneten Flächen sind dabei für eher größere Nutzungen zugeschnitten, GE3 zielt dagegen auf kleinere Betriebsgrößen (Handwerksbetriebe o.ä.) ab. Konkrete Nutzer sind derzeit nicht bekannt, daher basiert die Prognose der Neuverkehre auf allgemeinen Ansätzen und die räumliche Verteilung der Neuverkehre auf Analogieschlüssen zu den Verkehrsströmen des umliegenden Straßennetzes.

Die Ermittlung der Neuverkehrsmengen erfolgt gemäß den Angaben und Ansätzen der Fachliteratur[1+2] sowie anhand von Erfahrungswerten vergleichbarer Nutzungen und ist in **Anlage 2** dokumentiert.

Die Flächen sollen durch eine innere Erschließungsachse verbunden und darüber an die Frankfurter Landstraße angebunden werden – reguläre Grundstückszufahrten sind demnach weder an der Frankfurter Landstraße noch an der Ludwig-Erhard-Straße vorgesehen. Die Hauptanbindung der Entwicklungsfläche „Südliche Riedwiese“ erfolgt im Süden über die bestehende signalgeregelte Anbindung an die Frankfurter Landstraße. Diese dient heute primär der Anbindung des EDEKA-Marktes. Eine zusätzliche Anbindung an die Frankfurter Landstraße soll weiter nördlich nur die Fahrbeziehungen „rechts-rein-rechts-raus“ ermöglichen. Hintergrund für diese Art der Zweitanbindung ist es, eine gewissen Redundanz – und somit Erschließungssicherheit – zu schaffen, ohne aber den Verkehrsfluss der Frankfurter Landstraße durch einen weiteren Vollanschluss zu behindern.

Die Anbindung des Plangebietes an das umliegende Netz ist in **Plan 2** dargestellt. Eine Beschreibung des Erschließungskonzepts gibt **Kapitel 3**.

In der nachfolgenden **Tabelle 1** sind die durch die Entwicklung der Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ zu erwartenden Neuverkehrsmengen zusammengefasst.

Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“			
Kfz-Neuverkehr	**vormittägliche Spitzenstunde**	**nachmittägliche Spitzenstunde**	**24h (werktags)**
Zielverkehr	118	36	727
Quellverkehr	34	77	727
Summe	152	113	1.454

Tabelle 1 Prognose Kfz-Neuverkehr – Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“

Ergänzend sind die Neuverkehre für die Spitzenstunden im Netzzusammenhang dargestellt:

- Vormittägliche Spitzenstunde (**Anlage 3.1**)
- Nachmittägliche Spitzenstunde (**Anlage 3.2**)

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

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

2.3 Prognose-Nullfall 2040

Wie oben geschildert, zeigt ein Vergleich der aktuellen Verkehrserhebungen mit Erhebungen aus den Jahren 2014 und 2018 ein leicht niedrigeres Kfz-Verkehrsaufkommen, das schwerpunktmäßig auf die Insolvenz der Thomas Cook Zentrale in Oberursel Ende 2019 (Belastungsrückgänge in der Relation Gablonzer Straße – Frankfurter Landstraße), aber auch auf Nachwirkungen der Pandemie zurückgeführt werden kann. In Abstimmung mit der Stadt Oberursel werden diese Effekte bei der Ermittlung des Prognose-Nullfalls durch entsprechende Zuschläge kompensiert (s.u.).

Zusätzlich ist im Umfeld der „Südlichen Riedwiese“ mit weiteren Entwicklungen zu rechnen, die sich verkehrlich auswirken. Gegenüber dem Bestand sind durch Netzergänzungen und Entwicklungen im Stadtgebiet merkliche Änderungen der Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet zu erwarten, die in Abstimmung mit der Stadtverwaltung in den Prognose-Nullfall eingeflossen sind. Die wesentlichen Faktoren, neben einer allgemeinen Verkehrszunahme, sind insbesondere:

- Entwicklungen im südlichen Bereich Oberursels
  (u.a. die Entwicklungsgebiete „Im Setzling“, „Gleisdreieck“, „Lenau Straße“, „südlich Friedhof“, „Mutter-Teresa-Straße“, „MKW-Gelände“, „Geschwister-Scholl-Straße“, „Am Hammergarten“, „Neumühle“, „Sportplatz Weißkirchen“ und „Nördliche Riedwiese“)
- Nachnutzungen der jüngst weggefallenen Thomas-Cook-Büroflächen
- Nachwirkungen der zurückliegenden Pandemie

Damit werden alle zum Prognosehorizont 2040 absehbaren Vorhaben und Entwicklungen im Stadtgebiet berücksichtigt. Damit werden in der Verkehrsprognose auch Mehrverkehre von Entwicklungen, die bei der Stadt Oberursel eher noch langfristiger gesehen werden. Um auf der ingenieurstechnisch sicheren Seite zu liegen, werden auch diese Entwicklungen angesetzt.

Der Prognose-Nullfall enthält also alle beabsichtigten oder abzusehenden verkehrlichen Entwicklungen für das Prognosejahr 2040 – ohne die geplante Entwicklung der Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“.

Die Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls sind für die Spitzenstunden-Verkehrsmengen im Netzzusammenhang dargestellt:

- Vormittägliche Spitzenstunde (**Anlage 4.1**)
- Nachmittägliche Spitzenstunde (**Anlage 4.2**)

2.4 Prognose-Planfall 2040

Die Verkehrsmengen des Prognose-Planfall 2040 ergeben sich aus der Überlagerung der oben ermittelten Neuverkehre und mit dem Prognose-Nullfall 2040. Die Spitzenstunden-Verkehrsmengen sind im Netzzusammenhang dargestellt:

- Vormittägliche Spitzenstunde (**Anlage 5.1**)
- Nachmittägliche Spitzenstunde (**Anlage 5.2**)

3 Erschließungskonzept

Die Anbindung des Plangebietes an das umliegende Netz ist in **Plan 2** dargestellt.

3.1 Kfz-Verkehr

Die Hauptanbindung für den Kfz-Verkehr erfolgt im Süden der Fläche über die öffentliche Straße, die heute lediglich als Anbindung des EDEKA-Marktes dient. Der Knotenpunkt zur Frankfurter Landstraße ist signalisiert und ermöglicht alle Fahrtrichtungen. Diese öffentliche Straße ist entsprechend in das Plangebiet zu verlängern und ggf. hinsichtlich der Ausbaubreite zu ertüchtigen.

Eine zusätzliche Anbindung an die Frankfurter Landstraße soll weiter nördlich geschaffen werden und lediglich die Fahrbeziehungen „rechts-rein-rechts-raus“ ermöglichen. Hintergrund für diese Art der Zweitanbindung ist es, eine gewisse Redundanz in der Anbindung des Quartiers zu schaffen, ohne aber den Verkehrsfluss der Frankfurter Landstraße durch einen weiteren Vollanschluss zu behindern.

Die Entwicklungsflächen der „Südlichen Riedwiese“ sollen durch eine innere Erschließungsachse verbunden und darüber an die Frankfurter Landstraße angebunden werden – reguläre Grundstückszufahrten sind demnach weder an der Frankfurter Landstraße noch an der Ludwig-Erhard-Straße vorgesehen.

3.2 ÖPNV

Parallel zur Frankfurter Landstraße verläuft die Trasse der U-Bahn Line 3, die mit dichter Taktung eine attraktive Verbindung nach Oberursel bzw. Frankfurt herstellt. Die bestehenden Haltestellen „Bommersheim“ und „Weißkirchen Ost“ liegen nördlich bzw. südlich des Plangebietes jeweils etwa 500 m Fußwegstrecke entfernt.

In zurückliegenden Planungen wurde erwogen eine weitere U-Bahn-Haltestelle einzurichten, zwischen der Einmündung Ludwig-Erhard-Straße und dem Feldweg weiter südlich. Diese Planung wird derzeit nicht mehr durch die Stadt Oberursel weiterverfolgt. Bei der Prognose der Kfz-Verkehre werden folglich relative hohe Kfz-Anteile bei der Verkehrsmittelwahl berücksichtigt.

Im Vorgriff auf eine mögliche spätere Haltestellen-Planung werden jedoch im Rahmen der Leistungsfähigkeitsüberprüfungen am Knotenpunkt Ludwig-Erhard-Straße / Frankfurter Landstraße (K3) Furten berücksichtigt – diese fehlen im Bestand vollständig. Für den Prognose-Nullfall und den Planfall werden entsprechende Furten zur signalgeschützten Querung der Ludwig-Erhard-Straße, Frankfurter Landstraße (nördlicher Knotenarm) und der U-Bahn-Trasse unterstellt.

3.3 Fuß- und Radverkehr

Das Plangebiet ist heute nicht durch Fuß- oder Radwege erschlossen. Jenseits der Frankfurter Landstraße und der U-Bahn-Trasse verläuft eine wichtige Radverkehrsverbindung zwischen Oberursel und Frankfurt.

Im Zuge der Entwicklung des Plangebietes „Südliche Riedwiese“ ist an der Südseite der Ludwig-Erhard-Straße und der Westseite der Frankfurter Landstraße vorgesehen die derzeit fehlenden Wege für den Fußverkehr herzustellen. Zusätzlich ist eine Verbindung zwischen Ludwig-Erhard-Straße zur Franz-Dietz-Straße entlang des Kleintierzuchtgeländes vorgesehen – diese soll als gemeinsamer Geh- und Radweg ausgebaut werden. Insgesamt entsteht so ein Lückenschluss von der Frankfurter Landstraße zur Gablonzer Straße. Während der Fußverkehr demnach über die Relation Ludwig-Erhard-Straße und entlang der Frankfurter Landstraße geführt wird (Mindestbreite des Gehweges 2,50m). Für den Radverkehr eine etwas umwegigere Verbindung von der Gablonzer Straße entlang der Ludwig-Erhard-Straße und dann über die geplante Verbindung entlang des Kleintierzuchtgeländes an die im Gewerbegebiet geplante Radweg-Verlängerung der Franz-Dietz-Straße und zur Frankfurter Landstraße. Über die geplante Querungsstelle in der Frankfurter Landstraße wird damit Verknüpfung zur Radverkehrsverbindung (Oberursel-Frankfurt) jenseits der Frankfurter Landstraße und der U-Bahn-Trasse erreicht. Zusätzlich wird so eine attraktive Fuß- und Radwegverbindung zwischen Franz-Dietz-Straße und Gablonzer Straße geschaffen.

Damit wird das Plangebiet an die maßgeblichen Achsen des Radverkehrsnetzes angebunden und zusätzlich eine Verknüpfung des Wohngebietes, Sportflächen, Freizeitgärten, etc. an die Radverkehrsverbindung Oberursel-Frankfurt geschaffen.

Innerhalb des Gewerbegebietes „Südliche Riedwiese“ soll diese Verbindung im Seitenraum, an der Nordseite der inneren Erschließungsstraße erfolgen. In den weiteren Planungsstufen ist hier insbesondere auf ausreichende Sichtfelder an den Grundstückausfahrten in die innere Erschließungsstraße und

zum Zwei-Richtungsradweg zu achten. Um einen sicheren Verkehrsablauf zu gewährleisten, sollten an den Grundstückszufahrten Sichthindernisse – wie Mauern und Zäune – nur mit ausreichendem Abstand zulässig sein, um die erforderlichen Sichtfelder zum Radweg freizuhalten. Die Querung der Frankfurter Landstraße sollte signalgeschützt (bedarfsgesteuerte Signalanlage) über die Fahrbahn und U-Bahn-Trasse erfolgen.

Insgesamt schafft die geplante Verbindung einen sehr attraktiven Lückenschluss für den Fuß- und Radverkehr – zu den geplanten Nutzungen, aber auch zwischen den bestehenden Angeboten und dem Stadtteil Weißkirchen. Für die Anbindung des nördlichen Teils des Stadtteils Weißkirchen an die Nord-Süd-Radverkehrsachse Oberursel-Frankfurt schafft derzeit nur die Kurmainzer Straße ein Angebot und dies lediglich per beidseitigen Schutzstreifen. Nördlich des Plangebietes existiert nur etwas entfernt, nördlich der Ludwig-Erhart-Straße, eine Querung der U-Bahn-Trasse. Damit vermeidet die geplante Durchbindung der Radwegverbindung von der Franz-Dietz-Straße an die Nord-Süd-Radverkehrsachse Oberursel-Frankfurt heute erforderliche Umwege, entsprechend hoch erscheint das Nutzungspotenzial für diesen Lückenschluss. Die Nord-Süd-Radverkehrsachse Oberursel-Frankfurt wird im Abschnitt der Dauerzählstelle[3] an der Frankfurter Landstraße während der warmen Jahreshälfte von rund 600 bis 1.000 Radfahrenden am Werktag frequentiert. Nach Angaben der Stadt Oberursel queren in Höhe der Kurmainzer Straße rund 20 Radfahrende in der Spitzenstunde die U-Bahn-Trasse. Es ist damit zu rechnen, dass durch die geplante Durchbindung der Radwegeverbindung durch das Plangebiet in ähnlicher Größenordnung Radverkehr die Frankfurter Landstraße und U-Bahn-Trasse queren wird. Als erste Potenzialabschätzung wird von einem Querungsbedarf von rund 200-250 Radfahrenden am Werktag in der warmen Jahreshälfte ausgegangen.

Vor dem Hintergrund, dass diese Radwegverbindung neben Berufspendlern insbesondere auch von besonders Schutzbedürftigen (z.B. Kinder auf dem Weg zu den Sportstätten) genutzt werden wird, sollte nicht nur die Querung der Frankfurter Landstraße signalgeschützt erfolgen, auch die Querung der U-Bahn-Trasse sollte entsprechend verkehrssicher ausgestaltet werden. Vor diesem Hintergrund erscheint eine signalgeschützte bzw. technische Sicherung der Querung der U-Bahn-Trasse sinnvoll und in Anbetracht der Streckengeschwindigkeit der U-Bahn von 70 km/h auch geboten. Dies ist in weitergehenden Planungen zu vertiefen und wird primär nicht von der Entwicklung der Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ ausgelöst.

[3] https://data.eco-counter.com/public2/?id=300023258; aufgerufen am 02.07.2026

4 Leistungsfähigkeitsüberprüfung

Nachfolgend wird die Leistungsfähigkeit der maßgeblichen Knotenunkte untersucht. Aus methodischen Gründen wird zunächst der heutige Zustand (Bestand) und die zukünftige Situation ohne die geplante Entwicklung der Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ (Prognose-Nullfall) untersucht. Anschließend erfolgt die Prüfung der Leistungsfähigkeit unter den zukünftigen Verkehrsmengen mit der geplanten Entwicklung der Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ (Prognose-Planfall). Auf diese Weise lässt sich methodisch sauber erkennen, welchen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des anliegenden Straßennetzes die allgemeine zukünftige Verkehrsentwicklung hat und welchen Einfluss die geplante Entwicklung der „Südlichen Riedwiese“ hat.

An den zu untersuchenden Knotenpunkten gelten heute folgende verkehrlichen Regelungen:

- K1 – Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße – signalgeregelt
- K2 – Frankfurter Landstraße/ Anbindung EDEKA-Markt – signalgeregelt
- K3 – Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße – signalgeregelt
- K4 – Ludwig-Erhard-Straße/ Gablonzer Straße – vorfahrtsgeregelter Kreisverkehr
- K5 – Am Weißkirchner Berg (L3019)/ Frankfurter Landstraße / Rosa-Luxemburg-Straße/ Urselbachstraße – signalgeregelt

Im Rahmen einer aktuellen Diskussion erwägt die Stadt Oberursel eventuell den Knoten K3 von der heutigen signalgeregelten Form in einen 3-armigen Kreisverkehr umzugestalten. Daher wird für das langfristige und verkehrsreichste Szenario, den Prognose-Planfall, zusätzlich geprüft, ob ein Kreisverkehr anstatt der Signalanlage hier ausreichend leistungsfähig wäre.

Die Berechnung und Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach dem HBS[4]. Bewertet wird dabei anhand von Verkehrsqualitätsstufen, die basierend auf der durchschnittlichen Wartezeit des jeweiligen Verkehrsstroms definiert sind.

Die Berechnungsverfahren nach HBS ermöglichen lediglich eine Beurteilung von Festzeitprogrammen. Die tatsächliche Steuerung der Knotenpunkte ist hier jedoch verkehrsabhängig. D.h. die heutigen Steuerungen können kurzfristig reagieren, auf Schwankungen der Verkehrsnachfrage, ggf. auftretende Rückstaus sowie auf Anforderung von Fußgängern in den Furten und auf die U-Bahn. Diese Art der Steuerung ist also deutlich flexibler. Ereignisse, die nur gelegentlich auftreten, wie der Querungsbedarf beim Fahrgastwechsel der im

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

15min-Takt verkehrenden U-Bahn-Linie können damit zügig berücksichtigt werden. Da diese Ereignisse auf wenige Umläufe begrenzt sind, können dem Kfz-Verkehr bedarfsgerecht Freigabezeiten zugewiesen werden. Im Vergleich dazu ist eine Festzeitsteuerung stark kompromissbehaftet, so müssen dort Fußgängerquerungen immer identisch und in jedem Umlauf geschaltet werden, auch wenn niemand quert. Ähnliches gilt für die U-Bahn, die in der verkehrsabhängigen Steuerung frühzeitig am Knoten angemeldet wird, um dann möglichst ohne Wartezeiten Freigabe zu erhalten. In den hier gemäß HBS untersuchten Festzeitsteuerungen sind in jedem Umlauf, also unabhängig ob eine Bahn kommt oder nicht, kurze Freigabezeiten berücksichtigt. Diese wurden in den Berechnungen unverändert übernommen, sodass der entsprechende Puffer an Kapazitäten bestehen bleibt. Mithin werden keine Änderungen an Bahnparametern vorgenommen, wie sie für die verkehrsabhängige Steuerung definiert sind. Die nachfolgenden Leistungsfähigkeitsberechnungen nach HBS liegen also tendenziell auf der ingenieurstechnisch sicheren Seite, da im Vergleich zu den Festzeitprogrammen eine verkehrsabhängige Steuerung flexibler und dadurch in der Regel leistungsfähiger ist.

Am Knoten Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße (K1) führt als vierter Knotenarm ein landwirtschaftlicher Weg nach Norden und über die U-Bahn-Trasse. Während der Spitzenstunden traten hier keine nennenswerten Kfz-Fahrten auf, sodass in den nachfolgenden Berechnungen der Knoten zwar als 3-armiger Knoten betrachtet wird. Im Signalprogramm wird dennoch eine Mindestfreigabezeit für diesen Arm in jedem Umlauf berücksichtigt, um gelegentlich dort fahrende landwirtschaftliche Fahrzeuge und Radfahrende zu berücksichtigen. Auf diese Weise wird ausreichend Puffer bei der Leistungsfähigkeitsberechnung berücksichtigt, im Rahmen der verkehrsabhängigen Steuerung können somit gelegentliche und bei Bedarf auch etwas längere Freigabezeiten realisiert werden.

Für die nachfolgenden Berechnungen mittels HBS wurden aus den verkehrstechnischen Unterlagen der bestehenden Signalanlagen die als Rückfallebene definierten Festzeitprogramme übernommen. Für die zukünftigen Verkehrsmengen (Prognose-Nullfall bzw. Prognose-Planfall) wurden leichte Anpassungen der Freigabezeitverteilung unter den Kfz-Strömen vorgenommen sowie die Furten am Knoten Ludwig-Erhard-Straße (K3) ins Signalprogramm integriert (vgl. **Kapitel 3.2**). Die Umlaufzeiten wurden unverändert belassen.

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

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.

4.1 Bestand

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung sind in **Plan 3** zusammengefasst. Die detaillierten Berechnungsergebnisse für den Bestand zur **vormittäglichen Spitzenstunde** sind in **Anlage 6.1** und in **Anlage 6.2** für die **nachmittägliche Spitzenstunde** dokumentiert.

Die Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet sind verkehrsreich, aber auch entsprechend leistungsfähig ausgebaut. Im Ergebnis können die heutigen Kfz-Verkehrsmengen bei moderaten Wartezeiten abgewickelt werden. Die Leistungsfähigkeit liegt zur vormittäglichen Spitzenstunden bei allen Knotenpunkten mit Verkehrsqualitätsstufe QSV D (oder besser) auf einem ausreichenden Niveau, zur nachmittäglichen Spitzenstunden wird für alle Kfz-Ströme sogar mindestens QSV C erreicht. Es bestehen also Kapazitätsreserven und selbst mit der betrachteten Festzeitsteuerung wäre ein reibungsarmer und zügiger Verkehrsablauf auch in den Lastspitzen gewährleistet.

4.2 Prognose-Nullfall 2040

Durch die prognostizierte allgemeine Verkehrszunahme im Untersuchungsgebiet und die beschriebenen Entwicklungen im Süden Oberursels steigt die Auslastung der Knotenpunkte etwas an. Die rechnerischen Wartezeiten erhöhen sich jedoch größtenteils nur geringfügig.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung sind in **Plan 4** zusammengefasst. Die detaillierten Berechnungsergebnisse für den Prognose-Nullfall zur **vormittäglichen Spitzenstunde** sind in **Anlage 7.1** und in **Anlage 7.2** für die **nachmittägliche Spitzenstunde** dokumentiert.

K1 – Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße

Durch die Verkehrszunahme des Prognose-Nullfalls nimmt am Knoten Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße die Wartezeit der Kurmainzer Straße zu, sodass nun auch zur nachmittäglichen Spitzenstunde für diese Ströme QSV D (statt QSV C) erreicht wird – die Verkehrsqualität liegt damit noch immer auf einem ausreichenden Niveau, die Leistungsfähigkeit ist weiterhin gegeben.

Für die Frankfurter Landstraße in Fahrtrichtung Frankfurt ergibt die Berechnung nach HBS eine rechnerische Rückstaulänge, die die Einmündung zum EDEKA-Markt (Knoten K2) überschreiten kann, trotzdem mit QSV B eine gute Verkehrsqualitätsstufe vorliegt. Zur vormittäglichen Stundenstunde liegt mit 95%-Wahrscheinlichkeit die Rückstaulänge bei weniger als 130m. Durch die tatsächlich geschaltete verkehrsabhängige Steuerung lässt sich ein Rückstau über K2 hinweg vermeiden, Rückstauschleifen in den maßgeblichen Knotenarmen machen dies möglich. Den Berechnungen ist ein Festzeitprogramm zugrunde gelegt, das die Freigabe des Feldwegs in jedem Umlauf vorsieht – im verkehrsabhängigen Signalprogramm erfolgt diese Freigabe auf Anforderung, also nur sporadisch bei Bedarf. Folglich kann das verkehrsabhängige

Signalprogramm die Freigabezeiten effizienter zuteilen, wodurch mit einer günstigeren Rückstauentwicklung in der Frankfurter Landstraße zu rechnen ist. Insgesamt ist also auch unter den Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls mit einem überwiegend reibungslosen und rückstauarmen Verkehrsablauf zu rechnen.

K2 – Frankfurter Landstraße/ Anbindung EDEKA-Markt

Im Vergleich zum Bestand ist am Knoten Frankfurter Landstraße/ Anbindung EDEKA-Markt keine spürbare Änderung der Verkehrssituation zu erwarten (unverändert QSV C). Die eigentliche Anbindung des EDEKA-Marktes erfolgt in die öffentliche Straße nur ca. 12m entfernt von der Haltlinie der Signalanlage zur Frankfurter Landstraße. Insbesondere zur nachmittäglichen Spitzenstunde ist diese Strecke weder im Bestand noch im Prognose-Nullfall rechnerisch ausreichend um den Rückstau vor der Signalanlage aufzunehmen. Diese Situation ist insofern unkritisch, da außer dem Supermarkt keine anderen nennenswerten Verkehre diese Straße befahren. Erst durch die im Planfall geplante Entwicklung wird sich dies ändern.

K3 – Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße

Wie oben beschrieben werden im Prognose-Nullfall am Knoten Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße Furten ergänzt: über die Ludwig-Erhard-Straße und über den nördlichen Arm der Frankfurter Landstraße. Im Zuge dessen erfolgt eine Anpassung der Freigabezeiten auch für den Kfz-Verkehr. Damit verbunden sind teils leicht längere, teils etwas kürzere Wartezeiten für die einzelnen Ströme. Insgesamt wird zur vormittäglichen Spitzenstunde nun QSV C und nachmittags QSV B erreicht.

Der Knoten verfügt also trotz der nun eingeplanten Furten und dem Verkehrszuwachs des Prognose-Nullfalls noch über deutlich Kapazitätsreserven.

K4 – Ludwig-Erhard-Straße/ Gablonzer Straße

Der Kreisverkehr Ludwig-Erhard-Straße/ Gablonzer Straße verfügt auch unter den angewachsenen Verkehrsmengen des Prognose-Nullfalls noch über deutliche Kapazitätsreserven. Mit QSV A wird unverändert eine sehr gute Verkehrsqualität ermittelt.

K5 – Am Weißkirchner Berg (L3019)/ Frankfurter Landstraße / Rosa-Luxemburg-Straße/ Urselbachstraße

Im Vergleich zum Bestand ist am Knoten Am Weißkirchner Berg/ Frankfurter Landstraße keine spürbare Änderung der Verkehrssituation zu erwarten. Es können weiterhin alle Kfz-Ströme mit QSV D oder besser abgewickelt werden.

4.3 Prognose-Planfall 2040

Die prognostizierten Verkehre der geplanten Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ führen im Vergleich zum Prognose-Nullfall nur zu geringfügigen Änderungen der Wartezeiten. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet bleibt gewährleistet, zumeist betragen die Änderungen der mittleren Wartezeiten zum Prognose-Nullfall nur wenige Sekunden.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung sind in **Plan 5** zusammengefasst. Die detaillierten Berechnungsergebnisse für den Prognose-Planfall zur **vormittäglichen Spitzenstunde** sind in **Anlage 8.1** und in **Anlage 8.2** für die **nachmittägliche Spitzenstunde** dokumentiert.

K1 – Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall gibt es am Knoten Frankfurter Landstraße/ Kurmainzer Straße keine Änderung der Gesamtbeurteilung. Der Knoten ist unverändert mit QSV D ausreichend leistungsfähig.

Auch für die bereits im Nullfall beschriebene Rückstauthematik ergeben sich keine signifikanten Änderungen. Bei einer Festzeitsteuerung der Signalanlagen wäre ein Rückstau über den benachbarten Knoten K2 nicht auszuschließen, trotz befriedigender Verkehrsqualität mit QSV C. Durch die tatsächlich geschaltete verkehrsabhängige Steuerung lässt sich ein Rückstau über K2 hinweg vermeiden, Rückstauschleifen in den maßgeblichen Knotenarmen machen dies möglich. Den Berechnungen ist ein Festzeitprogramm zugrunde gelegt, das die Freigabe des Feldwegs in jedem Umlauf vorsieht – im verkehrsabhängigen Signalprogramm erfolgt diese Freigabe auf Anforderung, also nur sporadisch bei Bedarf. Folglich kann das verkehrsabhängige Signalprogramm die Freigabezeiten effizienter zuteilen, wodurch mit einer günstigeren Rückstauentwicklung in der Frankfurter Landstraße zu rechnen ist. Insgesamt ist also auch unter den Verkehrsmengen des Prognose-Planfalls mit einem überwiegend reibungslosen und rückstauarmen Verkehrsablauf zu rechnen.

K2 – Frankfurter Landstraße/ Anbindung Südliche Riedwiese + EDEKA-Markt

Über den Knoten K2 werden im Prognose-Planfall neben den Verkehren des EDEKA-Marktes auch ein Großteil des Verkehrs der geplanten Gewerbeflächen der Südlichen Riedweise abgewickelt. Der Knoten bietet allerdings genügend Reserven, um diesen zusätzlichen Verkehr aufzunehmen. Im Vergleich zum Prognose-Nullfall ergeben sich keine Änderungen in den Verkehrsqualitäten (unverändert QSV C).

Diese Anbindung dient nun nicht mehr quasi exklusiv dem EDEKA-Markt. Insofern sollten hinsichtlich Rückstauthematik zur Anbindung des EDEKA-Parkplatzes Maßnahmen ergriffen werden. Wie oben beschrieben mündet die Anbindung des EDEKA-Marktes nur ca. 12m entfernt von der Haltlinie der

Signalanlage zur Frankfurter Landstraße in die nun auch von anderen Verkehren frequentierte öffentliche Straße. Durch Verkehre der neuen Nutzungen könnte die Anbindung des Marktes überstaut und ungünstigstenfalls die Zufahrt zum Markt blockiert werden. In Folge dessen können die von der Frankfurter Landstraße zum EDEKA-Markt zufahrenden Verkehre nicht abfließen und würden dort Störungen hervorrufen.

Daher wird vorgeschlagen in einem ersten Schritt die Haltlinie in der öffentlichen Straße südlich der EDEKA-Anbindung zu wiederholen und die Signalanlage zur Frankfurter Landstraße um einen zusätzlichen Peitschenausleger zu ergänzen, um die Sichtbarkeit von weitem zu verbessern. Dadurch werden Fahrzeuge, die bei „Rot“ auf die Signalanlage zufahren, daran gehindert den Einmündungsbereich zum EDEKA zu blockieren.

Sollte sich zeigen, dass trotzdem ordnungswidrig der Einmündungsbereich zum EDEKA blockiert wird und in der Folge Störungen in der Frankfurter Landstraße entstehen, kann als zweiter Schritt die Haltlinie südlich der EDEKA-Anbindung mit einem eigenen vorgeschalteten (Rot-Gelb-Dunkel-)Signal gesteuert werden. Auf diese Weise lässt sich signaltechnisch sicherstellen, dass Verkehre von den neuen Nutzungen nur dann in den Bereich zwischen Einmündung EDEKA und Frankfurter Landstraße einfahren, wenn die Weiterfahrt zur Frankfurter Landstraße möglich ist (also ausreichend „Grün“ für die Einmündung verbleibt). Aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsmengen, die durch die geplanten Gewerbeflächen induziert werden, sind keine signifikanten zusätzlichen Wartezeiten für diese Fahrten zu erwarten.

K3 – Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall ändern sich für den signalgeregelten Knoten Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße die Wartezeiten nur um wenige Sekunden. Insgesamt wird zur vormittäglichen Spitzenstunde nun QSV D und nachmittags weiterhin QSV B erreicht.

Der signalgeregelte Knoten verfügt also trotz der gegenüber dem Bestand ergänzten Furten und dem Verkehrszuwachs aus Prognose-Nullfall und Planfall noch über deutlich ausreichende Kapazitätsreserven.

Als alternative Ausbauform steht ein Kreisverkehr zur Diskussion. Dabei wird ein 3-armiger Kreisverkehrsplatz erwogen, der unabhängig von der U-Bahn betrieben wird und daher vollständig westlich der U-Bahntrasse liegen muss. Unter den oben ermittelten Prognoseverkehrsmengen des Prognose-Planfalls 2040 ist mit QSV B in beiden Spitzenstunden ein reibungsarmer und leistungsfähiger Verkehrsablauf zu erwarten.

Eine mögliche Umgestaltung der Knotens Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße zum Kreisverkehr würde der geplanten Entwicklung „Südlichen Riedwiese“ hinsichtlich Leistungsfähigkeit also grundsätzlich nicht im Weg stehen. Gleichwohl ist für Entwicklung „Südlichen Riedwiese“ die

Umgestaltung zum Kreisverkehr nicht erforderlich – der signalgeregelte Knoten ist rechnerisch ebenfalls leistungsfähig.

Exkurs:

In Hinblick auf die Leistungsfähigkeit eines Kreisverkehrs ist an dieser Stelle zu berücksichtigen, dass der betreffende Knotenpunkt als Hauptanbindung einer möglichen, östlich der Bahntrasse gelegenen, Erweiterung „Bommersheim Süd“ in Betracht kommt. Dabei würde ein vierter Knotenpunktarm entstehen, welcher die U-Bahn-Trasse quert. Diese Querung wäre aus Gründen der Verkehrssicherheit zwingend zu signalisieren, was einen erheblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts hätte. Denn bei Annäherung einer U-Bahn wäre der gesamte Kreisverkehr quasi augenblicklich blockiert, da sich keine ausreichende Rückstaustrecke zum Bahnübergang realisiert lässt. In Anbetracht der engen Taktung der U-Bahn wäre der Kreisverkehr damit relativ häufig blockiert und mithin ein leistungsfähiger Betrieb kaum möglich.

Neben diesem Leistungsfähigkeitsaspekt ist bei der Überlegung hinsichtlich einer Umgestaltung des Knotenpunkts zu einem Kreisverkehr zu berücksichtigen, dass diese Knotenpunktform von der bestehenden Streckencharakteristik der Frankfurter Landstraße (heute: Signalisierung aller wichtiger Knotenpunkte) abweicht. Gestalterisch bedeutet die Lage unmittelbar westlich der U-Bahn-Trasse, dass der Kreisverkehr aus der Achse der Frankfurter Landstraße „abgekippt“ werden muss. Dies hätte einen Verschwenk der Kreiselzufahrten – mit der entsprechenden Flächeninanspruchnahme – zur Folge. Für den stadteinwärts fahrenden Verkehr würde im Zuge der Kreisfahrbahn voraussichtlich nur eine geringe „Ablenkungswirkung“ erreicht werden (Fahrzeuge fahren eher „geradeaus durch“), während die Fahrgeometrie in Gegenrichtung sehr kurvig wäre. Die hieraus resultierende ungleichmäßige Geschwindigkeitsverteilung im Kreisverkehr erzeugt einen unstetigen, reibungsbehafteten Verkehrsablauf und reduziert so die Verkehrssicherheit – die eigentlich ein Vorteil von Kreisverkehren wäre.

K4 – Ludwig-Erhard-Straße/ Gablonzer Straße

Auch unter den für den Prognose-Planfall erwarteten Verkehren ist der Kreisverkehr mit QSV A unverändert leistungsfähig und verfügt über deutliche Kapazitätsreserven.

K5 – Am Weißkirchner Berg (L3019)/ Frankfurter Landstraße / Rosa-Luxemburg-Straße/ Urselbachstraße

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall ist am Knoten Am Weißkirchner Berg/ Frankfurter Landstraße keine spürbare Änderung der Verkehrssituation zu erwarten. Es können weiterhin alle Kfz-Ströme mit QSV D oder besser abgewickelt werden.

K6 – Frankfurter Landstraße / (Zweit-)Anbindung Südliche Riedwiese

Wie oben beschrieben soll das Plangebiet Südliche Riedwiese über eine Zweitanbindung mit der Frankfurter Landstraße verknüpft werden. Diese Anbindung erfolgt vorfahrtsgeregelt als rechts-rein-rechts-raus-Anbindung an die Frankfurter Landstraße. Um den Verkehrsfluss entlang der Frankfurter Landstraße nicht zu stören (insbesondere im Vorfeld des Knotens Frankfurter Landstraße/ Ludwig-Erhard-Straße) soll bewusst auf einen weiteren Vollanschluss verzichtet werden.

Die vorfahrtsgeregelte rechts-rein-rechts-raus-Anbindung zur Südlichen Riedwiese an die Frankfurter Landstraße ist mit QSV A leistungsfähig und erzeugt somit auch nur geringe Fahrtzeitverluste des nachfolgenden Verkehrs in der Frankfurter Landstraße.

4.4 Zusammenfassung – Leistungsfähigkeiten

Als Ergebnis der Leistungsfähigkeitsermittlung zeigt sich, dass die Knotenpunkte im Untersuchungsbereich ausreichend leistungsfähig sind. Es wird mindestens eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs (QSV D oder besser) erreicht. In der Übersicht der Gesamtbewertungen der nachfolgenden **Tabelle 2** wird außerdem deutlich, dass zwischen den betrachteten Szenarien (Bestand, Nullfall und Planfall) nur geringe Veränderungen ermittelt wurden.

	K1 Frankf. Landstr./ Kurmainzer Str.		**K2** Frankf. Landstr./ Zufahrt EDEKA, Südl. Riedwiese		**K3** Frankf. Landstr./ L.-Erhard-Straße		**K4** L.-Erhard-Straße/ Gablonzer Straße		**K5** Frankf. Landstr./ L3019/ Urselbachstraße		**K6** Frankf. Landstr./ Zweianbindung Südl. Riedwiese	
Spitzenstunde	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
Bestand	D	D	C	C	D	C	A	A	D	D	-	-
Prognose-Nullfall	D	D	C	C	C	B	A	A	D	D	-	-
Prognose-Planfall	D	D	C	C	D*	B	A	A	D	D	A	A

Tabelle 2 **Qualität des Verkehrsablaufs – Gesamtbewertung der Kfz-Ströme**
(AM: vormittägliche Spitzenstunde; PM: nachmittägliche Spitzenstunde)
**) K3 – Umgestaltung zum Kreisverkehr QSV B (AM und PM)*

Die detaillierten Berechnungsergebnisse der Leistungsfähigkeitsüberprüfung sind den Anlagen zu entnehmen, zusätzlich sind die Bewertungen der einzelnen Knotenströme grafisch aufbereitet:

- Bestand: **Plan 3**
  vormittäglichen Spitzenstunde **Anlage 6.1**
  nachmittägliche Spitzenstunde **Anlage 6.2**
- Prognose-Nullfall 2040: **Plan 4**
  vormittäglichen Spitzenstunde **Anlage 7.1**
  nachmittägliche Spitzenstunde **Anlage 7.2**
- Prognose-Planfall 2040: **Plan 5**
  vormittäglichen Spitzenstunde **Anlage 8.1**
  nachmittägliche Spitzenstunde **Anlage 8.2**

5 Eingangswerte für die schalltechnische Untersuchung

Schalltechnische Untersuchungen benötigen als Eingangswerte u.a. Aussagen zur maßgeblichen Verkehrsstärke sowie zu den Lkw-Anteilen für die Zeiträume tags (6:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr).

Für die Anwendung der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)[5] wurden für die einzelnen Querschnitte die Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) hergeleitet. Dies erfolgte unter Mithilfe der bestehenden 24-Stunden-Zählungen und unter Berücksichtigung der Ausgleichsfaktoren für wöchentliche und jahreszeitliche Schwankungen. Die prozentualen Lkw-Anteile Tag wurden über die Verkehrszählungen bestimmt. Für den Prognose-Nullfall wurde von einer unveränderten Aufteilung der Verkehre (tags, nachts bzw. Schwerverkehrsanteile) ausgegangen. Die Kennwerte des Prognose-Planfalls fußen auf den Tagesganglinien der Prognoseliteratur, die zu Grunde gelegt wurde.

Die Eingangswerte für die schalltechnische Untersuchung wurden für den Bestand, den Prognose-Nullfall sowie für den Prognose-Planfall berechnet. Die Ergebnisse sind in **Anlage 9** aufgeführt.

6 Fazit

Aus verkehrlicher Sicht spricht nichts gegen die geplante Entwicklung der Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“.

Im Zuge der allgemeinen Verkehrsentwicklung (Prognose-Nullfall) sind ggf. Anpassungen an Signalprogrammen erforderlich. Durch die Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ sind dagegen vergleichsweise geringe Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des umliegenden Straßennetzes zu erwarten.

5 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS-19. Köln 2019.

Bauliche Ertüchtigungen sind zur Wahrung der Leistungsfähigkeit im umliegenden Netz nicht erforderlich. Jedoch wird für die südliche Anbindung der geplanten Nutzungen empfohlen, die Haltlinie der Signalanlage zur Frankfurter Landstraße südlich der Anbindung des EDEKA-Marktes zu wiederholen und zusätzlich den Signalmast dieser Einmündung zur Frankfurter Landstraße mit einem von weitem besser erkennbaren Peitschenmast auszustatten. Dies empfiehlt sich, um ein mögliches gegenseitiges Blockieren ausfahrender und zum EDEKA einfahrender Verkehre zu vermeiden.

Durch das Plangebiet ist die Durchbindung einer Fuß- und Radwegverbindung geplant, welche die Franz-Dietz-Straße an die Radverkehrsverbindung (Oberursel-Frankfurt) jenseits der Frankfurter Landstraße und der U-Bahn-Trasse verbindet. Diese geplante Verbindung schafft einen sehr attraktiven Lückenschluss für den Fuß- und Radverkehr – zu den geplanten Nutzungen, aber auch zwischen den bestehenden Angeboten und dem Stadtteil Weißkirchen. Innerhalb des Gewerbegebietes „Südliche Riedwiese“ soll diese Fuß- und Radwegverbindung im Seitenraum, an der Nordseite der inneren Erschließungsstraße erfolgen. In den weiteren Planungsstufen ist hier insbesondere auf ausreichende Sichtfelder an den Grundstückausfahrten zur inneren Erschließungsstraße und zum Zwei-Richtungsradweg zu achten. Um einen sicheren Verkehrsablauf zu gewährleisten, sollten an den Grundstückszufahrten Sichthindernisse – wie Mauern und Zäune – nur mit ausreichendem Abstand zulässig sein, um die erforderlichen Sichtfelder zum Radweg freizuhalten. Vor dem Hintergrund, dass diese Radwegverbindung neben Berufspendlern insbesondere auch von besonders Schutzbedürftigen (z.B. Kinder auf dem Weg zu den Sportstätten) genutzt werden wird, sollte nicht nur die Querung der Frankfurter Landstraße signalgeschützt erfolgen, auch die Querung der U-Bahn-Trasse sollte entsprechend verkehrssicher ausgestaltet werden.

Verzeichnisse

Tabellen im Text:

Tabelle 1 Prognose Kfz-Neuverkehr – Gewerbeflächen „Südliche Riedwiese“ 3

Tabelle 2 Qualität des Verkehrsablaufs – Gesamtbewertung der Kfz-Ströme 15

Plandarstellungen als Anhang**:**

Plan 1 Übersicht – Lage der Zählstellen

Plan 2 Anbindung des Plangebietes

Plan 3 Leistungsfähigkeiten – Bestand

Plan 4 Leistungsfähigkeiten – Prognose-Nullfall

Plan 5 Leistungsfähigkeiten – Prognose-Planfall

Anlagen:

Anlage 1 Verkehrsmengen Bestand
- 1.1 Vormittägliche Spitzenstunde
- 1.2 Nachmittägliche Spitzenstunde
- 1.3 Gesamter Erhebungszeitraum

Anlage 2 Verkehrserzeugung der geplanten Nutzungen

Anlage 3 Neuverkehrsmengen geplante Nutzungen
- 3.1 Vormittägliche Spitzenstunde
- 3.2 Nachmittägliche Spitzenstunde

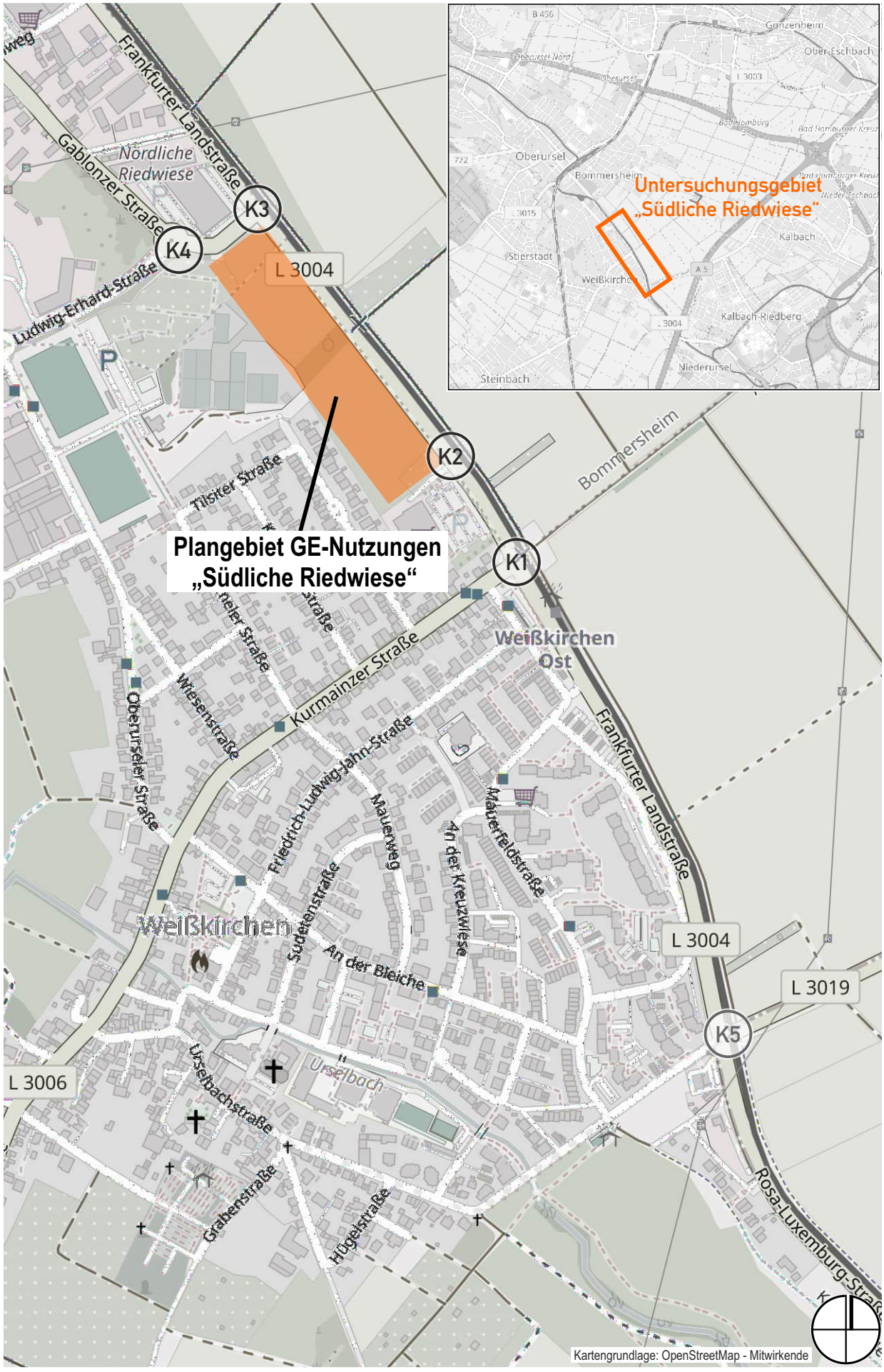
Anlage 4 Verkehrsmengen Prognose-Nullfall
- 4.1 Vormittägliche Spitzenstunde
- 4.2 Nachmittägliche Spitzenstunde

Anlage 5 Verkehrsmengen Prognose-Planfall
- 5.1 Vormittägliche Spitzenstunde
- 5.2 Nachmittägliche Spitzenstunde

Anlage 6 Leistungsfähigkeitsermittlung Bestand
6.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
6.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
Anlage 7 Leistungsfähigkeitsermittlung Prognose-Nullfall
7.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
7.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
Anlage 8 Leistungsfähigkeitsermittlung Prognose-Planfall
8.1 Vormittägliche Spitzenstunde Werktag
8.2 Nachmittägliche Spitzenstunde Werktag
Anlage 9 Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS19

Pläne

Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen "Südliche Riedwiese" - Oberursel

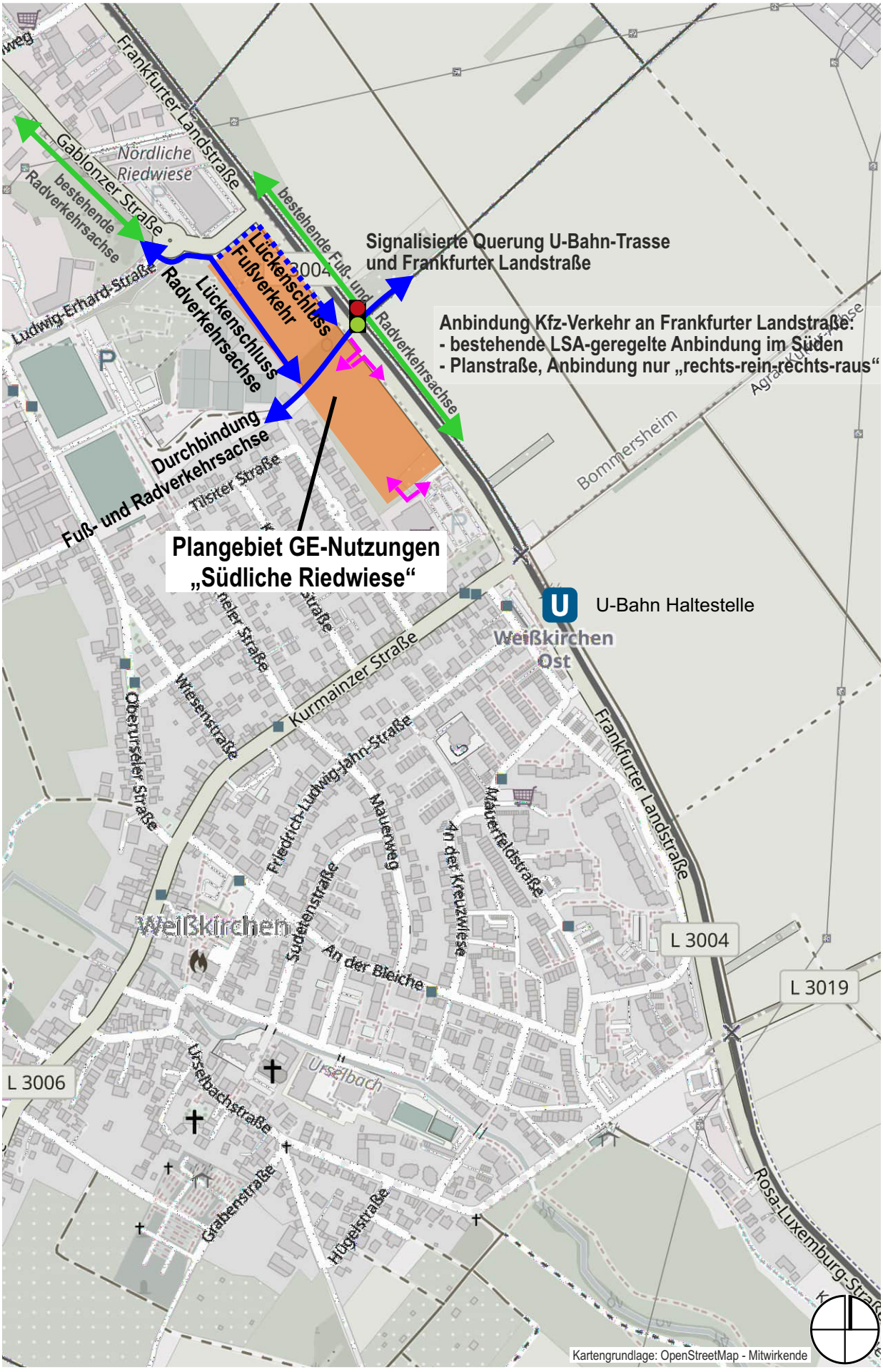


R+T Verkehrsplanung

Stand: 21.08.2026

Übersicht

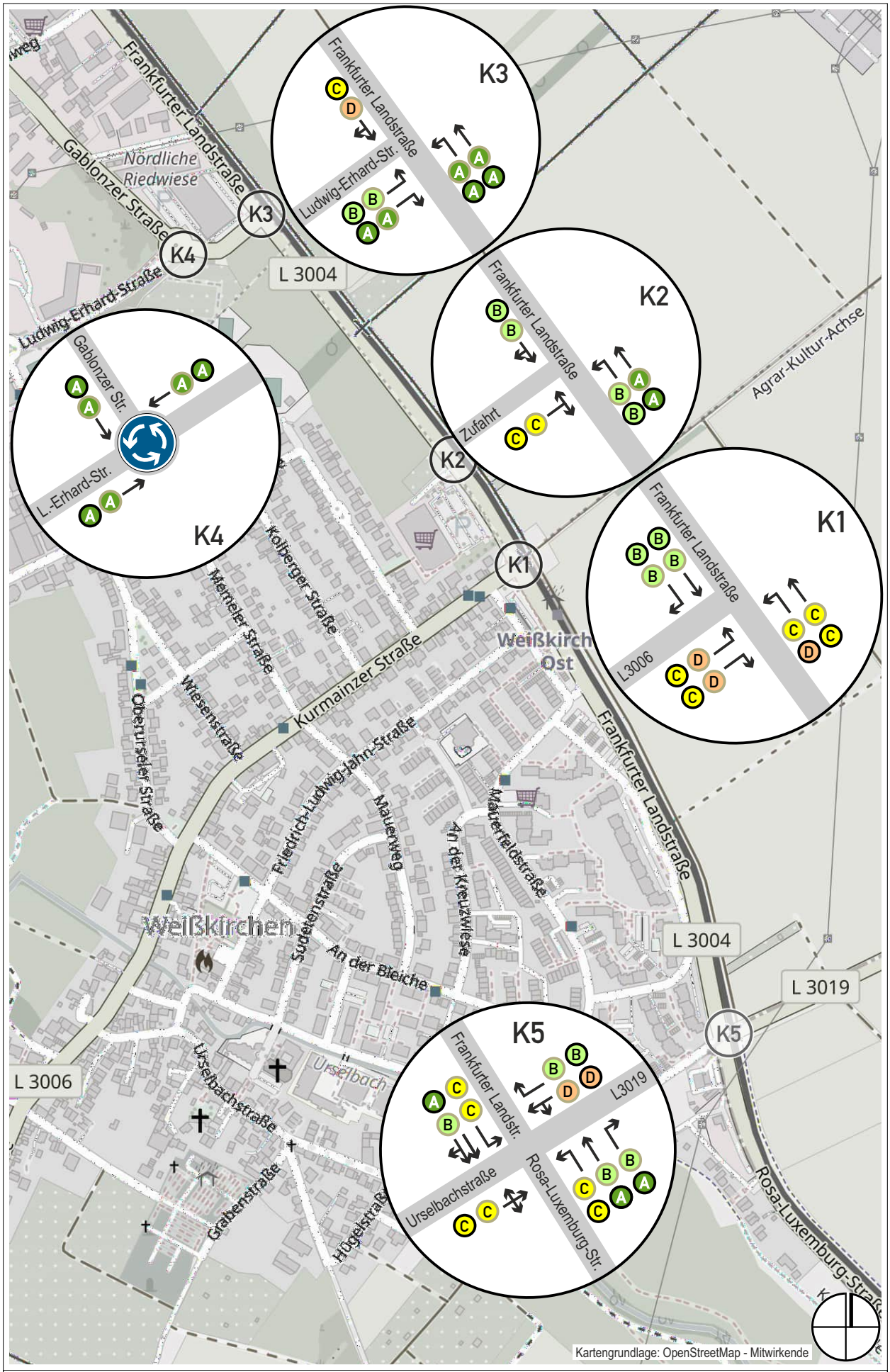
Lage der Zählstellen



R+T Verkehrsplanung

Stand: 30.10.2026

Anbindung des Plangebietes



R+T Verkehrsplanung

Stand: 21.08.2026

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

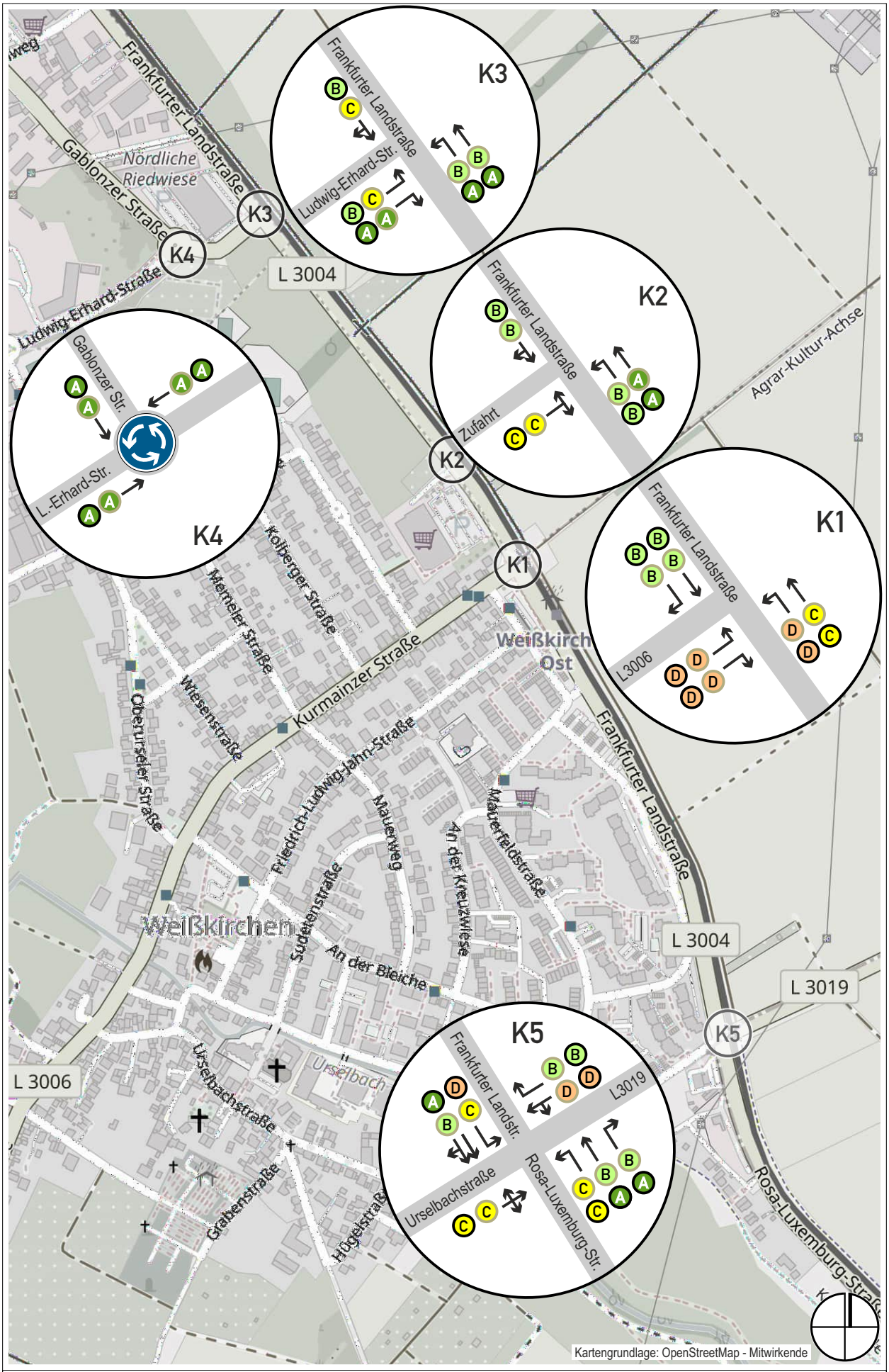
A B C D E F Vormittag

A B C D E F Nachmittag

Leistungsfähigkeiten

Bestand

Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen "Südliche Riedwiese" - Oberursel



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

A B C D E F Vormittag

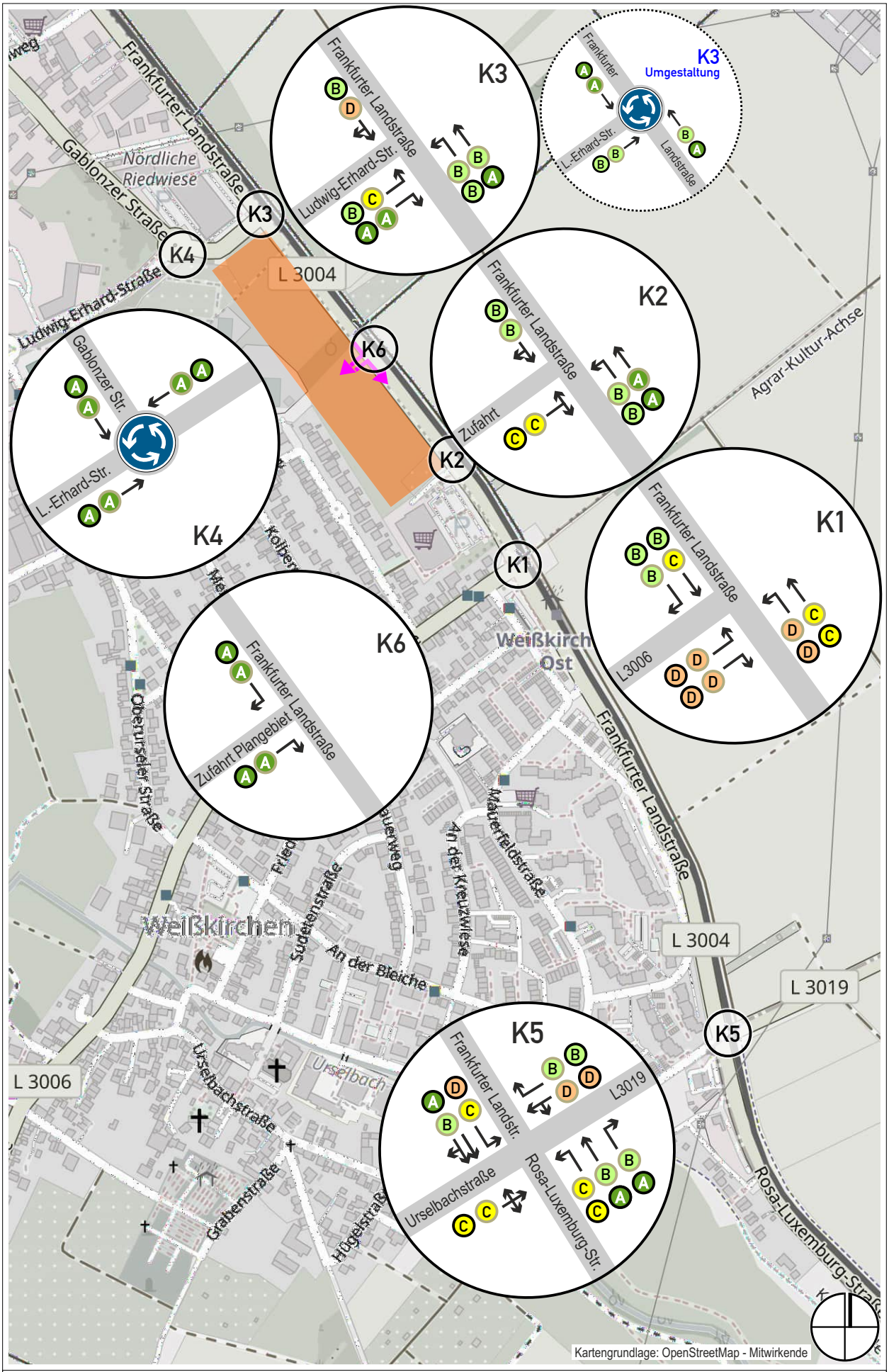
A B C D E F Nachmittag

Leistungsfähigkeiten

Nullfall

R+T Verkehrsplanung

Stand: 21.08.2026



Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

A B C D E F Vormittag

A B C D E F Nachmittag

Leistungsfähigkeiten

Planfall

R+T Verkehrsplanung

Stand: 21.08.2026

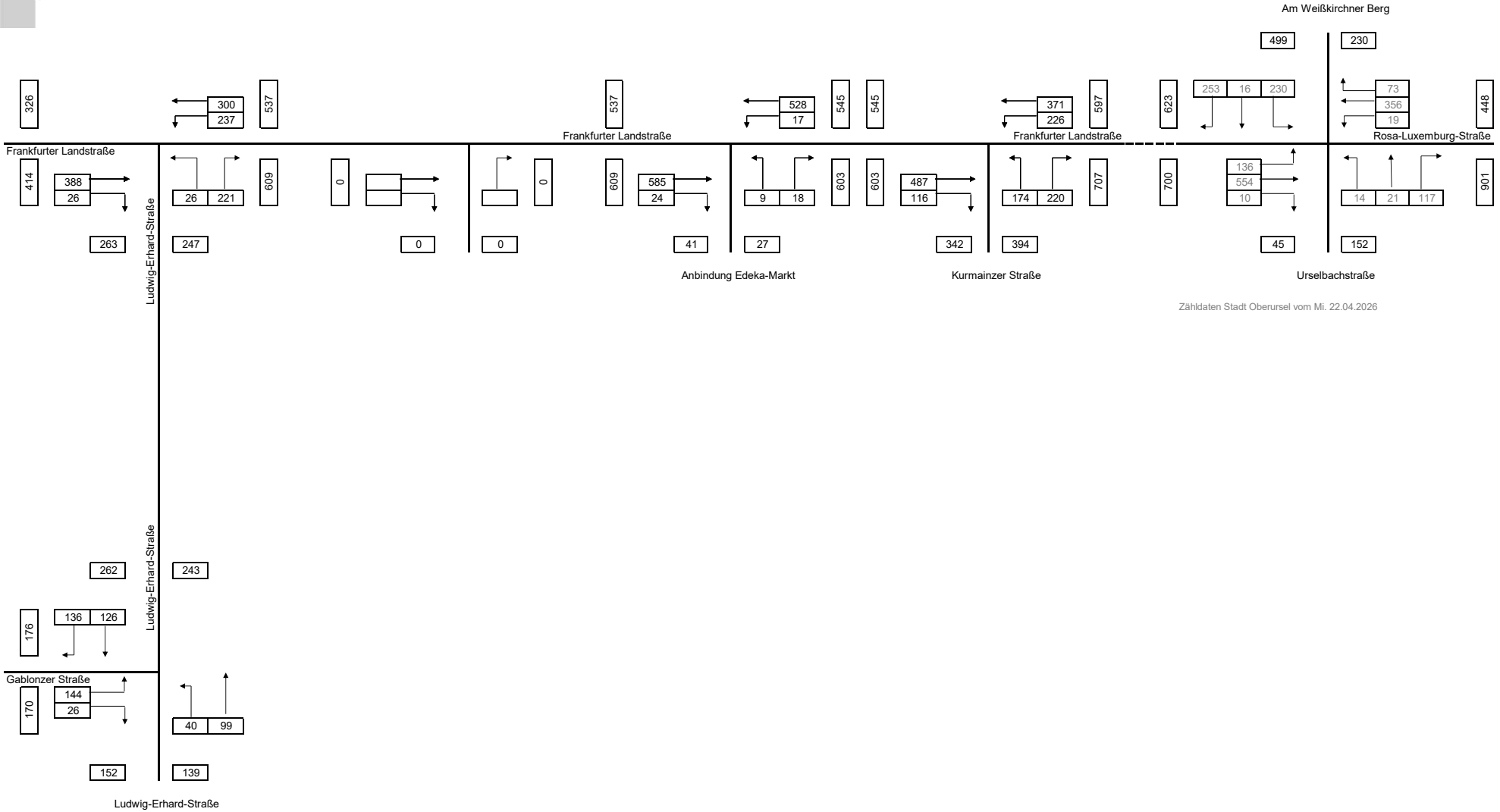
Anlagen

Anlage 1
Verkehrsmengen Bestand

Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen "Südliche Riedwiese" - Oberursel

Anlage 1.1

Verkehrsmengen Bestand (02.02.2023) - vormittägliche Spitzenstunde (07:45 - 08:45 Uhr)

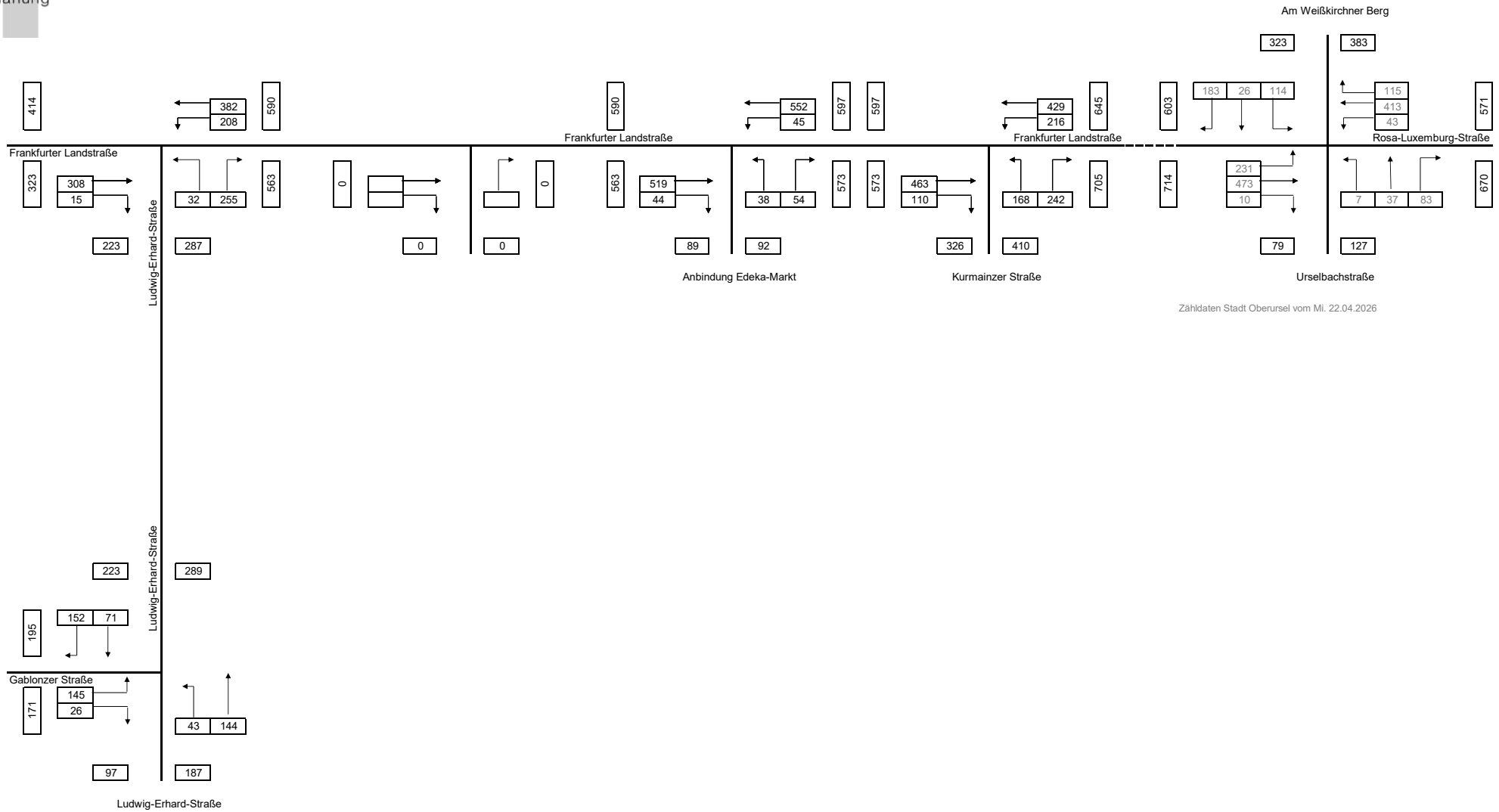


Zähldaten Stadt Oberursel vom Mi. 22.04.2026

Verkehrsuntersuchung Gewerbeflächen "Südliche Riedwiese" - Oberursel

Anlage 1.2

Verkehrsmengen Bestand (02.02.2023) - nachmittägliche Spitzenstunde (17:00 - 18:00 Uhr)

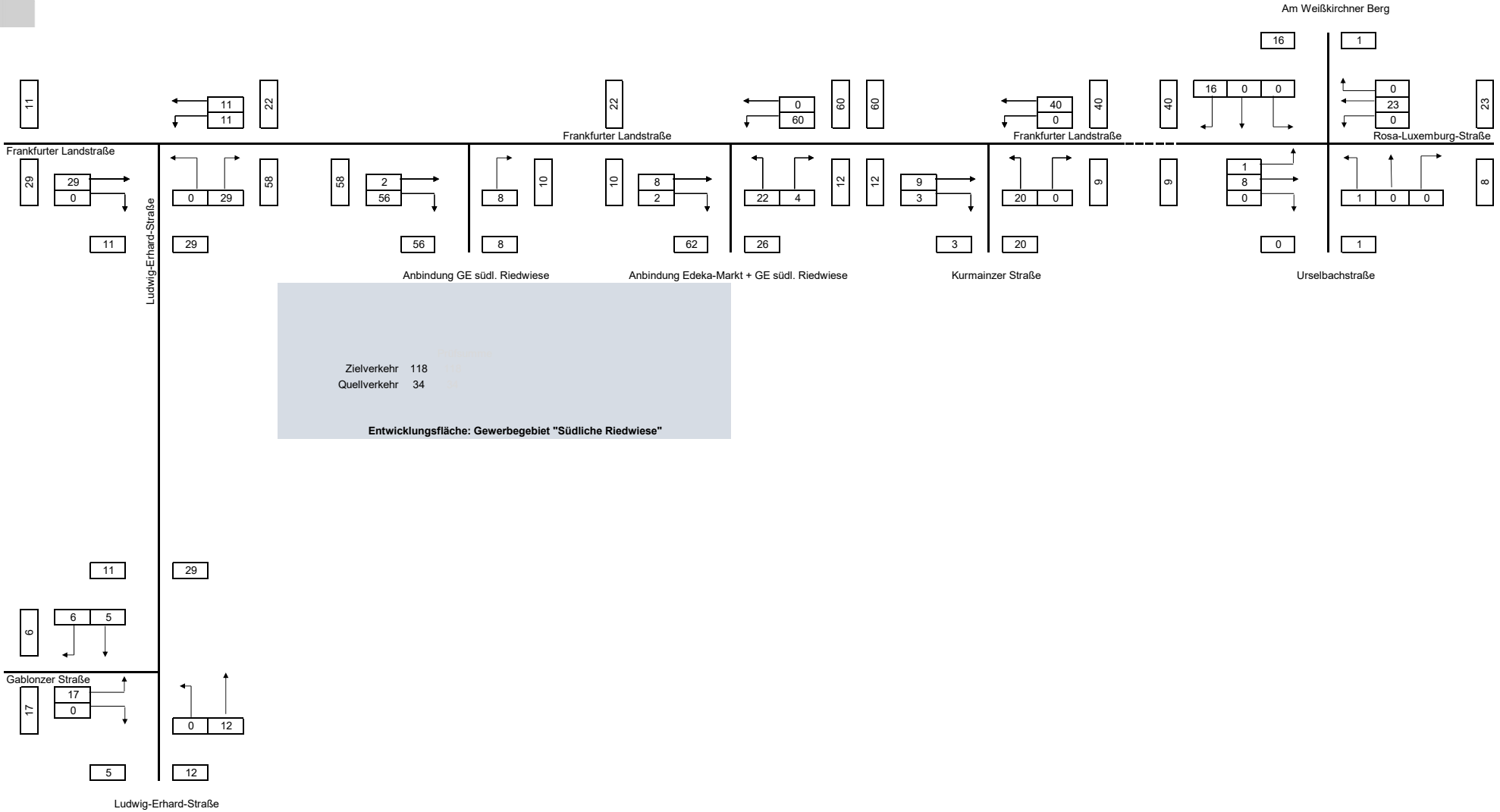


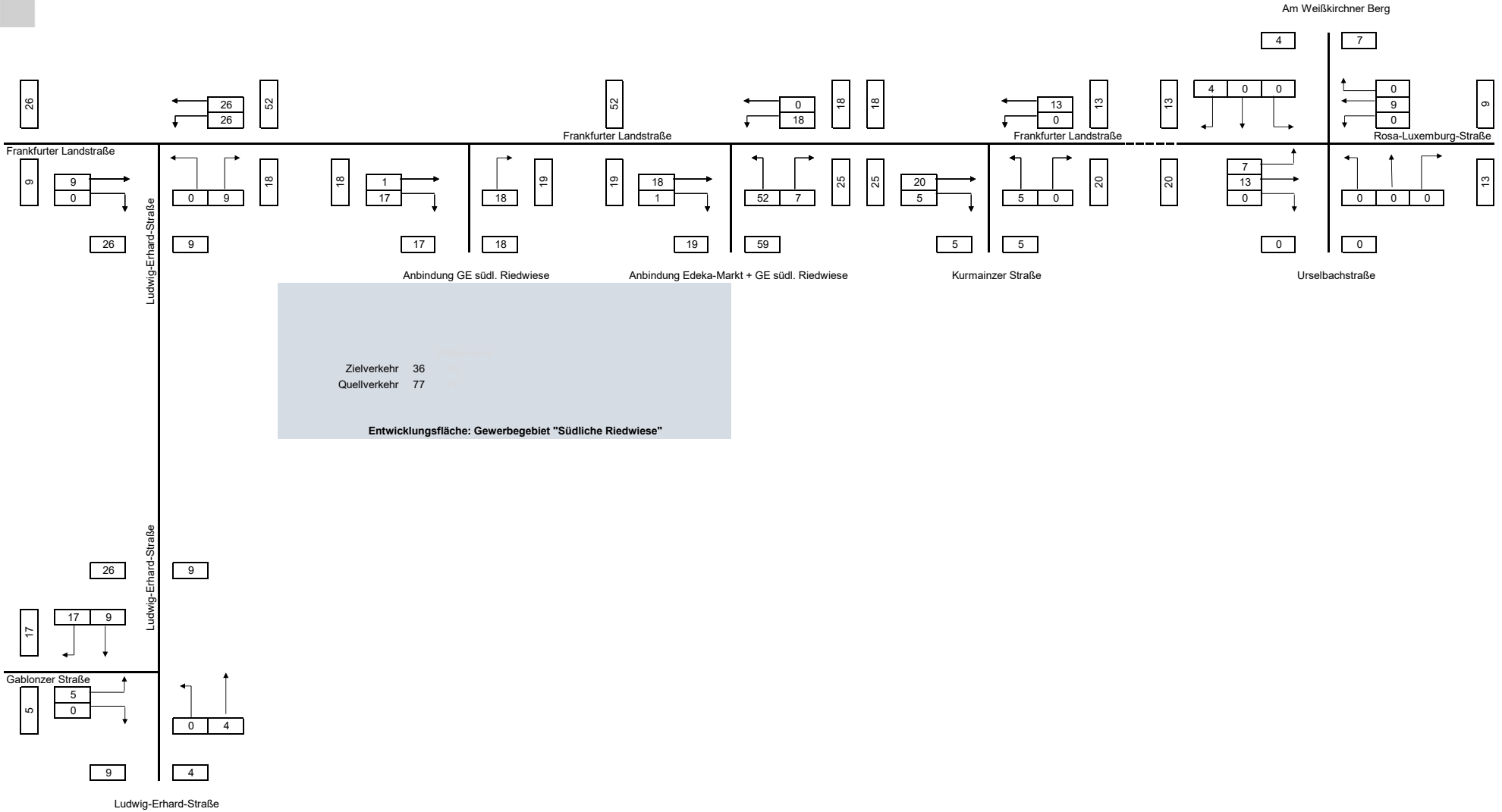
Zähldaten Stadt Oberursel vom Mi. 22.04.2026

Anlage 2
Verkehrserzeugung der geplanten Nutzungen

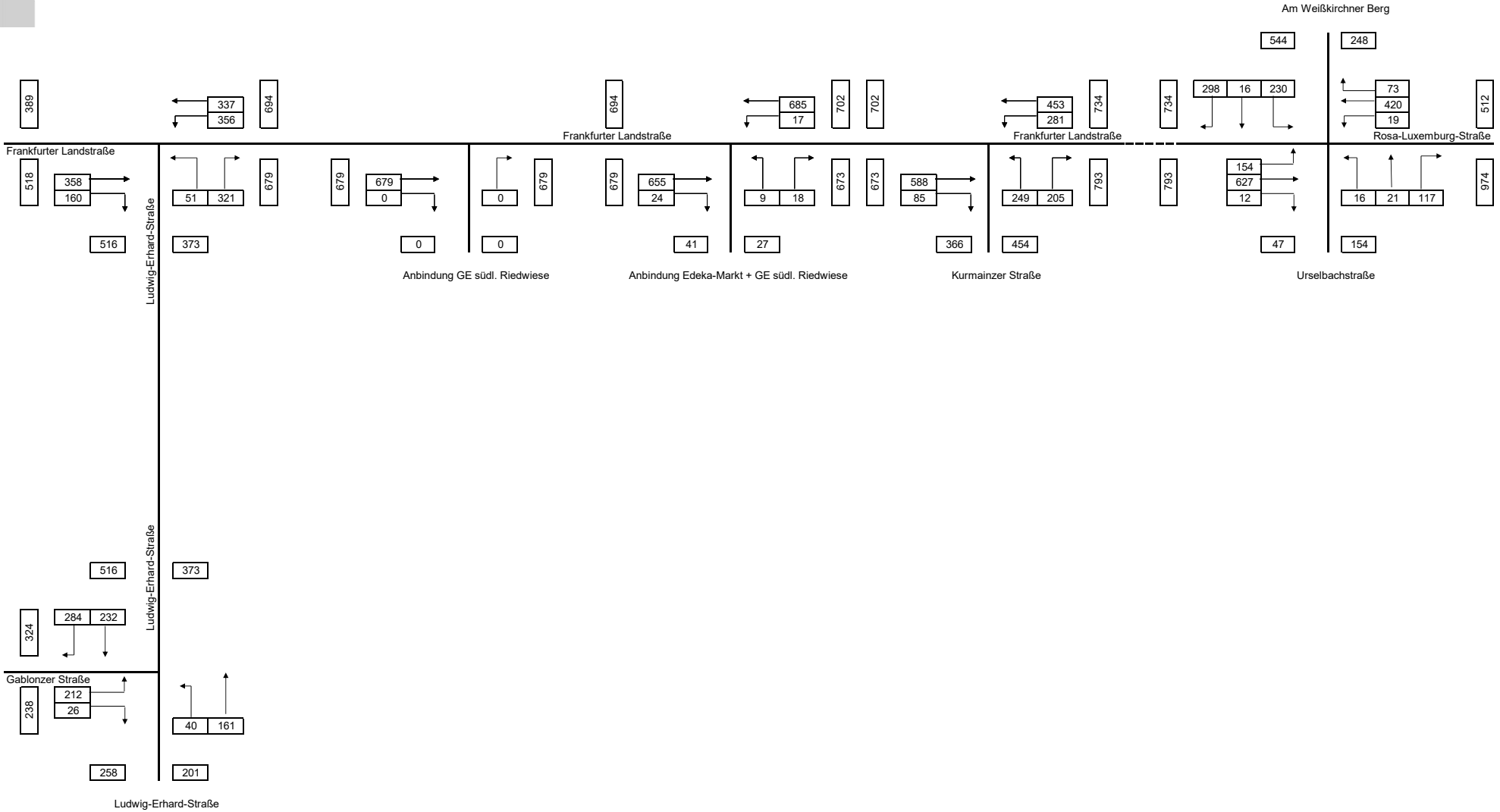
Gewerbe-Flächen GE 1+2			**Gewerbe-Flächen GE 3**			
Nutzung: Annahme Büro, Gewerbepark	[ha]	2,20	Nutzung: Annahme Gewerbepark	[ha]	0,58	
Beschäftigten Dichte	[Besch/ha]	150,0	Beschäftigten Dichte	[Besch/ha]	125,0	
Beschäftigte	[Pers.]	330	Beschäftigte	[Pers.]	73	
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5	
Anwesenheitsgrad	[%]	80%	Anwesenheitsgrad	[%]	80%	
MIV-Anteil	[%]	85%	MIV-Anteil	[%]	85%	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	**[Kfz/24h]**	**510**	**Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)**	**[Kfz/24h]**	**112**	
Zielverkehr	[Kfz/24h]	255	Zielverkehr	[Kfz/24h]	56	
Quellverkehr	[Kfz/24h]	255	Quellverkehr	[Kfz/24h]	56	
Anteile Spitzenstunde vormittags			**Anteile Spitzenstunde vormittags**			
Zielverkehr	[%]	28,7%	Zielverkehr	[%]	28,7%	
Quellverkehr	[%]	5,3%	Quellverkehr	[%]	5,3%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	**[Kfz/h]**	**86**	**Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags**	**[Kfz/h]**	**19**	
Zielverkehr	[Kfz/h]	73	Zielverkehr	[Kfz/h]	16	
Quellverkehr	[Kfz/h]	13	Quellverkehr	[Kfz/h]	3	
Anteile Spitzenstunde nachmittags			**Anteile Spitzenstunde nachmittags**			
Zielverkehr	[%]	1,0%	Zielverkehr	[%]	1,0%	
Quellverkehr	[%]	13,8%	Quellverkehr	[%]	13,8%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	**[Kfz/h]**	**38**	**Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags**	**[Kfz/h]**	**9**	
Zielverkehr	[Kfz/h]	3	Zielverkehr	[Kfz/h]	1	
Quellverkehr	[Kfz/h]	35	Quellverkehr	[Kfz/h]	8	
Kunden-/ Besucherverkehr			**Kunden-/ Besucherverkehr**			
Kunden Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	1,0	Kunden Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	1,0	
MIV-Anteil	[%]	90%	MIV-Anteil	[%]	90%	
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	**[Kfz / 24h]**	**270**	**Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)**	**[Kfz / 24h]**	**60**	
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	135	Zielverkehr	[Kfz / 24h]	30	
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	135	Quellverkehr	[Kfz / 24h]	30	
Anteile Spitzenstunde vormittags			**Anteile Spitzenstunde vormittags**			
Zielverkehr	[%]	3,9%	Zielverkehr	[%]	3,9%	
Quellverkehr	[%]	1,8%	Quellverkehr	[%]	1,8%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	**[Kfz/h]**	**7**	**Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags**	**[Kfz/h]**	**2**	
Zielverkehr	[Kfz/h]	5	Zielverkehr	[Kfz/h]	1	
Quellverkehr	[Kfz/h]	2	Quellverkehr	[Kfz/h]	1	
Anteile Spitzenstunde nachmittags			**Anteile Spitzenstunde nachmittags**			
Zielverkehr	[%]	12,0%	Zielverkehr	[%]	12,0%	
Quellverkehr	[%]	10,6%	Quellverkehr	[%]	10,6%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	**[Kfz/h]**	**30**	**Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags**	**[Kfz/h]**	**7**	
Zielverkehr	[Kfz/h]	16	Zielverkehr	[Kfz/h]	4	
Quellverkehr	[Kfz/h]	14	Quellverkehr	[Kfz/h]	3	
Wirtschaftsverkehr			**Wirtschaftsverkehr**			
Kfz-Fahrten/Beschäftigten	[Fahrten/Pers.*24h]	1,25	Kfz-Fahrten/Beschäftigten	[Fahrten/Pers.*24h]	1,25	
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	**[Kfz/24h]**	**412**	**Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)**	**[Kfz/24h]**	**90**	
Zielverkehr	[Kfz/24h]	206	Zielverkehr	[Kfz/24h]	45	
Quellverkehr	[Kfz/24h]	206	Quellverkehr	[Kfz/24h]	45	
Anteile Spitzenstunde vormittags			**Anteile Spitzenstunde vormittags**			
Zielverkehr	[%]	9,2%	Zielverkehr	[%]	9,2%	
Quellverkehr	[%]	5,6%	Quellverkehr	[%]	5,6%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	**[Kfz/h]**	**31**	**Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags**	**[Kfz/h]**	**7**	
Zielverkehr	[Kfz/h]	19	Zielverkehr	[Kfz/h]	4	
Quellverkehr	[Kfz/h]	12	Quellverkehr	[Kfz/h]	3	
Anteile Spitzenstunde nachmittags			**Anteile Spitzenstunde nachmittags**			
Zielverkehr	[%]	5,0%	Zielverkehr	[%]	5,0%	
Quellverkehr	[%]	7,0%	Quellverkehr	[%]	7,0%	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	**[Kfz/h]**	**24**	**Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags**	**[Kfz/h]**	**5**	
Zielverkehr	[Kfz/h]	10	Zielverkehr	[Kfz/h]	2	
Quellverkehr	[Kfz/h]	14	Quellverkehr	[Kfz/h]	3	
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	75%	davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	75%	
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	**[Lkw/24h]**	**310**	**Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)**	**[Lkw/24h]**	**68**	
Zielverkehr	[Lkw/24h]	155	Zielverkehr	[Lkw/24h]	34	
Quellverkehr	[Lkw/24h]	155	Quellverkehr	[Lkw/24h]	34	
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	**[Lkw/h]**	**23**	**Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags**	**[Lkw/h]**	**5**	
Zielverkehr	[Lkw/h]	14	Zielverkehr	[Lkw/h]	3	
Quellverkehr	[Lkw/h]	9	Quellverkehr	[Lkw/h]	2	
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	**[Lkw/h]**	**19**	**Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags**	**[Lkw/h]**	**4**	
Zielverkehr	[Lkw/h]	8	Zielverkehr	[Lkw/h]	2	
Quellverkehr	[Lkw/h]	11	Quellverkehr	[Lkw/h]	2	
Summe Neuverkehr			**Summe Neuverkehr**			**Summe**
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	**[Kfz / 24h]**	**1.192**	**Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)**	**[Kfz / 24h]**	**262**	**1.454**
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	596	Zielverkehr	[Kfz / 24h]	131	727
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	596	Quellverkehr	[Kfz / 24h]	131	727
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	**[Kfz/h]**	**124**	**Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags**	**[Kfz/h]**	**28**	**152**
Zielverkehr	[Kfz/h]	97	Zielverkehr	[Kfz/h]	21	118
Quellverkehr	[Kfz/24h]	27	Quellverkehr	[Kfz/24h]	7	34
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	**[Kfz / h]**	**92**	**Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags**	**[Kfz / h]**	**21**	**113**
Zielverkehr	[Kfz/h]	29	Zielverkehr	[Kfz/h]	7	36
Quellverkehr	[Kfz/h]	63	Quellverkehr	[Kfz/h]	14	77

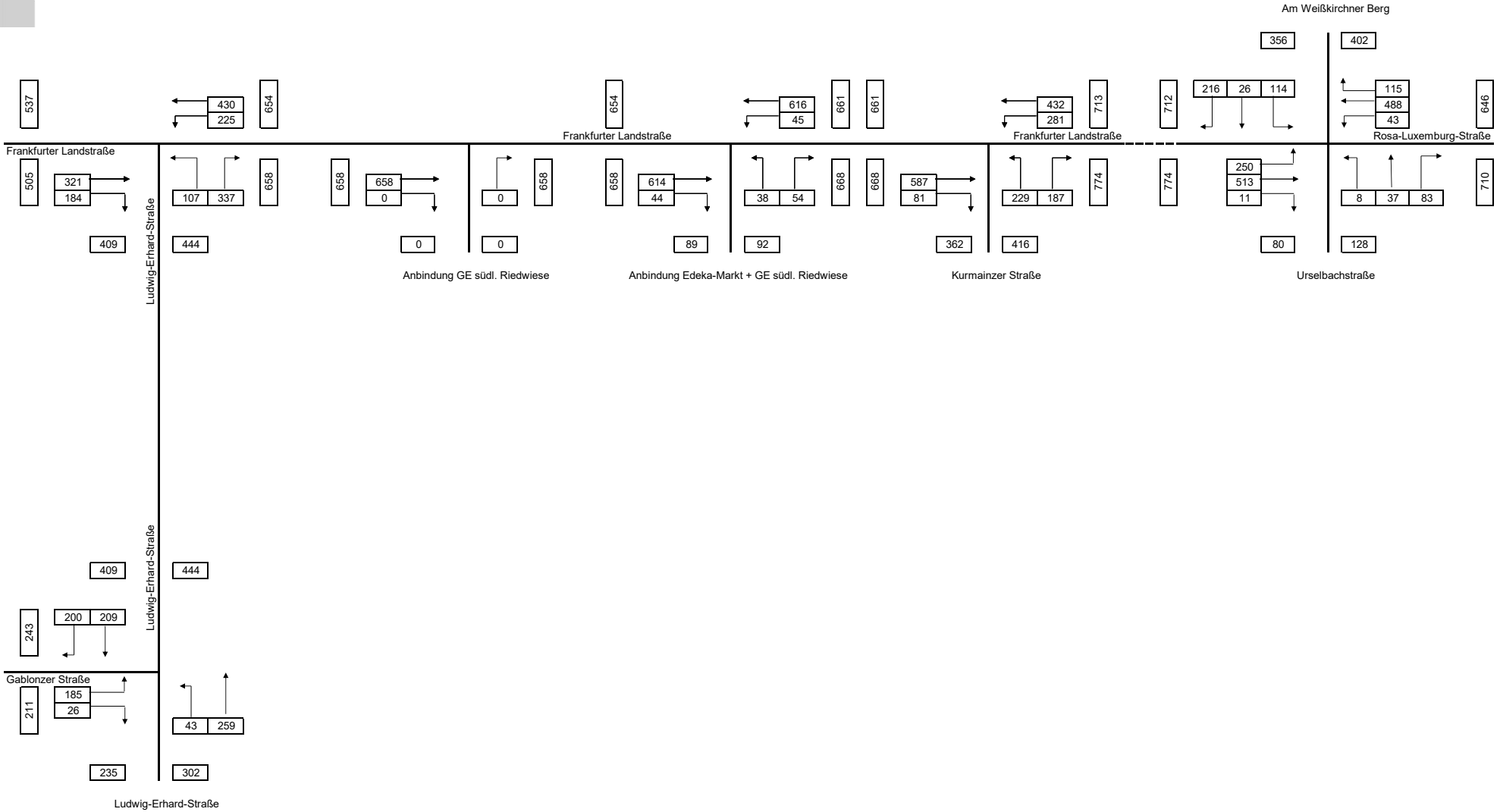
Anlage 3
Neuverkehrsmengen geplante Nutzungen


Am Weißkirchner Berg
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Rosa-Luxemburg-Straße
Ludwig-Erhard-Straße
Anbindung GE südl. Riedwiese
Anbindung Edeka-Markt + GE südl. Riedwiese
Kurmainzer Straße
Urselbachstraße
Zielverkehr 118
Quellverkehr 34
Entwicklungsfläche: Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese"
Gablonzer Straße
Ludwig-Erhard-Straße

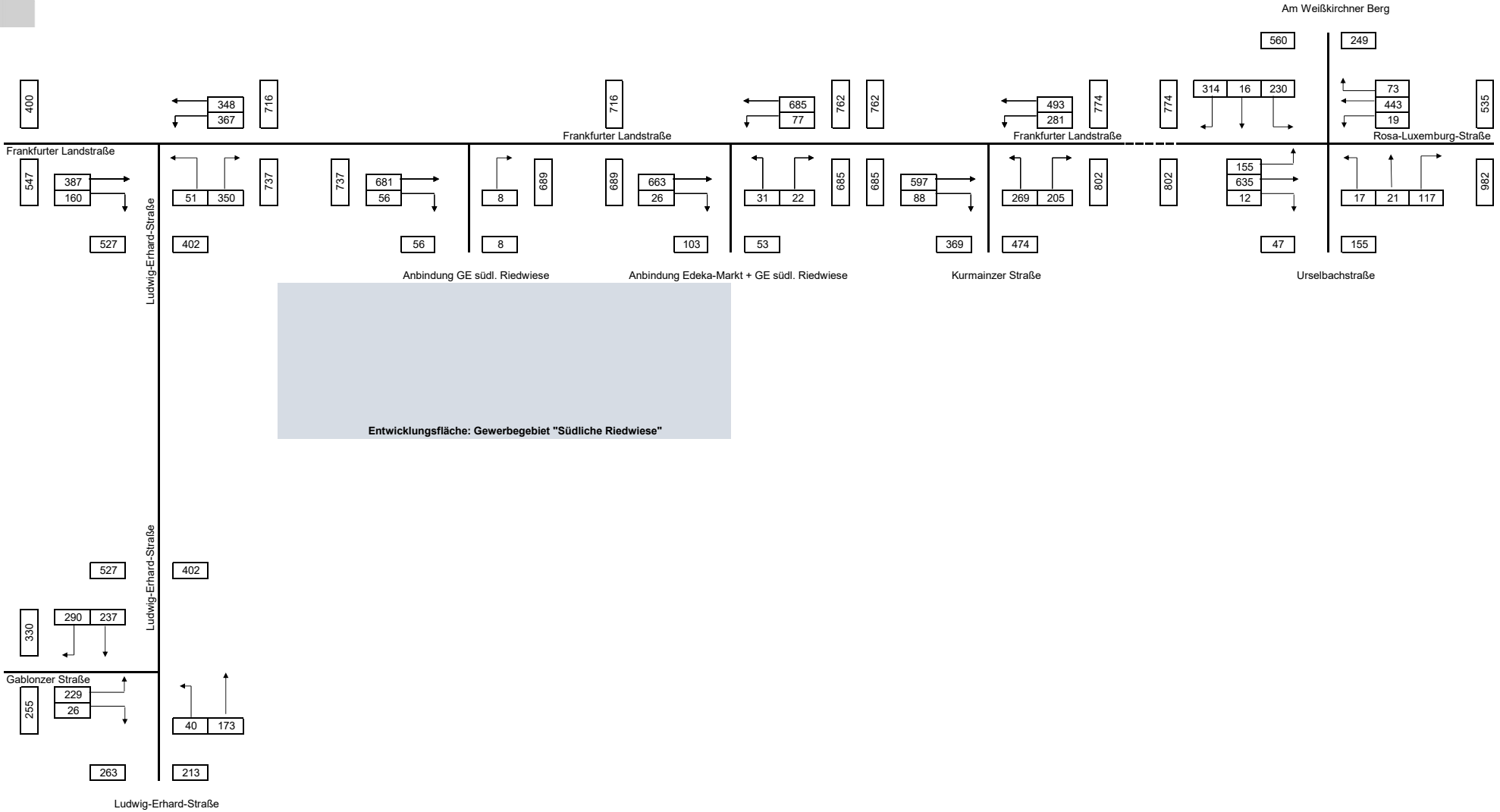

Am Weißkirchner Berg
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Rosa-Luxemburg-Straße
Ludwig-Erhard-Straße
Ludwig-Erhard-Straße
Ludwig-Erhard-Straße
Anbindung GE südl. Riedwiese
Anbindung Edeka-Markt + GE südl. Riedwiese
Kurmainzer Straße
Urselbachstraße
Gablonzer Straße
Zielverkehr 36
Quellverkehr 77
Entwicklungsfläche: Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese"

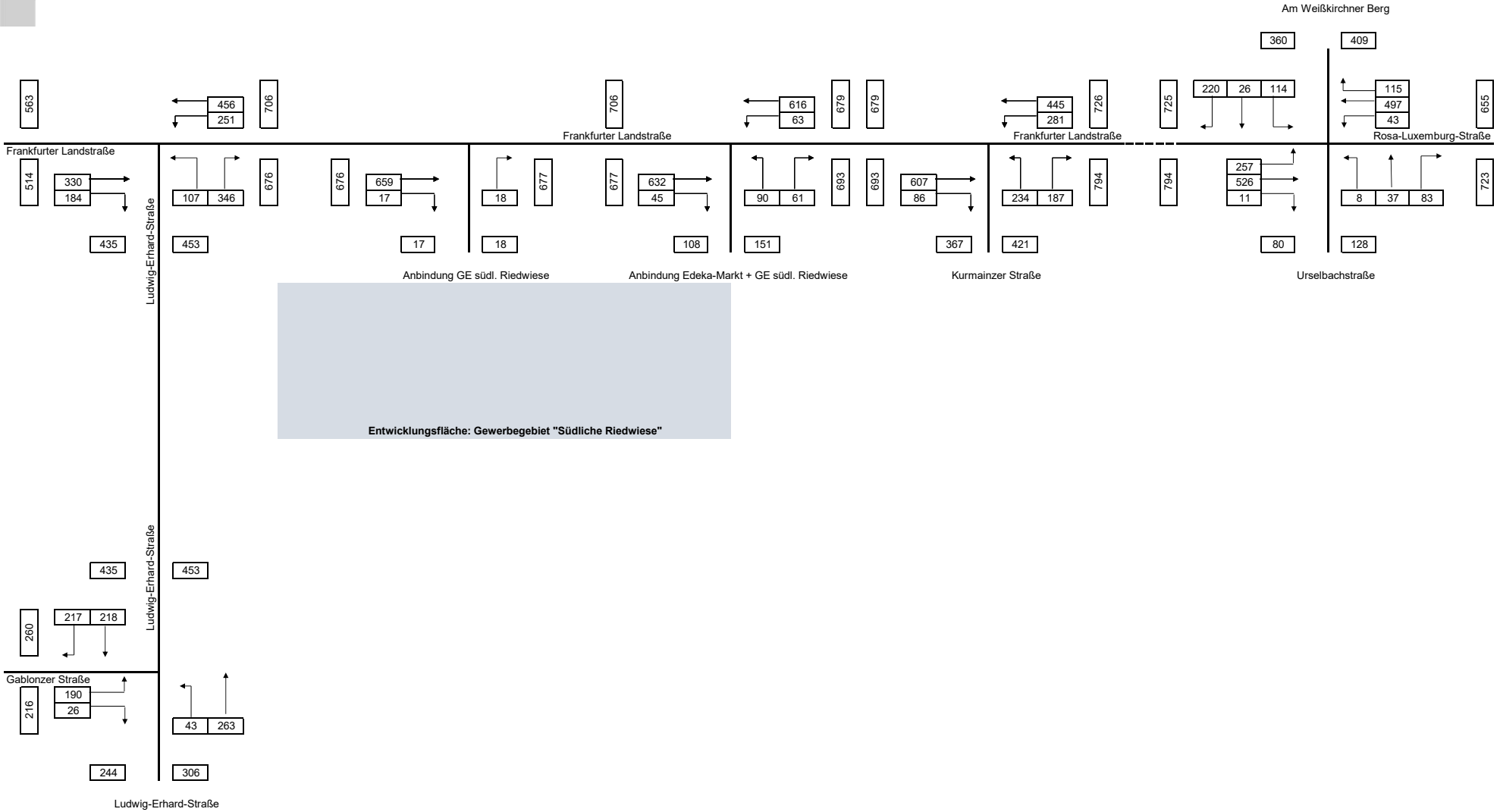
Anlage 4
Verkehrsmengen Prognose-Nullfall


Am Weißkirchner Berg
544
248
389
337
356
694
694
685
17
702
702
453
281
734
734
298
16
230
73
420
19
512
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Rosa-Luxemburg-Straße
518
358
160
679
679
679
0
679
679
655
24
673
673
588
85
793
793
154
627
12
974
51
321
0
9
18
249
205
16
21
117
516
373
0
0
41
27
366
454
47
154
Ludwig-Erhard-Straße
Anbindung GE südl. Riedwiese
Anbindung Edeka-Markt + GE südl. Riedwiese
Kurmainzer Straße
Urselbachstraße
Ludwig-Erhard-Straße
516
373
324
284
232
Gablonzer Straße
238
212
26
40
161
258
201
Ludwig-Erhard-Straße


Am Weißkirchner Berg
356
402
537
430
225
654
654
616
45
661
661
432
281
713
712
216
26
114
115
488
43
646
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Rosa-Luxemburg-Straße
505
321
184
658
107
337
658
658
658
0
658
0
658
614
44
668
668
587
81
774
229
187
774
250
513
11
710
8
37
83
409
444
0
0
89
92
362
416
80
128
Anbindung GE südl. Riedwiese
Anbindung Edeka-Markt + GE südl. Riedwiese
Kurmainzer Straße
Urselbachstraße
Ludwig-Erhard-Straße
Ludwig-Erhard-Straße
409
444
243
200
209
Gablonzer Straße
211
185
26
43
259
235
302
Ludwig-Erhard-Straße

Anlage 5
Verkehrsmengen Prognose-Planfall


Am Weißkirchner Berg
560
249
400
348
367
716
716
685
77
762
762
493
281
774
774
314
16
230
73
443
19
535
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Rosa-Luxemburg-Straße
547
387
160
737
737
681
56
689
689
663
26
685
685
597
88
802
802
155
635
12
982
51
350
8
31
22
269
205
17
21
117
527
402
56
8
103
53
369
474
47
155
Anbindung GE südl. Riedwiese
Anbindung Edeka-Markt + GE südl. Riedwiese
Kurmainzer Straße
Urselbachstraße
Ludwig-Erhard-Straße
Entwicklungsfläche: Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese"
Ludwig-Erhard-Straße
527
402
330
290
237
Gablonzer Straße
255
229
26
40
173
263
213
Ludwig-Erhard-Straße


Am Weißkirchner Berg
360
409
563
456
251
706
706
616
63
679
679
445
281
726
725
220
26
114
115
497
43
655
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Rosa-Luxemburg-Straße
514
330
184
107
346
676
676
659
17
18
677
677
632
45
693
693
607
86
234
187
794
794
257
526
11
8
37
83
723
435
453
17
18
108
151
367
421
80
128
Ludwig-Erhard-Straße
Anbindung GE südl. Riedwiese
Anbindung Edeka-Markt + GE südl. Riedwiese
Kurmainzer Straße
Urselbachstraße
Entwicklungsfläche: Gewerbegebiet "Südliche Riedwiese"
Ludwig-Erhard-Straße
435
453
260
217
218
Gablonzer Straße
216
190
26
43
263
244
306
Ludwig-Erhard-Straße

Anlage 6
Leistungsfähigkeitsermittlung Bestand

K1

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Kurmainzer Str, Bestand — Datum:
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 [-]
	K7	3	116	0,193	0,30	0,135	2,290	29	24,2	B
	K6	2	517	0,596	0,43	0,943	10,818	98	23,4	B
	K2	6, 4	464	0,826	0,26	3,919	14,852	128	56,5	D
	K2	6	265	0,597	0,22	0,936	6,877	68	39,0	C
	K1	4	199	0,689	0,14	1,457	6,183	62	54,7	D
	K4	8, 7	697	0,802	0,37	3,366	18,959	158	39,2	C
	K4	8	471	0,372	0,63	0,345	5,990	61	8,9	A
	K3	7	226	0,727	0,16	1,811	7,190	70	57,1	D
	K5	10, 11, 12	0	0,000	0,07	0,000	0,000	0	39,2	
	OeV42	13	2						7,8	B
	OeV41	14	2						6,9	B
Gesamt			1798	0,587					32,4	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	75					E
	F22	100	0	1	75					E
	F23	100	0	1	80					E
	F24	100	0	1	37					B
	F21+F22	100	0	2	75					E
								Gesamtbewertung:		E

K2

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Anbindung Edeka, Bestand — Datum:
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 [-]
	K4	1, 2	639	0,683	0,47	1,482	15,371	132	26,5	B
	K1	3, 4	27	0,104	0,13	0,064	0,726	13	39,3	C
	K3	6	653	0,419	0,78	0,426	6,351	64	4,6	A
	K2	5	17	0,031	0,27	0,018	0,366	8	27,0	B
Gesamt			1336	0,534					16,1	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	57					D
								Gesamtbewertung:		D

K3

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Ludwig-Erhard-Str., Bestand — Datum:
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 [-]
	K2	1, 2	404	0,831	0,24	4,009	11,461	103	54,8	D
	K3	4	251	0,225	0,56	0,165	2,637	32	8,4	A
	K4	3	36	0,079	0,23	0,047	0,597	11	21,6	B
	K1	6, 5	662	0,456	0,62	0,502	7,324	71	8,3	A
	K1	6	300	0,269	0,56	0,210	3,250	38	8,8	A
	K1	5	362	0,325	0,56	0,278	4,085	45	9,3	A
Gesamt			1353	0,439					22,9	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
								Gesamtbewertung:		D

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese
Projekt-Nummer:
Knoten: K4 Gablonzer Str. / Ludwig-Erhard-Straße
Stunde: AM

K4

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Gablonzer Str	1	70	134	173	1105	0,16	932	3,9	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	147	146	1094	0,13	948	3,8	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	42	271	1188	0,23	917	3,9	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Gablonzer Str	1	70	134	173	1105	0,1	1	1	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	147	146	1094	0,1	0	1	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	42	271	1188	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	590	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	571	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	0,6	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	3,9	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

01.07.2026

K5

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: Am Weißkirchner Berg-Frankfurter Landstraße, Bestand — Datum:
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]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
	K1	2, 3	282	0,352	0,40	0,316	5,787	55	22,4	B
	K1	2	282	0,352	0,40	0,316	5,787	55	22,4	B
	K2	1	136	0,378	0,18	0,353	3,677	38	39,6	C
	K8	4, 5, 6	152	0,401	0,19	0,392	4,096	42	39,3	C
	K6	9	73	0,111	0,33	0,070	1,484	19	23,8	B
	K6	8	356	0,434	0,41	0,455	7,553	69	23,2	B
	K7	7	19	0,056	0,17	0,033	0,475	9	35,1	C
	K3+K4	12	253	0,324	0,39	0,277	5,185	50	22,6	B
	K4	10, 11	246	0,764	0,16	2,283	8,820	78	65,7	D
	ÖV41	13	4						62,5	F
	ÖV42	14	4						62,5	F
Gesamt			1807	0,414					31,5	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	R31	50	150	1	77					E
								Gesamtbewertung:		F

K1

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Kurmainzer Str, Bestand — Datum:
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 [-]
	K7	3	110	0,183	0,30	0,126	2,163	28	24,1	B
	K6	2	508	0,571	0,44	0,839	10,296	94	22,0	B
	K2	6, 4	410	0,748	0,25	2,159	11,604	104	45,2	C
	K2	6	242	0,573	0,21	0,839	6,269	63	39,0	C
	K1	4	168	0,629	0,13	1,076	5,049	53	51,4	D
	K4	8, 7	675	0,794	0,36	3,138	18,232	153	38,9	C
	K4	8	449	0,348	0,64	0,310	5,456	56	8,2	A
	K3	7	226	0,727	0,16	1,811	7,190	70	57,1	D
	K5	10, 11, 12	0	0,000	0,07	0,000	0,000	0	39,2	
	OeV42	13	2						7,8	B
	OeV41	14	2						6,9	B
Gesamt			1707	0,514					28,4	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	75					E
	F22	100	0	1	75					E
	F23	100	0	1	80					E
	F24	100	0	1	37					B
	F21+F22	100	0	2	75					E
								Gesamtbewertung:		E

K2

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Anbindung Edeka, Bestand — Datum:
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 [-]
	K4	1, 2	608	0,614	0,49	1,030	13,284	117	22,1	B
	K1	3, 4	92	0,287	0,16	0,230	2,481	31	39,6	C
	K3	6	572	0,381	0,75	0,361	5,924	60	5,2	A
	K2	5	45	0,107	0,21	0,067	1,077	17	32,5	B
Gesamt			1317	0,473					16,3	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	54					C
								Gesamtbewertung:		C

K3

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Ludwig-Erhard-Str., Bestand — Datum:
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 [-]
↓↱	K2	1, 2	343	0,706	0,24	1,649	7,743	75	36,4	C
↱	K3	4	280	0,251	0,56	0,191	2,995	36	8,6	A
↰	K4	3	42	0,092	0,23	0,056	0,700	13	21,7	B
←	K1	6	382	0,343	0,56	0,302	4,370	47	9,5	A
↓←	K1	5	228	0,205	0,56	0,145	2,362	30	8,2	A
Gesamt			1275	0,388					16,7	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
								Gesamtbewertung:		C

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese
Projekt-Nummer:
Knoten: K4 Gablonzer Str. / Ludwig-Erhard-St.
Stunde: PM

K4

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Gablonzer Str	1	70	72	172	1161	0,15	989	3,6	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	146	190	1095	0,17	905	4,0	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	44	227	1186	0,19	959	3,8	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Gablonzer Str	1	70	72	172	1161	0,1	1	1	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	146	190	1095	0,1	1	1	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	44	227	1186	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	589	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	581	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	0,6	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	3,8	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

01.07.2026

K5

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: Am Weißenberg-Frankfurter Landstraße, Bestand — Datum:
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]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
	K1	2, 3	242	0,257	0,47	0,197	4,251	43	16,7	A
	K1	2	241	0,256	0,47	0,196	4,230	43	16,7	A
	K2	1	231	0,642	0,18	1,156	7,105	65	49,6	C
	K8	4, 5, 6	127	0,498	0,13	0,595	3,882	40	49,0	C
	K6	9	115	0,141	0,41	0,092	2,098	25	19,0	A
	K6	8	413	0,421	0,49	0,431	7,804	70	18,0	A
	K7	7	43	0,119	0,18	0,076	1,077	15	35,1	C
	K3+K4	12	183	0,295	0,31	0,240	4,101	42	27,6	B
	K4	10, 11	140	0,558	0,13	0,773	4,429	44	52,2	D
	ÖV41	13	4						62,5	F
	ÖV42	14	4						62,5	F
Gesamt			1743	0,382					28,5	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	R31	50	150	1	77					E
								Gesamtbewertung:		F

Anlage 7
Leistungsfähigkeitsermittlung Prognose-Nullfall

K1

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Kurmainzer Str, Prognose Nullfall — Datum:
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 [-]
	K7	3	85	0,182	0,23	0,125	1,826	25	28,6	B
	K6	2	588	0,756	0,39	2,323	15,045	130	34,5	B
	K2	6, 4	454	0,845	0,25	4,654	15,454	133	63,4	D
	K2	6	205	0,512	0,20	0,638	5,206	54	37,8	C
	K1	4	249	0,748	0,17	2,068	7,994	77	58,1	D
	K4	8, 7	734	0,828	0,38	4,318	20,924	172	42,8	C
	K4	8	453	0,377	0,60	0,354	6,211	63	10,4	A
	K3	7	281	0,743	0,19	2,036	8,664	82	53,8	D
	K5	10, 11, 12	0	0,000	0,07	0,000	0,000	0	39,2	
	OeV42	13	2						7,8	B
	OeV41	14	2						6,9	B
Gesamt			1865	0,657					38,3	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	75					E
	F22	100	0	1	75					E
	F23	100	0	1	80					E
	F24	100	0	1	37					B
	F21+F22	100	0	2	75					E
								Gesamtbewertung:		E

K2

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Anbindung Edeka, Prognose Nullfall — Datum:
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 [-]
	K4	1, 2	679	0,726	0,47	1,918	17,124	145	28,8	B
	K1	3, 4	27	0,104	0,13	0,064	0,726	13	39,3	C
	K3	6	685	0,439	0,78	0,466	6,833	68	4,8	A
	K2	5	17	0,031	0,27	0,018	0,366	8	27,0	B
Gesamt			1408	0,566					17,3	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	57					D
								Gesamtbewertung:		D

K3

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Ludwig-Erhard-Str., Prognose Nullfall — Datum:
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 [-]
	K2	1, 2	518	0,834	0,31	4,312	13,684	120	47,5	C
	K3	4	321	0,362	0,44	0,331	4,472	48	14,3	A
	K4	3	51	0,298	0,09	0,242	1,173	18	35,1	C
	K1	6, 5	693	0,702	0,42	1,654	12,728	113	22,7	B
	K1	6	337	0,281	0,60	0,223	3,376	39	7,4	A
	K1	5	356	0,636	0,28	1,136	7,200	70	29,4	B
Gesamt			1583	0,559					27,7	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F22	100	0	1	61					D
	F23	100	0	1	61					D
	F21	100	0	1	47					C
	F22+F23	100	0	2	61					D
								Gesamtbewertung:		D

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese
Projekt-Nummer:
Knoten: K4 Gablonzer Str. / Ludwig-Erhard-Str.
Stunde: AM

K4

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Gablonzer Str	1	70	248	244	1006	0,24	762	4,7	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	218	215	1032	0,21	817	4,4	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	44	534	1186	0,45	652	5,5	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Gablonzer Str	1	70	248	244	1006	0,2	1	1	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	218	215	1032	0,2	1	1	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	44	534	1186	0,6	2	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	993	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	974	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,4	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	5,1	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

K5

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: Am Weißkirchner Berg-Frankfurter Landstraße, NF — Datum:
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]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
	K1	2, 3	320	0,400	0,40	0,392	6,741	62	23,2	B
	K1	2	320	0,400	0,40	0,392	6,741	62	23,2	B
	K2	1	154	0,428	0,18	0,441	4,241	43	40,8	C
	K8	4, 5, 6	154	0,417	0,18	0,421	4,201	43	40,1	C
	K6	9	73	0,111	0,33	0,070	1,484	19	23,8	B
	K6	8	420	0,512	0,41	0,641	9,354	82	24,8	B
	K7	7	19	0,056	0,17	0,033	0,475	9	35,1	C
	K3+K4	12	298	0,382	0,39	0,361	6,295	59	23,5	B
	K4	10, 11	246	0,764	0,16	2,283	8,820	78	65,7	D
	ÖV41	13	4						62,5	F
	ÖV42	14	4						62,5	F
Gesamt			2012	0,455					31,7	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	R31	50	150	1	77					E
								Gesamtbewertung:		F

K1

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Kurmainzer Str, Prognose Nullfall — Datum:
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 [-]
	K7	3	81	0,166	0,24	0,111	1,706	23	27,6	B
	K6	2	587	0,734	0,40	2,003	14,466	125	31,9	B
	K2	6, 4	416	0,806	0,24	3,282	13,088	115	55,2	D
	K2	6	187	0,468	0,20	0,524	4,650	50	36,5	C
	K1	4	229	0,736	0,16	1,917	7,377	72	58,4	D
	K4	8, 7	713	0,819	0,37	3,914	20,001	165	41,6	C
	K4	8	432	0,347	0,62	0,309	5,516	57	9,1	A
	K3	7	281	0,743	0,19	2,036	8,664	82	53,8	D
	K5	10, 11, 12	0	0,000	0,07	0,000	0,000	0	39,2	
	OeV42	13	2						7,8	B
	OeV41	14	2						6,9	B
Gesamt			1801	0,589					33,5	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	75					E
	F22	100	0	1	75					E
	F23	100	0	1	80					E
	F24	100	0	1	37					B
	F21+F22	100	0	2	75					E
								Gesamtbewertung:		E

K2

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Anbindung Edeka, Prognose Nullfall — Datum:
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 [-]
	K4	1, 2	658	0,664	0,50	1,332	15,074	130	23,8	B
	K1	3, 4	92	0,287	0,16	0,230	2,481	31	39,6	C
	K3	6	616	0,411	0,75	0,411	6,593	66	5,5	A
	K2	5	45	0,107	0,21	0,067	1,077	17	32,5	B
Gesamt			1411	0,511					17,1	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	54					C
								Gesamtbewertung:		C

K3

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Ludwig-Erhard-Str., Prognose Nullfall — Datum:
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 [-]
	K2	1, 2	505	0,751	0,34	2,236	10,959	99	32,6	B
	K3	4	337	0,421	0,40	0,430	5,159	54	17,1	A
	K4	3	107	0,416	0,13	0,418	2,334	30	33,9	B
	K1	6, 5	655	0,598	0,47	0,951	10,360	95	16,9	A
	K1	6	430	0,386	0,56	0,368	5,087	53	9,9	A
	K1	5	225	0,461	0,24	0,511	4,238	46	26,3	B
Gesamt			1604	0,521					22,5	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F22	100	0	1	61					D
	F23	100	0	1	61					D
	F21	100	0	1	45					C
	F22+F23	100	0	2	61					D
								Gesamtbewertung:		D

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese
Projekt-Nummer:
Knoten: K4 Gablonzer Str. / Ludwig-Erhard-Str.
Stunde: PM

K4

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Gablonzer Str	1	70	211	213	1038	0,21	825	4,4	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	187	308	1059	0,29	751	4,8	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	45	417	1185	0,35	768	4,7	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Gablonzer Str	1	70	211	213	1038	0,2	1	1	A
2	L-Erhard-Str Süd	1	70	187	308	1059	0,3	1	2	A
3	L-Erhard-Str Nord	1	70	45	417	1185	0,4	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	938	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	930	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,2	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	4,6	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

K5

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: Am Weißkirchner Berg-Frankfurter Landstraße, NF — Datum:
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]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
	K1	2, 3	262	0,279	0,47	0,221	4,660	46	17,0	A
	K1	2	262	0,279	0,47	0,221	4,660	46	17,0	A
	K2	1	250	0,694	0,18	1,523	8,031	72	53,7	D
	K8	4, 5, 6	128	0,510	0,13	0,627	3,948	41	49,8	C
	K6	9	115	0,141	0,41	0,092	2,098	25	19,0	A
	K6	8	488	0,498	0,49	0,603	9,747	85	19,4	A
	K7	7	43	0,119	0,18	0,076	1,077	15	35,1	C
	K3+K4	12	216	0,348	0,31	0,310	4,951	49	28,5	B
	K4	10, 11	140	0,558	0,13	0,773	4,429	44	52,2	D
	ÖV41	13	4						62,5	F
	ÖV42	14	4						62,5	F
Gesamt			1912	0,422					29,2	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	R31	50	150	1	77					E
								Gesamtbewertung:		F

Anlage 8
Leistungsfähigkeitsermittlung Prognose-Planfall

K1

Projekt: Oberusel - GE-Südliche Riedwiese | Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Kurmainzer Str, Prognose Planfall | Datum:
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 [-]
	K7	3	88	0,198	0,22	0,139	1,930	26	29,6	B
	K6	2	597	0,767	0,39	2,526	15,525	133	35,6	C
	K2	6, 4	474	0,839	0,26	4,428	15,641	134	59,7	D
	K2	6	205	0,512	0,20	0,638	5,206	54	37,8	C
	K1	4	269	0,712	0,19	1,683	7,985	77	50,2	D
	K4	8, 7	774	0,852	0,39	5,606	23,293	189	47,4	C
	K4	8	493	0,426	0,58	0,441	7,343	72	12,0	A
	K3	7	281	0,743	0,19	2,036	8,664	82	53,8	D
	K5	10, 11, 12	0	0,000	0,07	0,000	0,000	0	39,2	
	OeV42	13	2						7,8	B
	OeV41	14	2						6,9	B
Gesamt			1937	0,668					37,8	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	75					E
	F22	100	0	1	75					E
	F23	100	0	1	80					E
	F24	100	0	1	37					B
	F21+F22	100	0	2	75					E
								Gesamtbewertung:		E

K2

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Anbindung Edeka, Planfall — Datum:
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 [-]
↓→	K4	1, 2	689	0,737	0,47	2,057	17,605	148	29,6	B
↑	K1	3, 4	53	0,204	0,13	0,144	1,460	21	40,9	C
←	K3	6	685	0,439	0,78	0,466	6,833	68	4,8	A
↓	K2	5	77	0,143	0,27	0,093	1,717	24	28,3	B
Gesamt			1504	0,552					18,6	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
↔	F21	100	0	1	57					D
								Gesamtbewertung:		D

K3

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Ludwig-Erhard-Str., Prognose Planfall — Datum:
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 [-]
	K2	1, 2	547	0,879	0,31	6,850	16,937	143	62,5	D
	K3	4	350	0,395	0,44	0,383	4,978	53	14,7	A
	K4	3	51	0,298	0,09	0,242	1,173	18	35,1	C
	K1	6, 5	715	0,735	0,42	2,032	13,732	120	24,7	B
	K1	6	348	0,290	0,60	0,234	3,511	40	7,5	A
	K1	5	367	0,668	0,27	1,346	7,687	74	31,4	B
Gesamt			1663	0,589					33,2	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F22	100	0	1	61					D
	F23	100	0	1	61					D
	F21	100	0	1	47					C
	F22+F23	100	0	2	61					D
								Gesamtbewertung:		D

Knotenpunkt : K3 - Frankfurter Landstraße / Ludwig-Erhard-Straße - Umgestaltung zu Kreisverkehr
Stunde : Prognose-Planfall AM
Datei : KNZT31~3.KR9

K3

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Strassenname	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	R/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz/h
1	Ffm Landstraße (Ri Ob	1	1	404	0	0	547	602	883	802
2	Ffm Landstraße (Ri Ff	1	1	426	0	0	401	441	865	787
3	Ludwig-Erhard-Straße	1	1	56	50	100	715	787	1137	1033

Verkehrsqualität: mittlere Wartezeit und Staulänge

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Strassenname	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Ffm Landstraße (Ri Ob	0,68	255	13,9	1,5	7	10	B
2	Ffm Landstraße (Ri Ff	0,51	386	9,3	0,7	4	5	A
3	Ludwig-Erhard-Straße	0,69	318	11,2	1,5	7	10	B

Gesamt-Qualitätsstufe **B**

Zufluss über alle Zufahrten : 1830 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 1663 Kfz/h
Summe aller Wartezeiten : 5,38 (Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit : 11,65 s

Berechnungsverfahren:

Kapazität : HBS 2015 mit Fuss- und Radverkehr
Wartezeit : HBS 2009/15 (Akcelik,Troutbeck,1991)
Stau : HBS 2015 + HBS 2001 (Wu, 1997)
Zufahrt : Fussgänger: HBS + HCM (Stuwe, 1992)
Verwendung der Pkw-Einheiten: Pkw-E =1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst)
1,1 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0
innerorts

Knotenpunkt : K4 Gablonzer Str. / Ludwig-Erhard-Str.
Stunde : AM
Datei : K4 Gablonzer-Ludwig-Erhard-Straße-Planfall_AM.Kr9

K4

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Strassenname	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	R/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz/h
1	Gablonzer Str	1	1	261	-	-	255	281	1005	912
2	L-Erhard-Str Süd	1	1	252	-	-	213	234	1012	921
3	L-Erhard-Str Nord	1	1	44	-	-	527	580	1197	1088

Verkehrsqualität: mittlere Wartezeit und Staulänge

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Strassenname	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Gablonzer Str	0,28	657	5,5	0,3	2	2	A
2	L-Erhard-Str Süd	0,23	708	5,1	0,2	1	2	A
3	L-Erhard-Str Nord	0,48	561	6,4	0,7	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe **A**

Zufluss über alle Zufahrten : 1095 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 995 Kfz/h
Summe aller Wartezeiten : 1,63 (Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit : 5,89 s

Berechnungsverfahren:

Kapazität : HBS 2015 ohne Fuss- und Radverkehr
Wartezeit : HBS 2009/15 (Akcelik,Troutbeck,1991)
Stau : HBS 2015 + HBS 2001 (Wu, 1997)
Zufahrt : Fussgänger: HBS + HCM (Stuwe, 1992)
Verwendung der Pkw-Einheiten: Pkw-E =1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst)
1,1 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0
außerorts

K5

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: Am Weißkirchner Berg-Frankfurter Landstraße, Planfall — Datum:
Zeitabschnitt: AM — Bearbeiter:

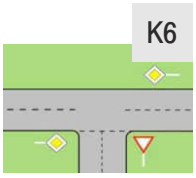
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
	K1	2, 3	324	0,405	0,40	0,400	6,844	63	23,3	B
	K1	2	324	0,405	0,40	0,400	6,844	63	23,3	B
	K2	1	155	0,431	0,18	0,446	4,273	43	40,9	C
	K8	4, 5, 6	155	0,425	0,18	0,435	4,250	43	40,5	C
	K6	9	73	0,111	0,33	0,070	1,484	19	23,8	B
	K6	8	443	0,540	0,41	0,727	10,053	87	25,5	B
	K7	7	19	0,056	0,17	0,033	0,475	9	35,1	C
	K3+K4	12	314	0,403	0,39	0,396	6,708	62	23,9	B
	K4	10, 11	246	0,764	0,16	2,283	8,820	78	65,7	D
	ÖV41	13	4						62,5	F
	ÖV42	14	4						62,5	F
Gesamt			2061	0,467					31,8	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	R31	50	150	1	77					E
								Gesamtbewertung:		F

Projekt : Oberursel - GE-Südliche Riedwiese
Knotenpunkt : FraLA-Planstraße GE-Südl_Riedwiese
Stunde : Planfall - AM
Datei : FraLA-Planstraße GE-Südl_Riedwiese_PF_AM.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Fz]	N-99 [Fz]	QSV
2	→	749				1800					A
3	↘	62				1350					A
MischH											
4	↰	0	6,5	3,2	1525	141					
6	↱	9	5,9	3,0	809	446		9,1	1	1	A
MischN											
8	←	788				1800					A
7	↙	0	5,5	2,8	837	455					
MischH		788				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015
Wartezeit : Akcelik/Troutbeck (wie HBS 2015)

HBS 2015 S5

Strassennamen :
Hauptstrasse : Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Nebenstrasse : Planstraße-Anbindung GE-Südliche Riedwiese

K1	Projekt: Oberusel - GE-Südliche Riedwiese	Stadt:
	Knotenpunkt: FraLaStr / Kurmainzer Str, Prognose Planfall	Datum:
	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 [-]
	K7	3	86	0,176	0,24	0,120	1,817	25	27,7	B
	K6	2	607	0,759	0,40	2,376	15,449	133	34,0	B
	K2	6, 4	421	0,821	0,24	3,696	13,667	120	58,5	D
	K2	6	187	0,468	0,20	0,524	4,650	50	36,5	C
	K1	4	234	0,752	0,16	2,114	7,709	74	60,8	D
	K4	8, 7	726	0,823	0,38	4,095	20,483	169	42,0	C
	K4	8	445	0,358	0,62	0,324	5,733	59	9,2	A
	K3	7	281	0,743	0,19	2,036	8,664	82	53,8	D
	K5	10, 11, 12	0	0,000	0,07	0,000	0,000	0	39,2	
	OeV42	13	2						7,8	B
	OeV41	14	2						6,9	B
Gesamt			1844	0,602					34,3	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F21	100	0	1	75					E
	F22	100	0	1	75					E
	F23	100	0	1	80					E
	F24	100	0	1	37					B
	F21+F22	100	0	2	75					E
								Gesamtbewertung:		E

K2

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese | Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Anbindung Edeka, Planfall | Datum:
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 [-]
↓↱	K4	1, 2	677	0,683	0,50	1,481	15,823	135	24,6	B
↰↑	K1	3, 4	151	0,472	0,16	0,533	4,344	47	44,2	C
←	K3	6	616	0,411	0,75	0,411	6,593	66	5,5	A
↓↰	K2	5	63	0,150	0,21	0,099	1,526	22	33,1	B
Gesamt			1507	0,528					19,1	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
↔	F21	100	0	1	54					C
								Gesamtbewertung:		C

K3

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: FraLaStr / Ludwig-Erhard-Str., Prognose Planfall — Datum:
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 [-]
	K2	1, 2	514	0,765	0,34	2,457	11,389	103	33,9	B
	K3	4	346	0,433	0,40	0,452	5,333	55	17,3	A
	K4	3	107	0,416	0,13	0,418	2,334	30	33,9	B
	K1	6, 5	707	0,653	0,46	1,260	11,856	106	18,7	A
	K1	6	456	0,409	0,56	0,409	5,497	57	10,2	A
	K1	5	251	0,514	0,24	0,645	4,864	52	27,6	B
Gesamt			1674	0,539					23,1	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	F22	100	0	1	61					D
	F23	100	0	1	61					D
	F21	100	0	1	45					C
	F22+F23	100	0	2	61					D
								Gesamtbewertung:		D

Knotenpunkt : K3 - Frankfurter Landstraße / Ludwig-Erhard-Straße - Umgestaltung zu Kreisverkehr
Stunde : Prognose-Planfall PM
Datei : KJTZ1P~S.KR9

K3

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Strassenname	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	R/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz/h
1	Ffm Landstraße (Ri Ob	1	1	276	0	0	514	565	992	902
2	Ffm Landstraße (Ri Ff	1	1	363	0	0	453	499	918	833
3	Ludwig-Erhard-Straße	1	1	118	50	100	707	778	1085	986

Verkehrsqualität: mittlere Wartezeit und Staulänge

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Strassenname	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Ffm Landstraße (Ri Ob	0,57	388	9,2	0,9	4	6	A
2	Ffm Landstraße (Ri Ff	0,54	380	9,4	0,8	4	6	A
3	Ludwig-Erhard-Straße	0,72	279	12,7	1,7	8	11	B

Gesamt-Qualitätsstufe **B**

Zufluss über alle Zufahrten : 1842 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 1674 Kfz/h
Summe aller Wartezeiten : 5,01 (Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit : 10,77 s

Berechnungsverfahren:

Kapazität : HBS 2015 mit Fuss- und Radverkehr
Wartezeit : HBS 2009/15 (Akcelik,Troutbeck,1991)
Stau : HBS 2015 + HBS 2001 (Wu, 1997)
Zufahrt : Fussgänger: HBS + HCM (Stuwe, 1992)
Verwendung der Pkw-Einheiten: Pkw-E =1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst)
1,1 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0
innerorts

Knotenpunkt : K4 Gablonzer Str. / Ludwig-Erhard-Str.
Stunde : PM
Datei : K4 Gablonzer-Ludwig-Erhard-Straße-Planfall_PM.Kr9

K4

Verkehrsstärke und Kapazität

		n-in	n-K	q-Kreis	Fußg	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
	Strassenname	-	-	Pkw-E/h	Fg/h	R/h	Fz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz/h
1	Gablonzer Str	1	1	240	50	20	216	238	1013	919
2	L-Erhard-Str Süd	1	1	209	50	20	306	336	1040	947
3	L-Erhard-Str Nord	1	1	47	50	20	435	479	1183	1074

Verkehrsqualität: mittlere Wartezeit und Staulänge

		x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
	Strassenname	-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Gablonzer Str	0,23	703	5,1	0,2	1	2	A
2	L-Erhard-Str Süd	0,32	641	5,6	0,3	2	3	A
3	L-Erhard-Str Nord	0,40	639	5,6	0,5	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe **A**

Zufluss über alle Zufahrten : 1053 Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge : 957 Kfz/h
Summe aller Wartezeiten : 1,46 (Kfz*h)/h
Mittl. Wartezeit : 5,51 s

Berechnungsverfahren:

Kapazität : HBS 2015 mit Fuss- und Radverkehr
Wartezeit : HBS 2009/15 (Akcelik,Troutbeck,1991)
Stau : HBS 2015 + HBS 2001 (Wu, 1997)
Zufahrt : Fussgänger: HBS + HCM (Stuwe, 1992)
Verwendung der Pkw-Einheiten: Pkw-E =1,1 für eingegebene Pkw / = 0 sonst)
1,1 / 0,0 / 0,0 / 0,0 / 0,0
innerorts

K5

Projekt: Oberursel - GE-Südliche Riedwiese — Stadt:
Knotenpunkt: Am Weißkirchner Berg-Frankfurter Landstraße, Planfall — Datum:
Zeitabschnitt: PM — Bearbeiter:

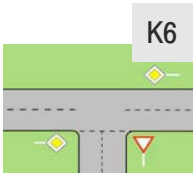
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
	K1	2, 3	269	0,286	0,47	0,229	4,805	47	17,1	A
	K1	2	268	0,285	0,47	0,228	4,784	47	17,1	A
	K2	1	257	0,714	0,18	1,700	8,417	75	55,6	D
	K8	4, 5, 6	128	0,510	0,13	0,627	3,948	41	49,8	C
	K6	9	115	0,141	0,41	0,092	2,098	25	19,0	A
	K6	8	497	0,507	0,49	0,628	9,997	87	19,6	A
	K7	7	43	0,119	0,18	0,076	1,077	15	35,1	C
	K3+K4	12	220	0,355	0,31	0,319	5,057	49	28,6	B
	K4	10, 11	140	0,558	0,13	0,773	4,429	44	52,2	D
	ÖV41	13	4						62,5	F
	ÖV42	14	4						62,5	F
Gesamt			1945	0,429					29,5	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
	R31	50	150	1	77					E
								Gesamtbewertung:		F

Projekt : Oberursel - GE-Südliche Riedwiese
Knotenpunkt : FraLA-Planstraße GE-Südl_Riedwiese
Stunde : Planfall - PM
Datei : FRALA-PLANSTRAßE GE-SÜDL_RIEDWIESE_PF_PM.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Fz]	N-99 [Fz]	QSV
2	→	725				1800					A
3	↘	19				1350					A
MischH											
4	↰	0	6,5	3,2	1474	151					
6	↱	20	5,9	3,0	768	470		8,8	1	1	A
MischN											
8	←	777				1800					A
7	↙	0	5,5	2,8	776	488					
MischH		777				1800					

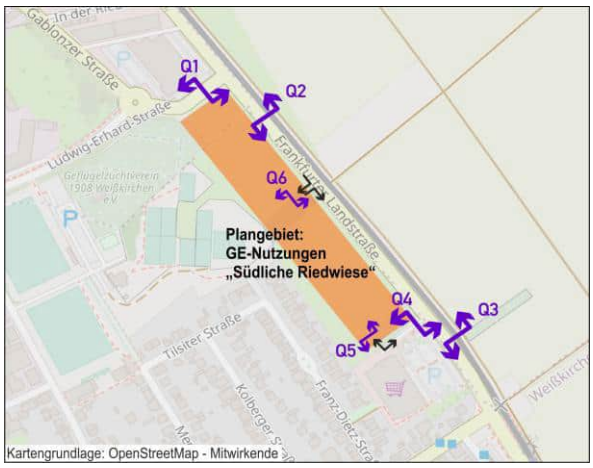
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015 *HBS 2015 S5*
Wartezeit : Akcelik/Troutbeck (wie HBS 2015)

Strassennamen :
Hauptstrasse : Frankfurter Landstraße
Frankfurter Landstraße
Nebenstrasse : Planstraße-Anbindung GE-Südliche Riedwiese

Anlage 9
Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS19

Übersicht Kennwerte für Lärmberechnung nach RLS19

	Eingangswerte aus 24h-Zählung *(bzw. aus normierten Ganglinien bzw. Standardwerte)*	Anteil stündliche Verkehrsstärke M an DTV	
		M_{tags}	**M_{nachts}**
	Straße (Querschnitt)	**[%]**	**[%]**
1	Ludwig-Erhard-Straße	5,96%	0,57%
2	Frankfurter Landstraße (N)	5,93%	0,64%
3	Frankfurter Landstraße (S)	5,93%	0,63%
4	Zufahrt Edeka-Markt + Plangebiet	6,22%	0,06%
5	Süd-Anbindung Plangebiet	5,75%	0,60%
6	Nord-Anbindung Plangebiet	5,75%	0,60%



Bestand	*DTV-Werktag (0.00 - 24.00 Uhr)*	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)				Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)			
	gesamt	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	Krad-Anteil p Mot	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	Krad-Anteil p Mot
Straße (Querschnitt)	*DTVw [Kfz/24]*	**DTV [Kfz/24]**	**M_{tags} [Kfz/h]**	**$p_{1\ tags}$ [%]**	**$p_{2\ tags}$ [%]**	**$p_{Mot\ tags}$ [%]**	**M_{nachts} [Kfz/h]**	**$p_{1\ nachts}$ [%]**	**$p_{2\ nachts}$ [%]**	**$p_{Mot\ nachts}$ [%]**
1 Ludwig-Erhard-Straße	*6.070*	5.650	337	2,4%	1,0%	0,5%	32	2,9%	5,1%	0,7%
2 Frankfurter Landstraße (N)	*13.630*	12.680	752	2,4%	0,7%	0,4%	81	2,6%	2,1%	0,7%
3 Frankfurter Landstraße (S)	*13.820*	12.870	763	2,4%	0,7%	0,4%	81	2,4%	2,1%	0,7%
4 Zufahrt Edeka-Markt + Plangebiet	*1.770*	1.650	102	1,7%	0,3%	0,9%	1	22,3%	0,0%	0,0%
5 Süd-Anbindung Plangebiet	*0*	0	0	0,0%	0,0%	0,4%	0	0,0%	0,0%	0,4%
6 Nord-Anbindung Plangebiet	*0*	0	0	0,0%	0,0%	0,4%	0	0,0%	0,0%	0,4%

Prognose-Nullfall 2040	*DTV-Werktag (0.00 - 24.00 Uhr)*	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)				Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)			
	gesamt	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	Krad-Anteil p Mot	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	Krad-Anteil p Mot
Straße (Querschnitt)	*DTVw [Kfz/24]*	**DTV [Kfz/24]**	**M_{tags} [Kfz/h]**	**$p_{1\ tags}$ [%]**	**$p_{2\ tags}$ [%]**	**$p_{Mot\ tags}$ [%]**	**M_{nachts} [Kfz/h]**	**$p_{1\ nachts}$ [%]**	**$p_{2\ nachts}$ [%]**	**$p_{Mot\ nachts}$ [%]**
1 Ludwig-Erhard-Straße	*10.060*	9.370	558	2,3%	0,9%	0,7%	53	2,7%	4,7%	1,1%
2 Frankfurter Landstraße (N)	*15.760*	14.670	870	2,4%	0,7%	0,5%	94	2,5%	2,1%	0,9%
3 Frankfurter Landstraße (S)	*15.960*	14.860	881	2,4%	0,7%	0,5%	94	2,3%	2,1%	0,9%
4 Zufahrt Edeka-Markt + Plangebiet	*1.770*	1.650	102	1,7%	0,3%	0,9%	1	22,3%	0,0%	0,0%
5 Süd-Anbindung Plangebiet	*0*	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0,0%
6 Nord-Anbindung Plangebiet	*0*	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%	0,0%

Planfall 2040	*DTV-Werktag (0.00 - 24.00 Uhr)*	DTV (0.00 - 24.00 Uhr)	Tag (6.00 - 22.00 Uhr)				Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)			
	gesamt	gesamt	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	Krad-Anteil p Mot	stündliche Verkehrsstärke	Lkw-Anteil p1	Lkw-Anteil p2	Krad-Anteil p Mot
Straße (Querschnitt)	*DTVw [Kfz/24]*	**DTV [Kfz/24]**	**M_{tags} [Kfz/h]**	**$p_{1\ tags}$ [%]**	**$p_{2\ tags}$ [%]**	**$p_{Mot\ tags}$ [%]**	**M_{nachts} [Kfz/h]**	**$p_{1\ nachts}$ [%]**	**$p_{2\ nachts}$ [%]**	**$p_{Mot\ nachts}$ [%]**
1 Ludwig-Erhard-Straße	*10.490*	9.760	581	2,8%	1,2%	0,7%	56	3,2%	5,9%	1,1%
2 Frankfurter Landstraße (N)	*16.610*	15.440	916	3,1%	1,0%	0,5%	99	3,3%	3,0%	1,0%
3 Frankfurter Landstraße (S)	*16.560*	15.400	913	2,8%	0,9%	0,5%	97	2,7%	2,8%	1,0%
4 Zufahrt Edeka-Markt + Plangebiet	*2.700*	2.490	155	6,3%	2,7%	0,9%	7	16,8%	7,8%	2,0%
5 Süd-Anbindung Plangebiet	*940*	850	49	15,7%	7,6%	0,9%	5	15,9%	9,1%	2,3%
6 Nord-Anbindung Plangebiet	*520*	470	27	15,8%	7,4%	1,1%	3	16,7%	8,3%	0,0%

Am Weißkirchner Berg
L3019

N

SG9 Sondersignal rt/ge/gn/ 100 ϕ zusätzl. bl Untergrund mit ws Pfeil immer beleuchtet

651 m
600 m
478 m

K3 24 x 1,5 SMP 90
K4 12 x 1,5 SM6
K10 12 x 1,5
K9 12 x 1,5
K5 19 x 1,5 SMP 50
K8 12 x 1,5
K2 12 x 1,5 SMP 30
K6 12 x 1,5 SMP 30
K1 12 x 1,5 SMP 60
K7 12 x 1,5 SMP 30

D10a D10 D11 An Mast 99 D12 Ab D13 An Mast 68 D14 Ab D15 41 42 D16
D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9
1 1a 2 2a 3 3a 4 4a 5 5a 6 6a 7 7a 8 8a
21 31 4b

L 3004 Frankfurter Landstraße

L3004 Oberurseler Weg

Urselbachstraße
L3019

Empfangsantenne
Sendeantenne
Alle Signale mit Doppelreflektor in der Rotkammer

M 1 : 250				Gerate-Nr	Werksauftrag
				Formbl.-Nr.	GST-Auftrag
1	Anl. 141489	13.2.91	LL	Datum	
3	Anl. 141797	13.5.93	LL	Name	
4		01.07.96	Sch	Ort	Oberursel / Weißkirchen
5	3-523996	22.5.97	W	Knoten	L3004 – L3019
Änd.	Meldung	Datum	Name	SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT	1G23000-B5176-A001-X ϕ
					Blatt 19

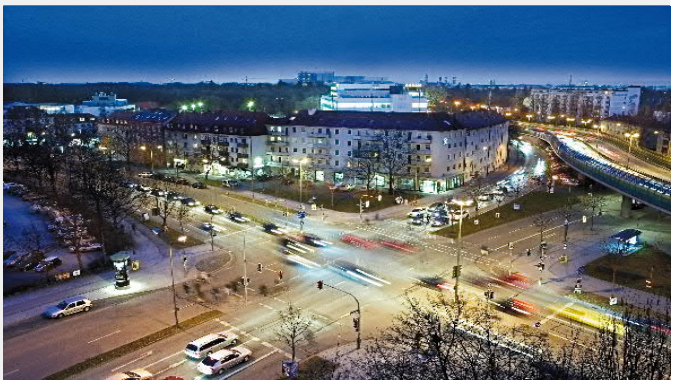
SIEMENS

Verkehrstechnische Unterlagen (VTU)

Oberursel

D64311073

L3004 / L3019



Siemens Mobility GmbH

MO RC-DE SUED

Dynamostraße 4

68165 Mannheim

Copyright © Siemens AG 2000 All Rights Reserved

INHALTSVERZEICHNIS

Kn1073 L3004 / L3019
1. Kn1073 (Entwurf) L3004 / L3019
Grundversorgung
Beschreibung_VTU ... 1 - 1
Lageplan
Lageplan ... 1 - 8
Lageplan_Bezugslinien ... 1 - 9
Topographieobjekte
Signalgruppen ... 1 - 10
Detektoren ... 1 - 12
Signalgruppenbezüge
Feindlichkeitsmatrizen
FM 1 ... 1 - 14
Zwischenzeitberechnungen
ZB 1 ... 1 - 15
Zwischenzeitmatrizen
ZZ ... 1 - 21
Programme
Einschaltprogramme
EP 1 ... 1 - 22
Ausschaltprogramme
AP 1 ... 1 - 23
Signalprogramme
P1 Morgen ... 1 - 24
P2 Mittag ... 1 - 25
P3 Abend ... 1 - 26
SP 8 ... 1 - 27
Phasen
Phasendefinitionen und /-folgen ... 1 - 28
Phasenübergänge ... 1 - 29

Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH

1 Verkehrstechnische Beschreibung

Inhaltsverzeichnis

1 Verkehrstechnische Beschreibung 1–1
1.1 Planungsfreigabe 1–2
1.2 Grundlagen LSA D64311073 1–3
1.3 Programmzuordnungen 1–3
1.4 Programmschaltzeiten 1–3
1.5 Festlegung der Bahnparameter 1–4
1.6 An- und Abmeldung der Bahn 1–4
1.7 Verkehrsabhängige Steuerung 1–5
1.8 Parameter 1–6
1.9 Ablauf der Bahnbeeinflussung 1–7
1.10 Maßnahmen bei Detektorstörung 1–7
1.11 Meldungsausgänge zur Zentrale / Betriebsstelle VGF 1–7

© Siemens Mobility GmbH

1.1 Planungsfreigabe

Oberursel D64311073

L3004 / L3019

D5925 – VTU

Bearbeiter: Michael Choynowski
Telefon: 0621 / 456 – 1036
Email: michael.choynowski@siemens.com

Planungsfreigabe erteilt:

Hessen Mobil
Straßen- und Verkehrsmanagement
Wiesbaden
Welfenstraße 3a
65189 Wiesbaden

WIESBADEN, 18.07.19
Ort / Datum

i.A.
Unterschrift

© Siemens Mobility GmbH

1.2 Grundlagen LSA D64311073

- Lageplan aus Bestand vom 22.05.2007,
- Google Earth Luftbild,
- Planung von 1991,
- Die Tiefenbachschalter zur Bahnanforderung werden durch Koppelspulen ersetzt,
- Das MS-Gerät soll durch ein C900V-Gerät ersetzt werden,
- Geschwindigkeit der Kfz wurde auf 70 km/h festgelegt, GE-Zeit damit 5 Sekunden,

Die Zwischenzeiten wurden gemäß RiLSA 2010/2015 neu berechnet.
Dabei wurde die Zuglänge von 75 Meter bei Räumung aus dem Stand und 63 Meter (75-12/Sitz der Koppelspule) bei normaler Abmeldung berücksichtigt.

1.3 Programmzuordnungen

Signalplan Steuergerät	Umlaufzeit [sec]	Steuerung
P1	100	Morgen-Programm
P2	100	Mittag-Programm
P3	100	Abend-Programm
P8	100	Handrast- und Festzeitprogramm

1.4 Programmschaltzeiten

Mo. – So. → Tagesplan 1

Uhrzeit	Progr.	Ausgang	Name
06:00	1	-	P1 Morgen-Programm
12:00	2	-	P2 Mittag-Programm
17:00	3	-	P3 Abend-Programm
22:00	2	-	P2 Mittag-Programm

© Siemens Mobility GmbH

1.5 Festlegung der Bahnparameter

Die Zuglänge betrifft 75 Meter, wobei die Detektion für die Koppelspule nach 12 Meter Zuglänge sitzt.

Geschwindigkeit der Bahn wurde auf 70 km/h festgelegt. Bei signalisierten Straßenbahnen wird, nach RiLSA2015, eine GE-Zeit von 8 Sekunden vorgesehen.

Nach Absprache mit dem Herrn Meitz zeigen wir, der Einheitlichkeit halber, immer das GE-Signal für die Signale S41 und S42. Es wird auch einheitlich immer die ungünstigste Zwischenzeit (Räumen aus dem Halt) berücksichtigt.

Der Knotenpunkt befindet sich auf freier Strecke. Die Bahn soll in jedem Fall nach erfolgter Anmeldung und Ablauf der Fahrzeit abzüglich einer Signalbeobachtungszeit ihre Freigabe erhalten.

Abstand der Anmeldekontakte:

Der Abstand zwischen Anmeldekontakt und Signal bestimmt die Dauer der Fahrzeit. Innerhalb dieser muss gewährleistet sein, dass eine soeben freigegebene Signalgruppe noch ihre Mindestgrünzeit erhält und die jeweilige Räumzeit zum angeforderten Bahnsignal eingehalten wird. Ferner muss das Signal eine gewisse Zeit vor Ankunft der Bahn Freigabe zeigen, um unnötiges Bremsen zu vermeiden. Diese sogenannte Signalbeobachtungszeit beträgt bei 70 km/h und 120 m Bremsweg (ca. 1,5- fache Zuglänge) 6 Sekunden.

Daraus ergibt sich der folgende Mindestabstand eine Anmeldekontaktes:

- MinGN der feindlichen Signalgruppe 7 sec.
- Max. Einfahrzeit der Bahn (SG41) 9 sec.
- Signalbeobachtungszeit 6 sec.

  ======
- Summe 22 sec.

70 km/h = 19,4 m/s * 22 = 428 Meter

Für die Anlage liegen folgende Entfernungen vor:

Aus Richtung Oberursel (D16 → AN41) 444 Meter	→	Fahrzeit : 23 Sekunden
Aus Richtung Frankfurt (D19 → AN42) 568 Meter	→	Fahrzeit : 30 Sekunden

1.6 An- und Abmeldung der Bahn

Sobald der Anmeldekontakt überfahren wird, wird ein Impuls abgegeben.

Der Abmeldekontakt lieg ca. 36 Meter vor dem Knotenpunkt.

Bei Störung der Koppelspulen dient als Rückfallebene jeweils ein Schlüsselschalter als Notanforderung.

In diesem Fall wird das angeforderte Signal für feste 10 Sekunden, nach Sicherung des Knoten, frei gegeben.

In den Phasenübergängen in, bzw. aus der Bahnphase 6 sind zwar jeweils beide Bahnsignale eingezeichnet, es wird jedoch nur das jeweils angeforderte Signal freigegeben oder abgeworfen.

© Siemens Mobility GmbH

1.7 Verkehrsabhängige Steuerung

Die Steuerung der Lichtsignalanlage erfolgt in zwei Softwareebenen. Die Umschaltung zwischen den beiden Ebenen erfolgt mittels Parameterversorgung. In der Ebene 1 läuft die Anlage in einem festzeitgesteuerten Notprogramm. Die Ebene 2 ist der Grundzustand der Anlage, in dem ein verkehrsabhängiges Programm geschaltet wird.

Für eine möglichst große Flexibilität wird das Verfahren mit signalgruppenabhängigen Maximalgrünzeiten eingesetzt. Einzelne Signalgruppen können so über mehrere Phasen abgearbeitet werden und andere verträgliche Signalgruppen könne schneller zugeschaltet werden.

Es wurde eine Zwischenzeit von mindestens 7 Sekunden zwischen den Kfz-Signalen berücksichtigt.

- 5 Sekunden GE-Zeit + 1 Sekunde Alles Rot + 1 Sekunde RT/GE-Zeit

Zur Steuerung der Anlage wurden 7 Phasen vorgesehen. Die Phase 7 wird nur aus Phase 1 geschaltet, wenn sonst keine Anforderung am Knoten anliegt und die Rad- Fußgängerfurt anfordert.

Angeforderte Phasen werden nach ihrer Priorität abgearbeitet.

Die Bahnphase 6 hat die oberste Priorität und bricht auch laufende Übergänge (wenn noch möglich) nach anderen Phasen ab.

Die Standphase ist die Phase 1. Ohne Anforderung steht die Anlage auf „Mindestgrün“, dass heißt, erst bei Anforderung wird die Bemessungszeit gestartet.

Jede Phase kann, sofern keine Gegenanforderung vorliegt, auch über ihre Maximalzeit hinaus bemessen sein.

Rad-Fußgängerüberweg → Signalgruppe 31

Bei vorliegender Anforderung der Signalgruppe 31 wird diese als Vorlauf zur feindlichen Signalgruppe 5 (Rechtsabbieger) geschaltet. Liegt in der Sekunde des Grünbefehls im Übergang keine Anforderung für die Signalgruppe 31 vor, so wird die Freigabe unterdrückt und das Signal 5 erhält Grün.

In der Bahnphase 6 wird das Signal 31 auch ohne Anforderung frei gegeben.

Das Signal 5 erhält nur seine Freigabe im Übergang x → 1 wenn eine Anforderung für Signal 5 anliegt, oder keinerlei Gegenanforderung (K2, K3, K4, K8 oder Bahn) besteht.

Bei späterer Anforderung kann eine sofortige Freigabe erfolgen, sofern die aktuelle Max-Zeit von Signalgruppe 1 und 6 abzüglich der Mindestgrünzeit von 5 noch nicht abgelaufen ist.

Ohne Gegenanforderung in der Hauptrichtung und Anforderung von Signalgruppe 31 erfolgt nach Max-Zeit von Signalgruppe 5 ein Wechsel von Phase 1 über Phase 7 nach Phase 1.

© Siemens Mobility GmbH

1.8 Parameter

Bezeichnung	Wert	P1	P2	P3
Theoretische Fahrzeit 41	in sec.	23	23	23
Auszählzeit_41	in sec.	150	150	150
Theoretische Fahrzeit 42	in sec.	30	30	30
Auszählzeit_42	in sec.	150	150	150
Beobachtungszeit	in sec.	6	6	6
Min_Strab_Not	in sec.	10	10	10
Min_R31	in sec.	5	5	5
Max_K1	in sec.	60	30	40
Max_K2	in sec.	25	20	30
Max_K3	in sec.	30	15	20
Max_K4	in sec.	40	20	30
Max_K5	in sec.	30	20	40
Max_K6	in sec.	30	25	50
Max_K7	in sec.	30	10	20
Max_K8	in sec.	20	15	25
Max_Wartezeit	in sec.	130	130	130

© Siemens Mobility GmbH

1.9 Ablauf der Bahnbeeinflussung

Restfahrzeit = theoretische Fahrzeit - Anmeldezeit - Beobachtungszeit

Auf Grund der sehr geringen Restfahrzeit (höchstens 23=30-1-6) wird es nie möglich sein vor der angeforderten Bahnphase noch eine Zwischenphase zu schalten.

Nach erfolgter Anmeldung der Bahn ist mittels der Restfahrzeit zu prüfen, ob der laufende Übergang x→ y, inclusive der folgenden Mindestgrünzeit der Phase y, noch geschaltet werden kann.

Ist die Restfahrzeit kleiner als diese Zeit, wird die angeforderte Phase ausgeblendet und die Bahn-Phase 6 eingeblendet. Auch hier werden die Bahnsignale erst nach Ablauf der Restfahrzeit freigegeben.

Ablauf Bahn-Phase 6

In der Bahn-Phase 6 wird nur das jeweils angeforderte Bahnsignal freigegeben. Gegenzüge werden berücksichtigt. Die Phase wird in diesem Fall verlängert, auch wenn das erste Signal bereits abgeworfen wurde.

In der Bahn-Phase wird jedes Bahnsignal einmal bei Anforderung frei gegeben; Folgezüge bleiben unberücksichtigt.

Der Abwurf der Bahnsignale erfolgt durch Abmeldung oder spätestens nach Ablauf der Zwangslöschzeit.

Im Falle einer Notanforderung durch den Schlüsselschalter wird das entsprechende Signal mit einer festen Zeit von 10 Sekunden, nach Sicherung des Knoten, geschaltet.

Im Anschluss erfolgt der Wechsel in die Phase mit der höchsten Wartezeit.

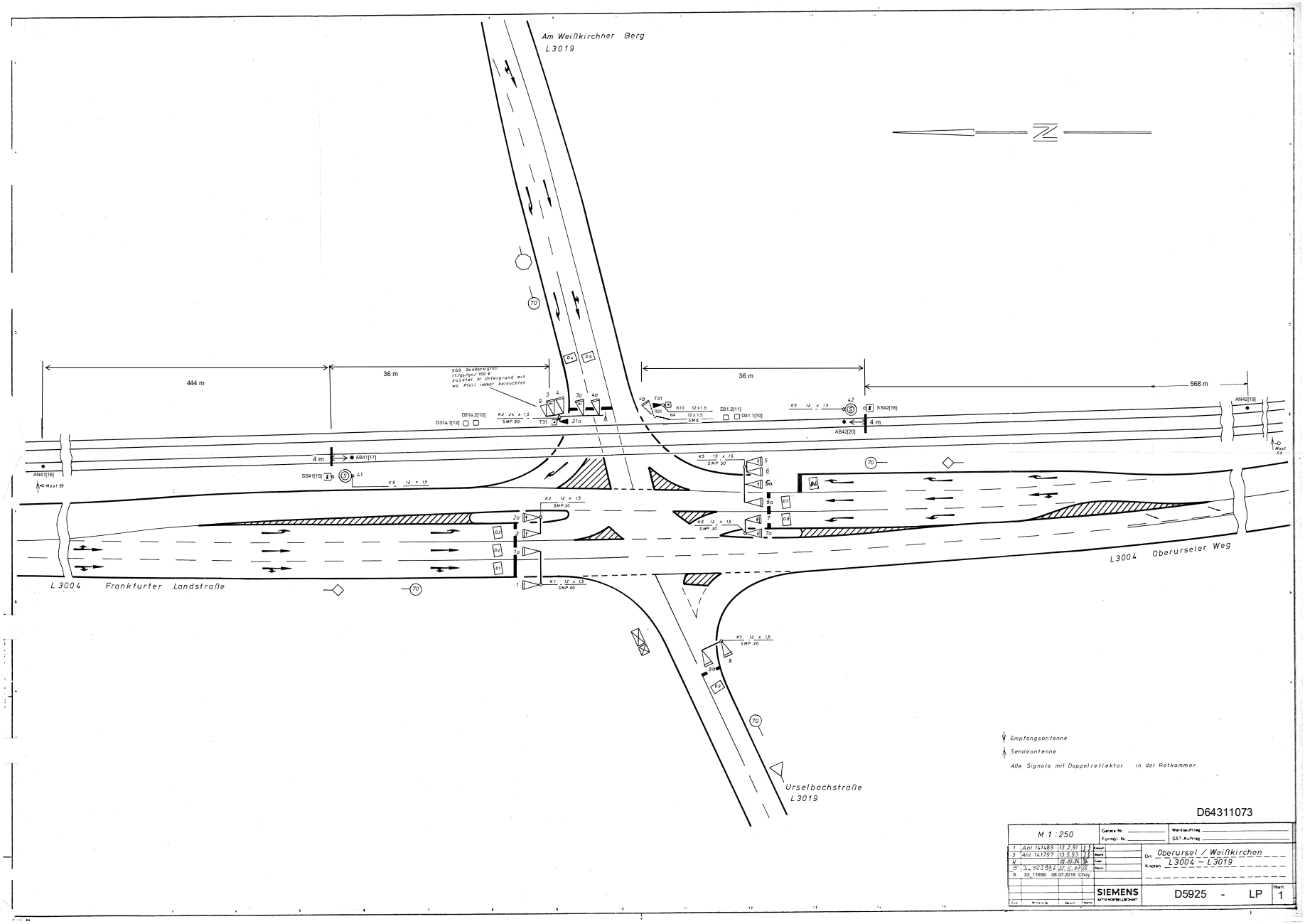
1.10 Maßnahmen bei Detektorstörung

Bei einer Detektorstörung wird der entsprechende Detektor auf Daueranforderung, bzw. Dauerbemessung geschaltet, sodass die betroffene Signalgruppe regelmäßig ihre Freigabe erhält.

1.11 Meldungsausgänge zur Zentrale / Betriebsstelle VGF

LSA_ein	...	Steuergerät läuft
Lampen_ok	...	es liegt kein Lampenalarm vor
Det_ok	...	Detektoren melden keine Störung
Ortsbetr	...	Steuergerät läuft gemäß Betriebsschaltzeiten

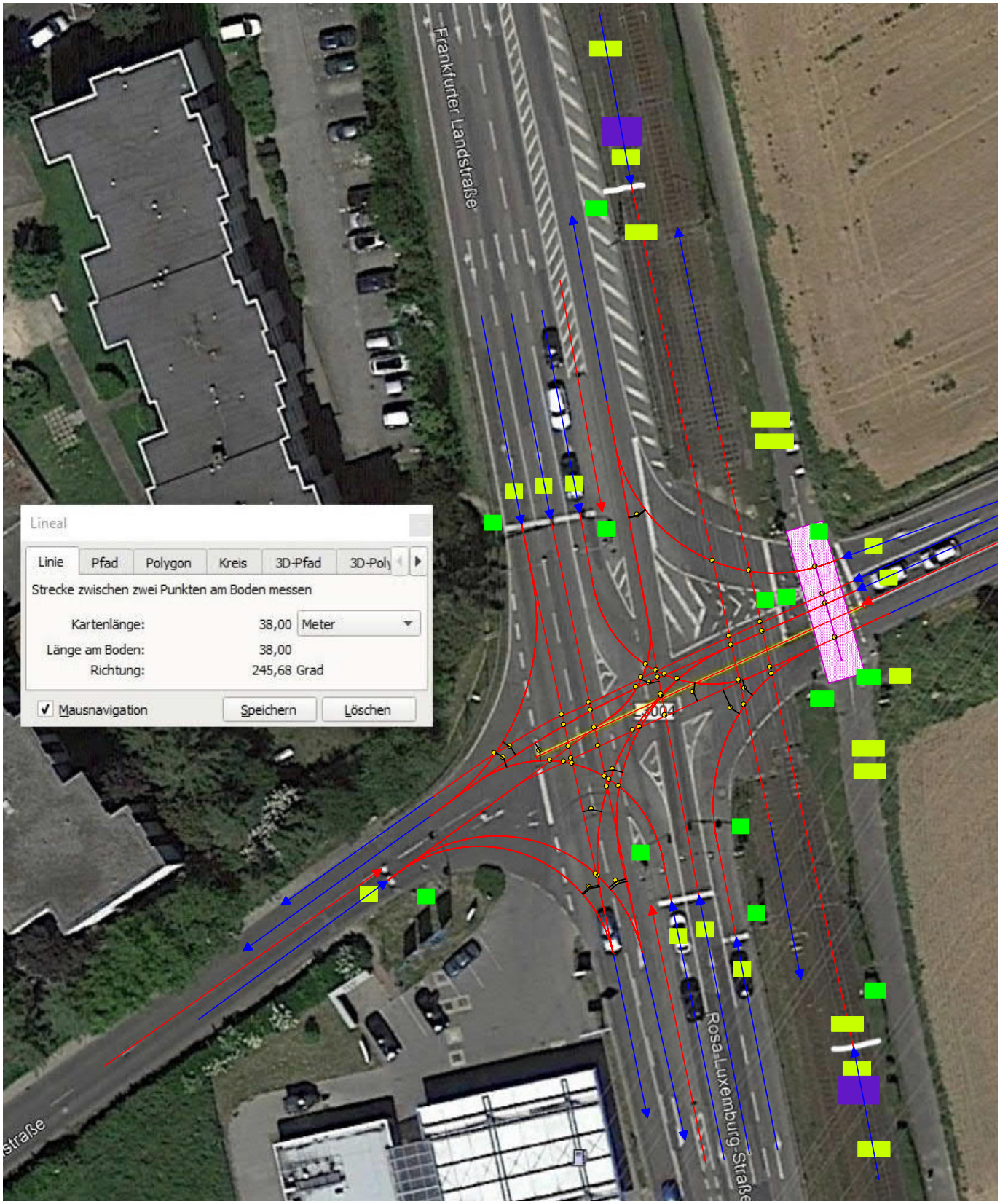
© Siemens Mobility GmbH



Choynowski **15.07.2019**

© Siemens Mobility GmbH

FNr1073_1.1.1



Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH FNr1073_1.1.1

Topographieobjekte \ Signalgruppen

SG-Liste

O-Nr.	Name	Kurzbez.	Beschreibung	Typ	Detailtyp	Signalfolge	tMinF	tFS	tMinS	tSF	VTK	HTK	HR	GEB	Frei	Sperren
1	K1	K1		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	10	5	1	1	1	Tk 1	X	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
2	K2	K2		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
3	K3	K3		KFZ	KFZ 2-feldig	Gruen-Gelb-Dunkel	5	5	1		1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];;()	[Dunkel];;(Gelb)
4	K4	K4		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	-	GeBl_1Hz	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
5	K5	K5		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	X	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
6	K6	K6		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	10	5	1	1	1	Tk 1	X	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
7	K7	K7		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
8	K8	K8		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	-	GeBl_1Hz	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
9	K9	K9		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)
10	R31	R31		FG	FG 2-feldig	GRUEN-ROT	5		1		1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;()
11	S41	S41		Straba	Straba 3-feldig	Gruen-Gelb-Rot	5	8	1		1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Gelb)
12	S42	S42		Straba	Straba 3-feldig	Rot-Gelb-Gruen	5	8	1		1	Tk 1	-	Dunkel	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Gelb)
13	K4b	K4b		KFZ	KFZ 3-feldig	GRUEN-GELB-ROT-ROTGELB	7	5	1	1	1	Tk 1	-	GeBl_1Hz	[Gruen];Dunkel;()	[Rot];;(Rot-Gelb,Gelb)

© Siemens Mobility GmbH

Topographieobjekte \ Detektoren

O-Nr.	Kurzname	Name	Beschreibung	Bauart	Abstand Det	Lage	Länge	Auslastungsgrad/Staulänge	Furt	SG	Abstand HL	GL-Alpha1
1	D1	D1		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
2	D2	D2		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
3	D3	D3		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
4	D4	D4		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
5	D5	D5		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
6	D6	D6		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
7	D7	D7		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
8	D8	D8		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
9	D9	D9		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
10	D31.1	D31.1		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS
11	D31.2	D31.2		EINFACH_SCHLEIFE			0	-	---		0	EINS
12	D31a.1	D31a.1		EINFACH_SCHLEIFE			0	-	---		0	EINS
13	D31a.2	D31a.2		EINFACH_SCHLEIFE			0	-	---		0	EINS
14	T31	T31		Taster			0	-	---		0	BELEGUNG
15	SS41	SS41		Taster			0	-	---		0	BELEGUNG
16	AN41	AN41		OEV_DETEKTOR			0	-	---		0	BELEGUNG
17	AB41	AB41		OEV_DETEKTOR			0	-	---		0	BELEGUNG
18	SS42	SS42		Taster			0	-	---		0	BELEGUNG
19	AN42	AN42		OEV_DETEKTOR			0	-	---		0	BELEGUNG
20	AB42	AB42		OEV_DETEKTOR			0	-	---		0	BELEGUNG
21	D4_K3	D4_K3		EINFACH_SCHLEIFE	0		0	-	---		0	EINS

O-Nr.	GL-Alpha2	Ansprechdauer	Mexwa-Intervall	Modus	Anschlussart	Anschlussplatz	Anschlusskanal	Erweiterter Index	FehlerEingang	Plausi-Bereich1
1	EINS	0	60	Alle	BDP	0	1		0	Default
2	EINS	0	60	Alle	BDP	0	2		0	Default
3	EINS	0	60	Alle	BDP	0	3		0	Default
4	EINS	0	60	Alle	BDP	0	4		0	Default
5	EINS	0	60	Alle	BDP	0	5		0	Default
6	EINS	0	60	Alle	BDP	0	6		0	Default
7	EINS	0	60	Alle	BDP	0	7		0	Default
8	EINS	0	60	Alle	BDP	0	8		0	Default
9	EINS	0	60	Alle	BDP	0	9		0	Default
10	EINS	0	60	Alle	BDP	1	1		0	Default
11	EINS	0	60	Alle	BDP	1	2		0	Default
12	EINS	0	60	Alle	BDP	1	3		0	Default
13	EINS	0	60	Alle	BDP	1	4		0	Default
14	BELEGUNG	0	60	Standard	ONBOARD	0	1		0	Default
15	BELEGUNG	0	60	Standard	ONBOARD	0	2		0	Default
16	BELEGUNG	0	60	Standard	FUP	2	1		0	Default
17	BELEGUNG	0	60	Standard	FUP	2	2		0	Default
18	BELEGUNG	0	60	Standard	ONBOARD	0	3		0	Default
19	BELEGUNG	0	60	Standard	FUP	2	3		0	Default
20	BELEGUNG	0	60	Standard	FUP	2	4		0	Default
21	EINS	0	60	Alle	BDP	0	4		0	Default

© Siemens Mobility GmbH

Feindlichkeitsmatrizen \ FM 1

Nr	Name	Kurzname	Beschreibung	Bearbeiter	Geprüft von/am
1	FM 1	FM 1		Choynowski	Hecht / 11.07.2019, 15:31

	e. SG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
r. SG		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	R31	S41	S42	K4b
1	K1				X			X	X	X				
2	K2				X	X	X		X	X	X	X	X	
3	K3						X		X		X	X	X	
4	K4	X	X				X	X			X	X	X	
5	K5		X						X		X	X	X	
6	K6		X	X	X				X	X				
7	K7	X			X				X	X				
8	K8	X	X	X		X	X	X			X	X	X	
9	K9	X	X				X	X			X	X	X	
10	R31		X	X	X	X			X	X				
11	S41		X	X	X	X			X	X				
12	S42		X	X	X	X			X	X				
13	K4b													

Der Datensatz konnte nicht reserviert werden !

© Siemens Mobility GmbH

Zwischenzeitberechnungen \ ZB 1

Nr	Name	Kurzname	Beschreibung	FM	Regel Tz Min	Konstante	Geprüft von/am
0	ZB 1	ZB 1		FM 1	tFS +tSF +KONST	1	Hecht / 11.07.2019, 15:57

	SG	FS	FR	Fluß	Ab	R<10	vRan	vR	aR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	SG	FS	FR	Fluß	Ab	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
1	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	21,41	2,74	3	5,74	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		34,00	3,06	2,68	3	7	7	
2	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	30,61	3,66	3	6,66	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		37,44	3,37	3,29	4	7	7	
3	K1	ZF1gr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,48	4,21	2	6,21	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		40,02	3,60	2,61	3	7	7	
4	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	20,42	2,64	3	5,64	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		30,79	2,77	2,87	3	7	7	
5	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	28,59	3,46	3	6,46	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		34,84	3,14	3,32	4	7	7	
6	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	26,93	3,29	3	6,29	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		32,62	2,94	3,35	4	7	7	
7	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	25,52	3,15	3	6,15	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		19,08	1,72	4,43	5	7	7	
8	K1	ZF1gr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	24,78	4,40	2	6,40	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		26,18	2,36	4,04	5	7	7	
9	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	27,49	3,35	3	6,35	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		15,37	1,38	4,97	5	7	7	
10	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	24,99	3,10	3	6,10	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		23,38	2,10	4,00	4	7	7	
11	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	38,43	4,44	3	7,44	K8	ZF8lgr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		22,92	2,06	5,38	6	7	7	
12	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	37,31	4,33	3	7,33	K8	ZF8lgr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		24,31	2,19	5,14	6	7	7	
13	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	23,73	2,97	3	5,97	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,76	2,14	3,83	4	7	7	
14	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	24,24	3,02	3	6,02	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		26,52	2,39	3,63	4	7	7	
15	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	38,60	4,46	3	7,46	K8	ZF8lgr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		26,49	2,38	5,08	6	7	7	
16	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	22,30	2,83	3	5,83	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		27,12	2,44	3,39	4	7	7	
17	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	20,34	2,63	3	5,63	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		33,82	6,76	-1,13	-1	7	7	
18	K1	ZF1gr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	24,93	4,42	2	6,42	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		42,00	8,40	-1,98	-1	7	7	
19	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	19,62	2,56	3	5,56	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		30,68	6,14	-0,58	0	7	7	
20	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	20,23	3,75	2	5,75	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		22,12	1,99	3,76	4	7	7	
21	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	21,65	3,95	2	5,95	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		21,17	1,91	4,04	5	7	7	
22	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	21,68	3,95	2	5,95	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		21,16	1,90	4,05	5	7	7	
23	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	28,59	4,94	2	6,94	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		26,49	2,38	4,56	5	7	7	
24	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	19,30	3,61	2	5,61	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		23,80	2,14	3,47	4	7	7	
25	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,49	4,21	2	6,21	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		37,98	3,42	2,79	3	7	7	
26	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	18,00	3,43	2	5,43	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		35,88	3,23	2,20	3	7	7	
27	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	19,23	3,60	2	5,60	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		22,84	4,57	1,03	2	7	7	
28	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	39,35	6,48	2	8,48	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	8,48	9	6	9	
29	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	28,23	4,89	2	6,89	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	52,95	2,72	4,17	5	6	6	

© Siemens Mobility GmbH

	SG	FS	FR	Fluß	Ab	R<10	vRan	vR	aR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	SG	FS	FR	Fluß	Ab	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
30	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	28,23	4,89	2	6,89	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	52,95	9,39	-2,50	-2	6	6	
31	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	31,82	5,40	2	7,40	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	40,53	2,08	5,32	6	6	6	
32	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	31,82	5,40	2	7,40	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	40,53	8,22	-0,82	0	6	6	
33	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,19	4,17	2	6,17	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		40,14	3,61	2,56	3	7	7	
34	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,11	4,16	2	6,16	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		51,48	4,63	1,53	2	7	7	
35	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	3,01	1,29	2	3,29	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	3,29	4	6	6	
36	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,07	2,87	2	4,87	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	40,24	2,07	2,80	3	6	6	
37	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,07	2,87	2	4,87	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	40,24	8,19	-3,32	-3	6	6	
38	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,07	2,30	2	4,30	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	50,83	2,61	1,69	2	6	6	
39	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,07	2,30	2	4,30	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	50,83	9,20	-4,90	-4	6	6	
40	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	34,00	4,00	3	7,00	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		21,41	1,93	5,07	6	7	7	
41	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	40,02	4,60	3	7,60	K1	ZF1gr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,48	2,11	5,49	6	7	10	+ 3 sec.
42	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	30,79	3,68	3	6,68	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		20,42	1,84	4,84	5	7	7	
43	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	37,44	6,21	2	8,21	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		30,61	2,76	5,45	6	7	7	
44	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	34,84	5,83	2	7,83	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		28,59	2,57	5,26	6	7	7	
45	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	32,62	5,52	2	7,52	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		26,93	2,42	5,10	6	7	7	
46	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	22,12	2,81	3	5,81	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		20,23	1,82	3,99	4	7	7	
47	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	21,17	3,88	2	5,88	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		21,65	1,95	3,93	4	7	7	
48	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	21,16	3,88	2	5,88	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		21,68	1,95	3,93	4	7	7	
49	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,19	4,17	2	6,17	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		40,14	3,61	2,56	3	7	7	
50	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	22,90	2,89	3	5,89	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		23,09	2,08	3,81	4	7	7	
51	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,53	4,22	2	6,22	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		21,30	1,92	4,30	5	7	7	
52	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,62	4,23	2	6,23	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		21,14	1,90	4,33	5	7	7	
53	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	37,63	4,36	3	7,36	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		22,55	2,03	5,33	6	7	7	
54	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	34,02	5,72	2	7,72	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,81	1,33	6,39	7	7	7	
55	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	34,18	5,74	2	7,74	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		13,57	1,22	6,52	7	7	7	
56	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	3,01	1,29	2	3,29	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	3,29	4	6	6	
57	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	3,55	0,95	3	3,95	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	3,95	4	6	6	
58	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	3,55	1,36	2	3,36	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	3,36	4	6	6	
59	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	3,55	1,36	2	3,36	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	3,36	4	6	6	
60	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,07	2,87	2	4,87	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	40,24	2,07	2,80	3	6	6	
61	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,07	2,87	2	4,87	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	40,24	8,19	-3,32	-3	6	6	
62	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	14,45	2,04	3	5,04	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	49,23	2,53	2,51	3	6	6	
63	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	14,45	2,04	3	5,04	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	49,23	9,06	-4,02	-4	6	6	
64	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,44	2,92	2	4,92	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	49,20	2,53	2,39	3	6	6	

© Siemens Mobility GmbH

	SG	FS	FR	Fluß	Ab	R<10	vRan	vR	aR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	SG	FS	FR	Fluß	Ab	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
65	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,44	2,92	2	4,92	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	49,20	9,06	-4,14	-4	6	6	
66	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,44	2,92	2	4,92	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	49,21	2,53	2,39	3	6	6	
67	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,44	2,92	2	4,92	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	49,21	9,06	-4,14	-4	6	6	
68	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,07	2,30	2	4,30	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	50,83	2,61	1,69	2	6	6	
69	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,07	2,30	2	4,30	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	50,83	9,20	-4,90	-4	6	6	
70	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	10,84	1,68	3	4,68	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	44,36	2,28	2,40	3	6	6	
71	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	10,84	1,68	3	4,68	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	44,36	8,60	-3,92	-3	6	6	
72	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,84	2,41	2	4,41	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	44,36	2,28	2,13	3	6	6	
73	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,84	2,41	2	4,41	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	44,36	8,60	-4,19	-4	6	6	
74	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,84	2,41	2	4,41	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	44,36	2,28	2,13	3	6	6	
75	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	10,84	2,41	2	4,41	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	44,36	8,60	-4,19	-4	6	6	
76	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	26,49	4,64	2	6,64	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		28,59	2,57	4,07	5	7	7	
77	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	24,12	4,30	2	6,30	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		40,93	3,68	2,62	3	7	7	
78	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	37,24	6,18	2	8,18	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	8,18	9	6	9	
79	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	25,15	4,45	2	6,45	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	55,59	2,86	3,59	4	6	6	
80	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	25,15	4,45	2	6,45	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	55,59	9,63	-3,18	-3	6	6	
81	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	29,49	5,07	2	7,07	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	39,80	2,05	5,02	6	6	6	
82	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	29,49	5,07	2	7,07	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	39,80	8,14	-1,07	-1	6	6	
83	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	23,80	2,98	3	5,98	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		19,30	1,74	4,24	5	7	7	
84	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	40,14	4,61	3	7,61	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,19	2,09	5,52	6	6	8	+ 2 sec.
85	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	40,14	4,61	3	7,61	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,19	2,09	5,52	6	7	7	
86	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	23,09	2,91	3	5,91	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		22,90	2,06	3,85	4	7	7	
87	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	21,30	2,73	3	5,73	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,53	2,12	3,61	4	7	7	
88	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	21,14	2,71	3	5,71	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,62	2,13	3,58	4	7	7	
89	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	19,06	2,51	3	5,51	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		34,26	3,08	2,43	3	7	7	
90	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	22,71	2,87	3	5,87	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		34,31	3,09	2,78	3	7	7	
91	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	23,85	2,99	3	5,99	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		22,79	4,56	1,43	2	7	7	
92	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	19,08	3,58	2	5,58	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		25,52	2,30	3,28	4	7	7	
93	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	26,18	4,60	2	6,60	K1	ZF1gr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		24,78	2,23	4,37	5	7	7	
94	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	15,37	3,05	2	5,05	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		27,49	2,47	2,58	3	7	7	
95	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	22,55	4,08	2	6,08	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		37,63	3,39	2,69	3	7	7	
96	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	14,81	2,97	2	4,97	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		34,02	3,06	1,91	2	7	7	
97	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	13,57	2,80	2	4,80	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		34,18	3,08	1,72	2	7	7	
98	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	19,98	3,71	2	5,71	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		22,54	2,03	3,68	4	7	7	
99	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	21,44	3,92	2	5,92	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		21,35	1,92	4,00	4	7	7	

© Siemens Mobility GmbH

	SG	FS	FR	Fluß	Ab	R<10	vRan	vR	aR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	SG	FS	FR	Fluß	Ab	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
100	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	23,38	2,94	3	5,94	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		24,99	2,25	3,69	4	7	7	
101	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	26,52	3,25	3	6,25	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		24,24	2,18	4,07	5	7	7	
102	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			23,38	5,84	1	6,84	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		24,99	2,25	4,59	5	7	7	
103	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			26,52	6,63	1	7,63	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		24,24	2,18	5,45	6	7	7	
104	K8	ZF8lgr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	22,92	4,13	2	6,13	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		38,43	3,46	2,67	3	7	7	
105	K8	ZF8lgr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	24,31	4,33	2	6,33	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		37,31	3,36	2,97	3	7	7	
106	K8	ZF8lgr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	26,49	4,64	2	6,64	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		38,60	3,47	3,17	4	7	7	
107	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	23,76	4,25	2	6,25	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		23,73	2,14	4,11	5	7	7	
108	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	27,12	4,73	2	6,73	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		22,30	2,01	4,72	5	7	7	
109	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	37,98	4,40	3	7,40	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,49	2,11	5,29	6	7	7	
110	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	35,88	5,98	2	7,98	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		18,00	1,62	6,36	7	7	7	
111	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	51,48	8,21	2	10,21	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		23,11	2,08	8,13	9	6	9	
112	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	40,93	4,69	3	7,69	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		24,12	2,17	5,52	6	7	7	
113	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			40,93	10,23	1	11,23	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		24,12	2,17	9,06	10	7	10	
114	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	34,26	4,03	3	7,03	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		19,06	1,72	5,31	6	7	7	
115	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			34,26	8,56	1	9,56	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		19,06	1,72	7,85	8	7	8	
116	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	34,31	5,76	2	7,76	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		22,71	2,04	5,72	6	7	7	
117	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	22,54	2,85	3	5,85	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		19,98	1,80	4,05	5	7	7	
118	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			22,54	5,64	1	6,64	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		19,98	1,80	4,84	5	7	7	
119	K8	ZF8lgr	↰	Kraftfahrzeug Abbieger				7,00		6,00	21,35	3,91	2	5,91	K7	ZF7l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		21,44	1,93	3,98	4	7	7	
120	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	54,01	6,00	3	9,00	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	9,00	9	6	10	+ 1 sec.
121	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	42,87	4,89	3	7,89	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	53,11	2,73	5,16	6	6	6	
122	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	42,87	4,89	3	7,89	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	53,11	9,41	-1,52	-1	6	6	
123	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			42,87	10,72	1	11,72	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	53,11	2,73	8,99	9	6	9	
124	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			42,87	10,72	1	11,72	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	53,11	9,41	2,31	3	6	6	
125	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	46,48	5,25	3	8,25	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	40,53	2,08	6,17	7	6	7	
126	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade				10,00		6,00	46,48	5,25	3	8,25	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	40,53	8,22	0,03	1	6	6	
127	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			46,48	11,62	1	12,62	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	40,53	2,08	10,54	11	6	11	
128	K8	ZF8lgr	↑	Radfahrer normal				4,00			46,48	11,62	1	12,62	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	40,53	8,22	4,40	5	6	6	
129	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			33,82	8,46	1	9,46	K1	ZF1gr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		20,34	1,83	7,63	8	7	8	
130	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			42,00	10,50	1	11,50	K1	ZF1gr	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		24,93	2,24	9,26	10	7	10	
131	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			30,68	7,67	1	8,67	K1	ZF1g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		19,62	1,77	6,90	7	7	7	
132	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			22,84	5,71	1	6,71	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		19,23	1,73	4,98	5	7	7	
133	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			22,79	5,70	1	6,70	K6	ZF6g	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		23,85	2,15	4,55	5	7	7	
134	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			3,46	0,86	1	1,86	R31	F31		FG/Rad			5,00		0,00	0	1,86	2	6	6	

Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH

	SG	FS	FR	Fluß	Ab	R<10	vRan	vR	aR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	SG	FS	FR	Fluß	Ab	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
135	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			14,32	3,58	1	4,58	S41	ZF41	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	48,28	2,48	2,10	3	6	6	
136	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			14,32	3,58	1	4,58	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	48,28	8,97	-4,39	-4	6	6	
137	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			10,71	2,68	1	3,68	S42	ZF42	↑	Strab_70		19,44	19,44	1,20	45,34	2,33	1,35	2	6	6	
138	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal				4,00			10,71	2,68	1	3,68	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt		0,00	19,44	1,20	45,34	8,69	-5,01	-5	6	6	
139	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		37,35	3,36	7,03	8	2	8	
140	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		0,00	0	10,39	11	1	11	
141	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		0,00	0	10,39	11	2	11	
142	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		0,00	0	10,39	11	2	11	
143	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		0,00	0	10,39	11	2	11	
144	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		0,00	0	10,39	11	2	11	
145	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		35,24	3,17	7,22	8	2	8	
146	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		52,01	4,68	5,71	6	2	6	
147	R31	F31		FG/Rad				1,20			12,46	10,38	0	10,38	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		0,00	0	10,39	11	2	11	
148	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	52,95	6,58	7	13,58	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		28,23	2,54	11,04	12	2	12	
149	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	52,95	16,00	0	16,00	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		28,23	2,54	13,46	14	2	14	
150	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	40,24	5,93	7	12,93	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,07	1,27	11,66	12	1	12	
151	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	40,24	15,18	0	15,18	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,07	1,27	13,91	14	1	15	+ 1 sec.
152	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	40,24	5,93	7	12,93	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,07	1,27	11,66	12	2	12	
153	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	49,23	6,39	7	13,39	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		14,45	1,30	12,09	13	2	13	
154	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	49,20	6,39	7	13,39	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,44	1,30	12,09	13	2	13	
155	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	49,21	6,39	7	13,39	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,44	1,30	12,09	13	2	13	
156	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	40,24	15,18	0	15,18	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,07	1,27	13,91	14	2	14	
157	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	49,23	15,76	0	15,76	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		14,45	1,30	14,46	15	2	15	
158	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	49,20	15,76	0	15,76	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,44	1,30	14,46	15	2	15	
159	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	49,21	15,76	0	15,76	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		14,44	1,30	14,46	15	2	15	
160	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	55,59	6,72	7	13,72	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		25,15	2,26	11,46	12	2	12	
161	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	55,59	16,16	0	16,16	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		25,15	2,26	13,90	14	2	14	+ 1 sec.
162	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	53,11	6,59	7	13,59	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		42,87	3,86	9,73	10	2	10	
163	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	53,11	16,01	0	16,01	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		42,87	3,86	12,15	13	2	13	
164	S41	ZF41	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	48,28	6,34	7	13,34	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		14,32	2,86	10,48	11	2	11	
165	S41	ZF41	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	48,28	15,70	0	15,70	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		14,32	2,86	12,84	13	2	15	+ 2 sec.
166	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	40,53	5,94	7	12,94	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		31,82	2,86	10,08	11	2	11	
167	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	40,53	15,20	0	15,20	K2	ZFS2l	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		31,82	2,86	12,34	13	2	13	
168	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	50,83	6,47	7	13,47	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,07	0,91	12,56	13	1	13	
169	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	50,83	15,86	0	15,86	K3	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,07	0,91	14,95	15	1	16	+ 1 sec.

Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH

	SG	FS	FR	Fluß	Ab	R<10	vRan	vR	aR	lFz	s0	tr	tü	tr+tü	SG	FS	FR	Fluß	Ab	vEa	vE	aE	sE	tE	berZZ	thZZ	minZZ	effZZ	Bem
170	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	50,83	6,47	7	13,47	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,07	0,91	12,56	13	2	13	
171	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	44,36	6,14	7	13,14	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		10,84	0,98	12,16	13	2	13	
172	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	44,36	6,14	7	13,14	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,84	0,98	12,16	13	2	13	
173	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	44,36	6,14	7	13,14	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,84	0,98	12,16	13	2	13	
174	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	50,83	15,86	0	15,86	K4	ZF3r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,07	0,91	14,95	15	2	16	+ 1 sec.
175	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	44,36	15,45	0	15,45	K4	ZF4gl	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		10,84	0,98	14,47	15	2	15	
176	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	44,36	15,45	0	15,45	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,84	0,98	14,47	15	2	15	
177	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	44,36	15,45	0	15,45	K4	ZF4gl	↰	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		10,84	0,98	14,47	15	2	15	
178	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	39,80	5,90	7	12,90	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		29,49	2,65	10,25	11	2	11	
179	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	39,80	15,15	0	15,15	K5	ZF5r	↱	Kraftfahrzeug Abbieger			11,11		29,49	2,65	12,50	13	2	13	
180	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	40,53	5,94	7	12,94	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		46,48	4,18	8,76	9	2	9	
181	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	40,53	15,20	0	15,20	K8	ZF8lgr	↑	Kraftfahrzeug Gerade			11,11		46,48	4,18	11,02	12	2	12	
182	S42	ZF42	↑	Strab_70			19,44	19,44	1,20	75,00	45,34	6,19	7	13,19	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		10,71	2,14	11,05	12	2	12	
183	S42	ZF42	↑	Strab_aus_Halt			0,00	19,44	1,00	75,00	45,34	15,51	0	15,51	K9	ZFS9g	↑	Radfahrer normal			5,00		10,71	2,14	13,37	14	2	16	+ 2 sec.

© Siemens Mobility GmbH

Zwischenzeitmatrizen \ ZZ

Nr	Name	Kurzname	Beschreibung	FM	ZB	Bestimmung	Geprüft von/am	GV/SIM/(SiSi)	SrZZ	VA(SDM)	Überwachungsart
1	ZZ	ZZ		FM 1	ZB 1	MANUELL	Hecht / 11.07.2019, 15:58	GV ZZ-Matrix 1	1	0	Zwischenzeit

	e. SG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
r. SG		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	R31	S41	S42	K4b
1	K1				7			7	7	7				7
2	K2				7	7	7		7	7	9	6	6	7
3	K3						7		7		6	6	6	
4	K4	10	7				7	7			6	6	6	
5	K5		7						7		9	6	6	
6	K6		7	8	7				7	7				7
7	K7	7			7				7	7				7
8	K8	7	7	9		10	8	7			10	9	11	
9	K9	10	7				7	7			6	6	6	
10	R31		8	11	11	8			6	11				11
11	S41		14	15	15	14			13	15				15
12	S42		13	16	16	13			12	16				16
13	K4b	10	7				7	7			6	6	6	

r. SG = räumende Signalgruppe, e. SG = einfahrende Signalgruppe

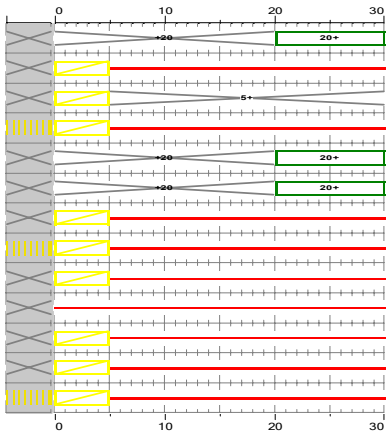
letzter Bearbeiter / letzte Änderung = Choynowski, / 11.07.2019 15:51:22

© Siemens Mobility GmbH

Einschaltprogramme \ EP 1

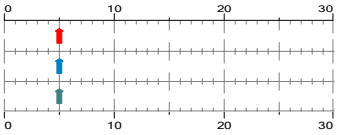
Lfd.Nr.	O-Nr.	Name	Kurzname	Beschreibung	Dauer	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	TK
1	1	EP 1	EP 1		30	ZZ			

Nr	TK	Signalgruppe	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1	K1	20					
2	1	K2	0	5				
3	1	K3	0	5				
4	1	K4	0	5				
5	1	K5	20					
6	1	K6	20					
7	1	K7	0	5				
8	1	K8	0	5				
9	1	K9	0	5				
10	1	R31	0					
11	1	S41	0	5				
12	1	S42	0	5				
13	1	K4b	0	5				



= Gruen = Dunkel = Rot = Gelb = GeBl_1Hz

Signalsicherung	5
ZZ Überwachung	5
Sondereingriff	5

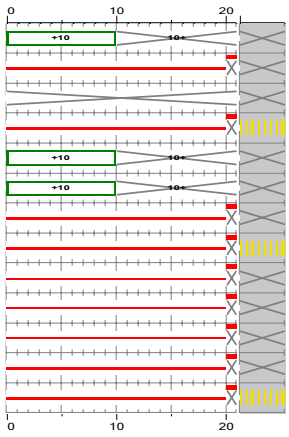


© Siemens Mobility GmbH

Ausschaltprogramme \ AP 1

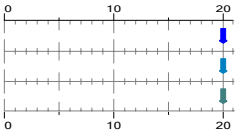
Lfd.Nr.	O-Nr.	Name	Kurzname	Beschreibung	Dauer	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	TK
1	1	AP 1	AP 1		21	ZZ			

Nr	TK	Signalgruppe	T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	1	K1	10					
2	1	K2	20					
3	1	K3						
4	1	K4	20	21				
5	1	K5	10					
6	1	K6	10					
7	1	K7	20					
8	1	K8	20	21				
9	1	K9	20					
10	1	R31	20					
11	1	S41	20					
12	1	S42	20					
13	1	K4b	20	21				



= Gruen = Dunkel = Rot = GeBl_1Hz

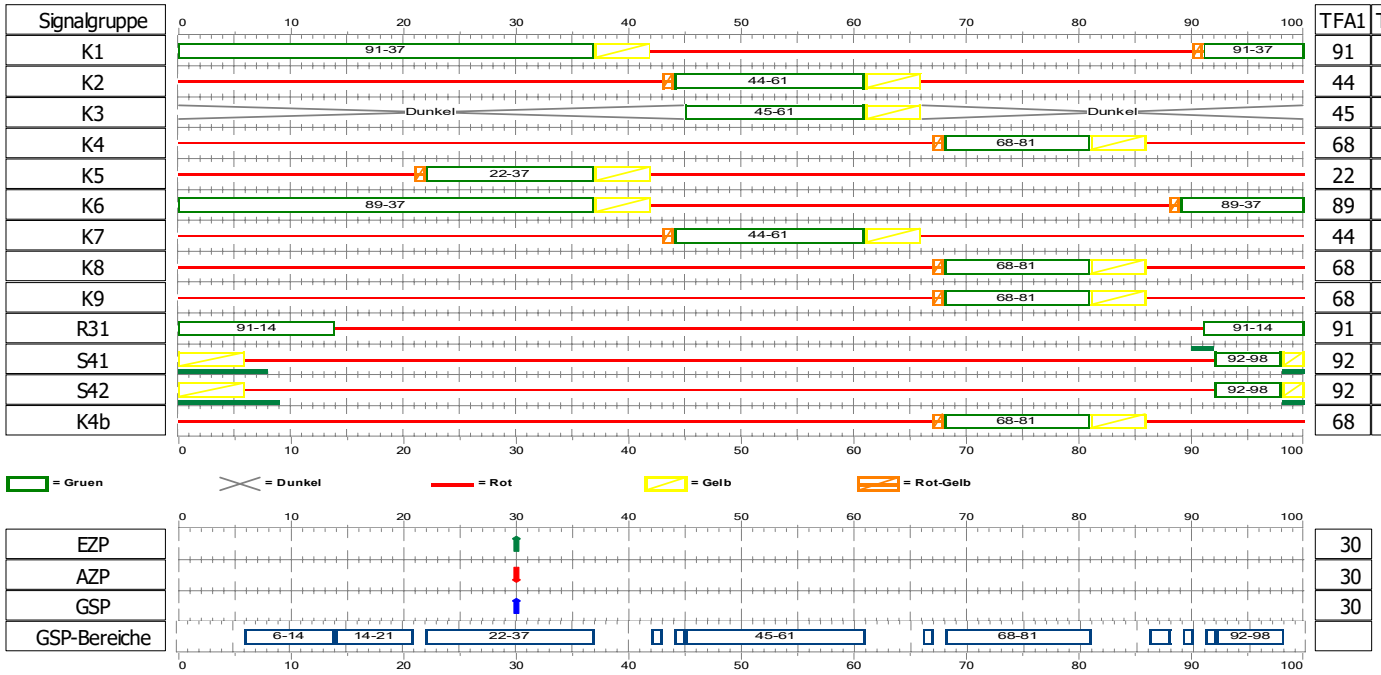
Signalsicherung	20
ZZ Überwachung	20
Sondereingriff	20



© Siemens Mobility GmbH

Signalprogramme \ P1 Morgen

Lfd.Nr.	O-Nr.	Kurzname	Name	Beschreibung	tU	SteuergerätefachNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP	@Point-in-time values based on
1	1	P1 Morgen	P1 Morgen		100	1	SG	0		ZZ			0	EP 1	AP 1	0



	TFA1	TFE1	TFD1	RES
K1	91	37	46	36
K2	44	61	17	10
K3	45	61	16	11
K4	68	81	13	6
K5	22	37	15	8
K6	89	37	48	38
K7	44	61	17	10
K8	68	81	13	6
K9	68	81	13	6
R31	91	14	23	18
S41	92	98	6	1
S42	92	98	6	1
K4b	68	81	13	6

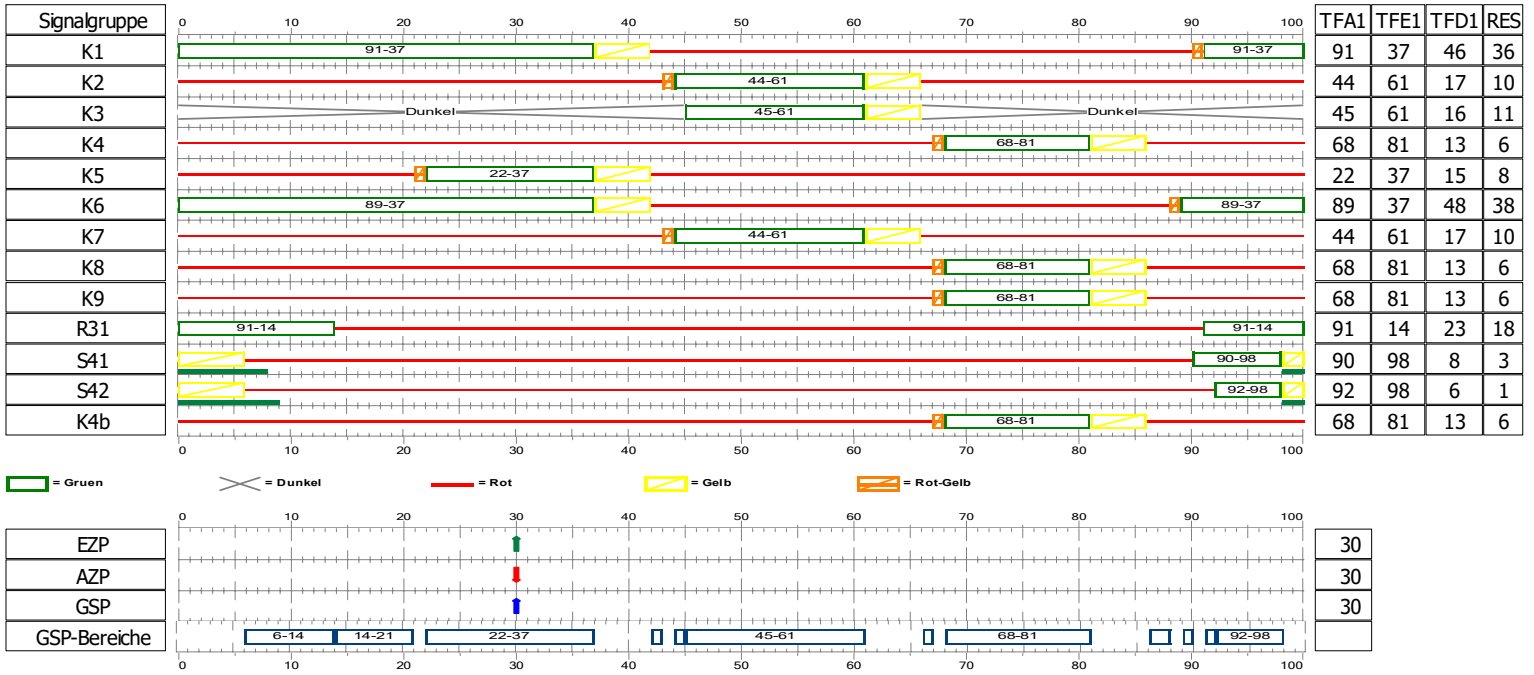
EZP	30
AZP	30
GSP	30
GSP-Bereiche	

letzter Bearbeiter / letzte Änderung = Choynowski, / 15.07.2019 12:57:59

© Siemens Mobility GmbH

Signalprogramme \ P2 Mittag

Lfd.Nr.	O-Nr.	Kurzname	Name	Beschreibung	tU	SteuergerätefachNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP	@Point-in-time values based on
2	2	P2 Mittag	P2 Mittag		100	2	SG	0		ZZ			0	EP 1	AP 1	0



	TFA1	TFE1	TFD1	RES
K1	91	37	46	36
K2	44	61	17	10
K3	45	61	16	11
K4	68	81	13	6
K5	22	37	15	8
K6	89	37	48	38
K7	44	61	17	10
K8	68	81	13	6
K9	68	81	13	6
R31	91	14	23	18
S41	90	98	8	3
S42	92	98	6	1
K4b	68	81	13	6

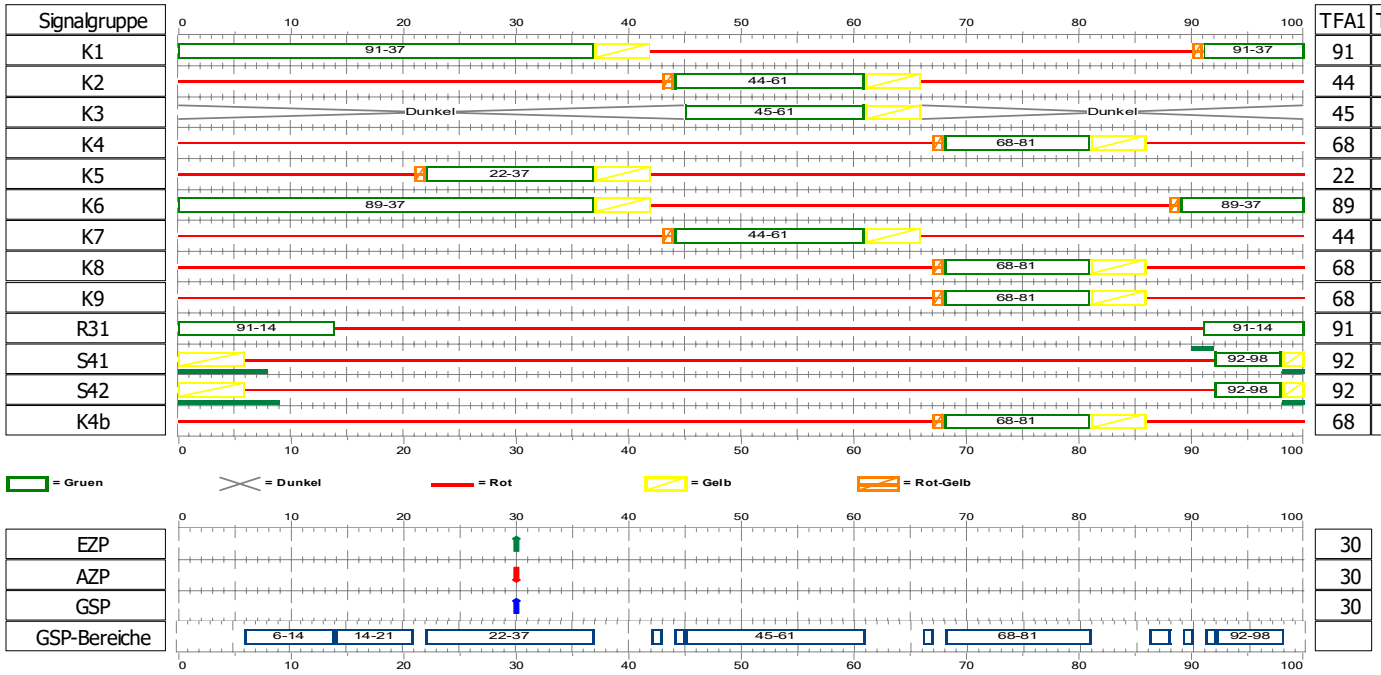
EZP	30
AZP	30
GSP	30
GSP-Bereiche	

letzter Bearbeiter / letzte Änderung = Choynowski, / 15.07.2019 12:58:13

© Siemens Mobility GmbH

Signalprogramme \ P3 Abend

Lfd.Nr.	O-Nr.	Kurzname	Name	Beschreibung	tU	SteuergerätefachNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP	@Point-in-time values based on
3	3	P3 Abend	P3 Abend		100	3	SG	0		ZZ			0	EP 1	AP 1	0



	TFA1	TFE1	TFD1	RES
K1	91	37	46	36
K2	44	61	17	10
K3	45	61	16	11
K4	68	81	13	6
K5	22	37	15	8
K6	89	37	48	38
K7	44	61	17	10
K8	68	81	13	6
K9	68	81	13	6
R31	91	14	23	18
S41	92	98	6	1
S42	92	98	6	1
K4b	68	81	13	6

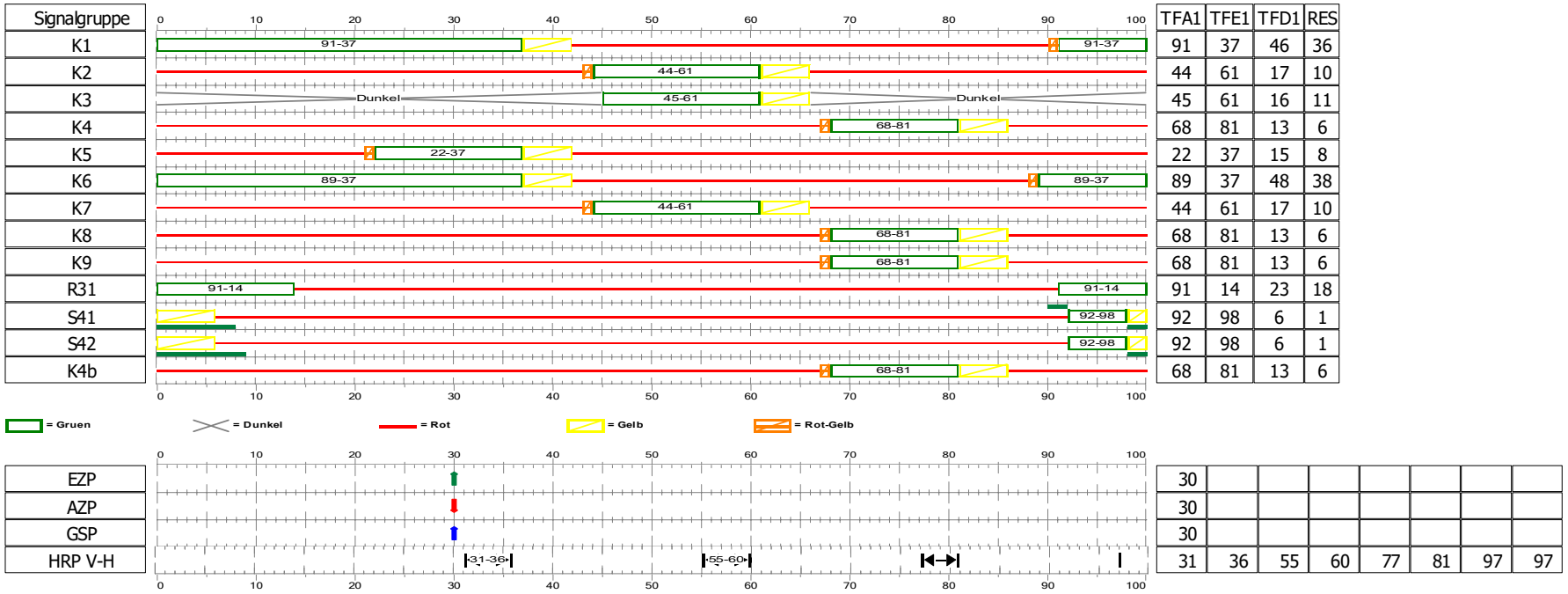
EZP	30
AZP	30
GSP	30
GSP-Bereiche	

letzter Bearbeiter / letzte Änderung = Choynowski, / 15.07.2019 12:58:34

© Siemens Mobility GmbH

Signalprogramme \ SP 8

Lfd.Nr.	O-Nr.	Kurzname	Name	Beschreibung	tU	SteuergerätefachNr.	Art	Versatz	Belastungstabelle	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	ZWD	EP	AP	@Point-in-time values based on
8	8	SP 8	SP 8		100	8	SG	0		ZZ			0	EP 1	AP 1	0



	TFA1	TFE1	TFD1	RES
K1	91	37	46	36
K2	44	61	17	10
K3	45	61	16	11
K4	68	81	13	6
K5	22	37	15	8
K6	89	37	48	38
K7	44	61	17	10
K8	68	81	13	6
K9	68	81	13	6
R31	91	14	23	18
S41	92	98	6	1
S42	92	98	6	1
K4b	68	81	13	6

EZP	30							
AZP	30							
GSP	30							
HRP V-H	31	36	55	60	77	81	97	97

letzter Bearbeiter / letzte Änderung = Choynowski, / 15.07.2019 12:58:47

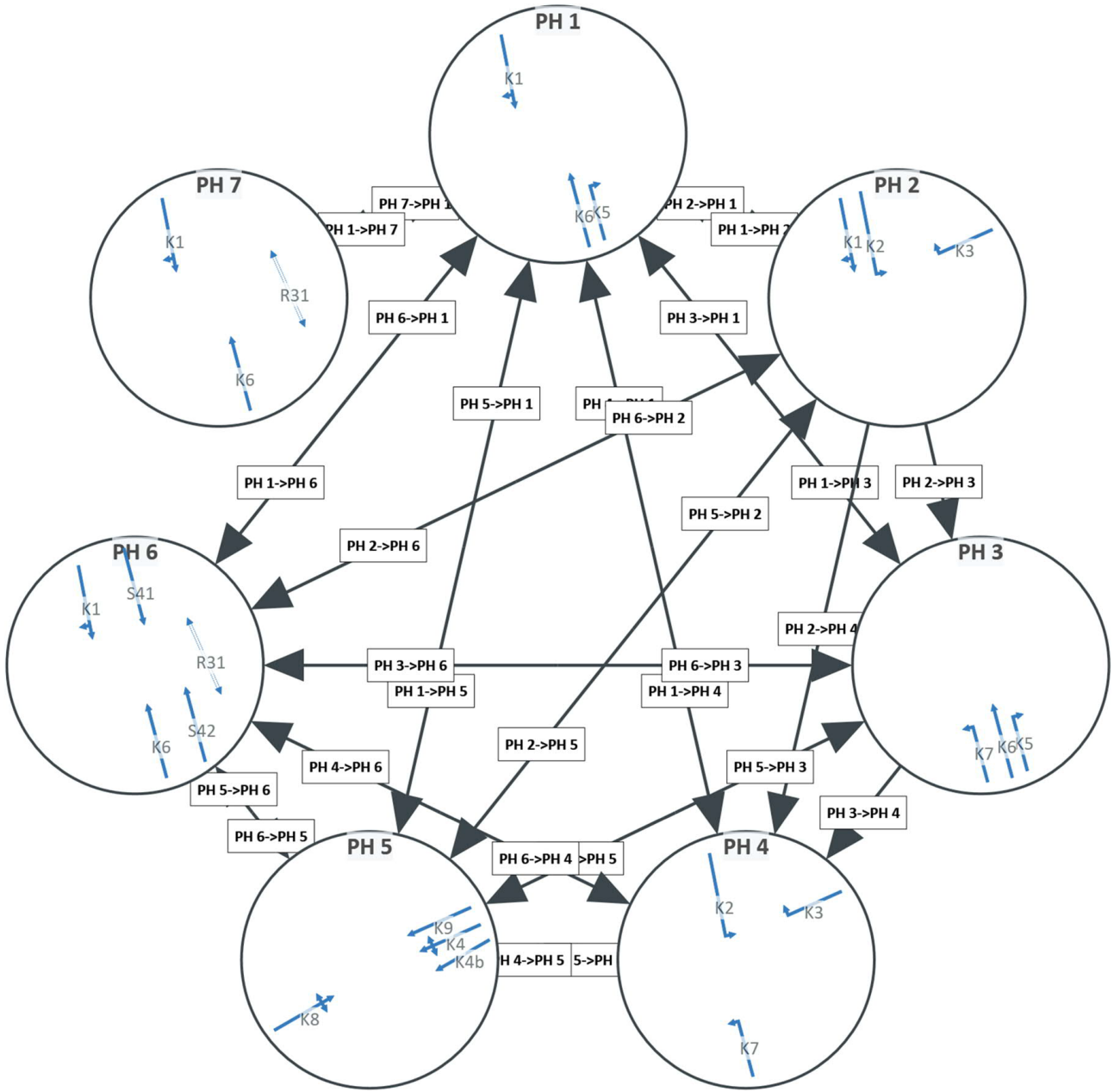
© Siemens Mobility GmbH

Phasen \ Phasendefinitionen und /-folgen

Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7
O-Nr GV							
O-Nr VA	1	2	3	4	5	6	7
Name	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7
Kurzname	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7
TK	1	1	1	1	1	1	1
K1	X	X				X	X
K2		X		X			
K3		X		X			
K4					X		
K5	X		X				
K6	X		X			X	X
K7			X	X			
K8					X		
K9					X		
R31						X	X
S41						X	
S42						X	
K4b					X		

Lfd. Nr.	Name	Kurzname	Beschreibung	O-Nr GV	O-Nr VA
1	PFP 1	PFP 1			1

	PH 1	PH 2	PH 3	PH 4	PH 5	PH 6	PH 7
PH 1		X	X	X	X	X	X
PH 2	X		X	X	X	X	
PH 3	X			X	X	X	
PH 4	X				X	X	
PH 5	X	X	X	X		X	
PH 6	X	X	X	X	X		
PH 7	X						



Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH

Phasen \ Phasenübergänge

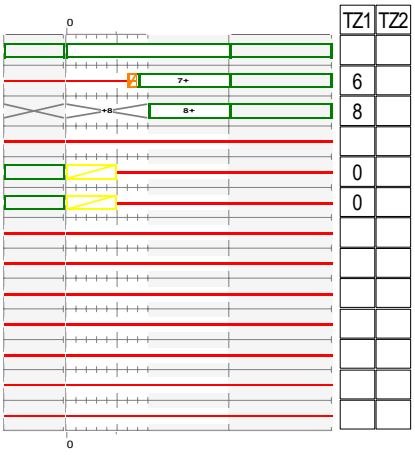
Lfd.Nr.	Name	Kurzname	Beschreibung	tL	VonPhase	NachPhase
1	PH 1->PH 2	PH 1->PH 2	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	8	PH 1	PH 2
2	PH 2->PH 1	PH 2->PH 1	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	22	PH 2	PH 1
3	PH 1->PH 3	PH 1->PH 3	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 1	PH 3
4	PH 3->PH 1	PH 3->PH 1	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	22	PH 3	PH 1
5	PH 1->PH 4	PH 1->PH 4	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	8	PH 1	PH 4
6	PH 4->PH 1	PH 4->PH 1	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	22	PH 4	PH 1
7	PH 1->PH 5	PH 1->PH 5	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 1	PH 5
8	PH 5->PH 1	PH 5->PH 1	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	23	PH 5	PH 1
9	PH 1->PH 6	PH 1->PH 6	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	9	PH 1	PH 6
10	PH 6->PH 1	PH 6->PH 1	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	14	PH 6	PH 1
11	PH 1->PH 7	PH 1->PH 7	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	9	PH 1	PH 7
12	PH 7->PH 1	PH 7->PH 1	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	8	PH 7	PH 1
13	PH 2->PH 3	PH 2->PH 3	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 2	PH 3
14	PH 2->PH 4	PH 2->PH 4	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 2	PH 4
15	PH 2->PH 5	PH 2->PH 5	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 2	PH 5
16	PH 5->PH 2	PH 5->PH 2	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	10	PH 5	PH 2
17	PH 2->PH 6	PH 2->PH 6	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	9	PH 2	PH 6
18	PH 6->PH 2	PH 6->PH 2	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	16	PH 6	PH 2
19	PH 3->PH 4	PH 3->PH 4	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	8	PH 3	PH 4
20	PH 3->PH 5	PH 3->PH 5	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 3	PH 5
21	PH 5->PH 3	PH 5->PH 3	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	10	PH 5	PH 3
22	PH 3->PH 6	PH 3->PH 6	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	9	PH 3	PH 6
23	PH 6->PH 3	PH 6->PH 3	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	14	PH 6	PH 3
24	PH 4->PH 5	PH 4->PH 5	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	7	PH 4	PH 5
25	PH 5->PH 4	PH 5->PH 4	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	9	PH 5	PH 4
26	PH 4->PH 6	PH 4->PH 6	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	9	PH 4	PH 6
27	PH 6->PH 4	PH 6->PH 4	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	16	PH 6	PH 4
28	PH 5->PH 6	PH 5->PH 6	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	11	PH 5	PH 6
29	PH 6->PH 5	PH 6->PH 5	Berechnet aus Phasenfolge mit folgenden Berechnungsoptionen: gestaffelt (E),gestaffelt (B),mit Übergangszeiten	16	PH 6	PH 5

© Siemens Mobility GmbH

O-Nr. GV	O-Nr. VA	TK	ZZMatrix	VBMatrix	VEMatrix	Geprüft	Ausschaltübergang	SY-/FO-Kennung(EPS)
	1	1	ZZ					Keine
	2	1	ZZ					Keine
	3	1	ZZ					Keine
	4	1	ZZ					Keine
	5	1	ZZ					Keine
	6	1	ZZ					Keine
	7	1	ZZ					Keine
	8	1	ZZ					Keine
	9	1	ZZ					Keine
	10	1	ZZ					Keine
	11	1	ZZ					Keine
	12	1	ZZ					Keine
	13	1	ZZ					Keine
	14	1	ZZ					Keine
	15	1	ZZ					Keine
	16	1	ZZ					Keine
	17	1	ZZ					Keine
	18	1	ZZ					Keine
	19	1	ZZ					Keine
	20	1	ZZ					Keine
	21	1	ZZ					Keine
	22	1	ZZ					Keine
	23	1	ZZ					Keine
	24	1	ZZ					Keine
	25	1	ZZ					Keine
	26	1	ZZ					Keine
	27	1	ZZ					Keine
	28	1	ZZ					Keine
	29	1	ZZ					Keine

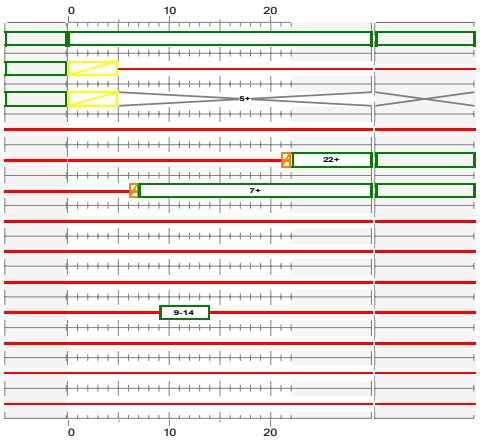
1 (8s) PH 1->PH 2

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1		
K2	6	
K3	8	
K4		
K5	0	
K6	0	
K7		
K8		
K9		
R31		
S41		
S42		
K4b		



2 (22s) PH 2->PH 1

TZ1	TZ2
0	
0	
21	
6	
(9)	14

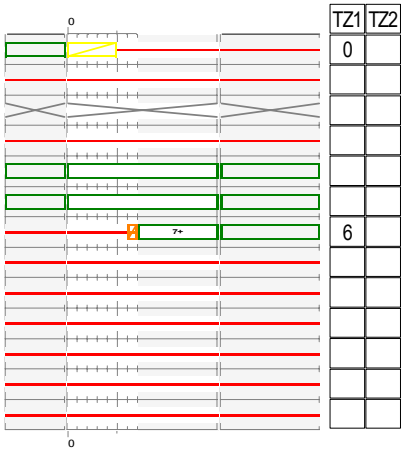


()= bedingtes Schalten

© Siemens Mobility GmbH

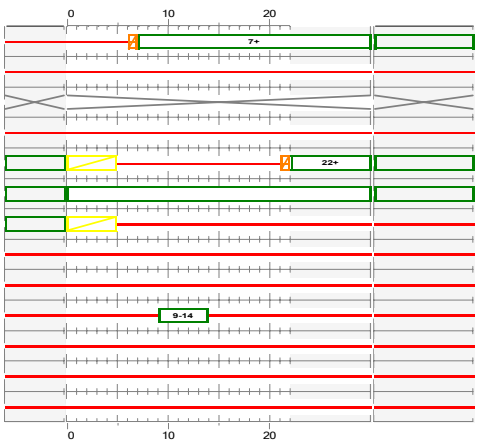
3 (7s) PH 1->PH 3

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	0	
K2		
K3		
K4		
K5		
K6		
K7	6	
K8		
K9		
R31		
S41		
S42		
K4b		



4 (22s) PH 3->PH 1

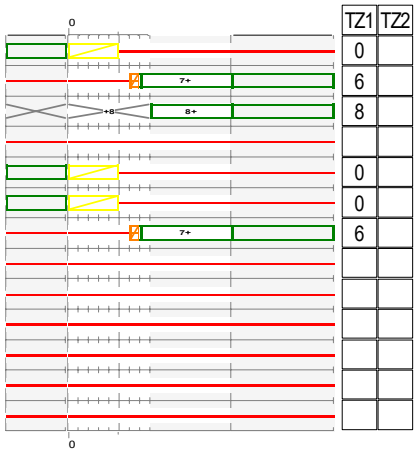
TZ1	TZ2
6	
0	21
0	
(9)	14



()= bedingtes Schalten

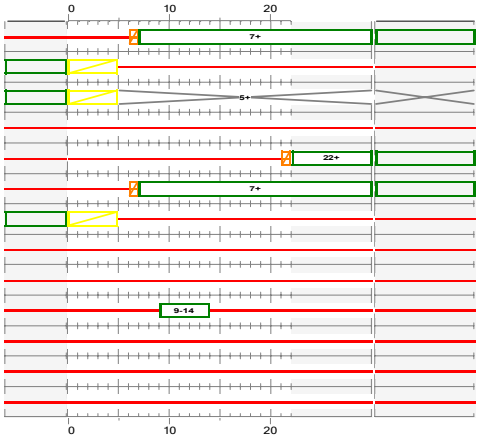
5 (8s) PH 1->PH 4

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	0	
K2	6	
K3	8	
K4		
K5	0	
K6	0	
K7	6	
K8		
K9		
R31		
S41		
S42		
K4b		



6 (22s) PH 4->PH 1

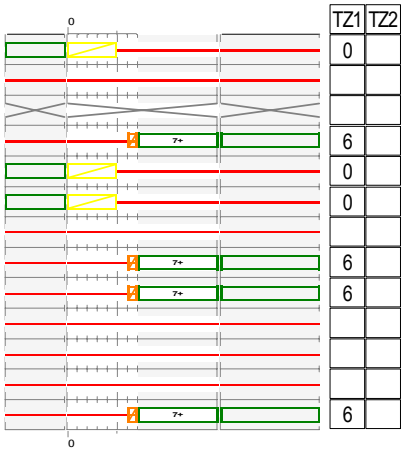
TZ1	TZ2
6	
0	
0	
21	
6	
0	
(9)	14



()= bedingtes Schalten

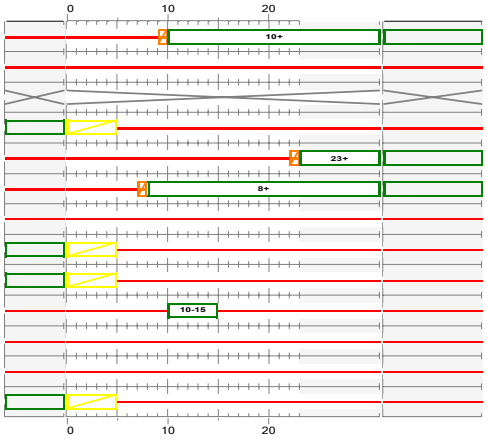
7 (7s) PH 1->PH 5

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	0	
K2		
K3		
K4	6	
K5	0	
K6	0	
K7		
K8	6	
K9	6	
R31		
S41		
S42		
K4b	6	



8 (23s) PH 5->PH 1

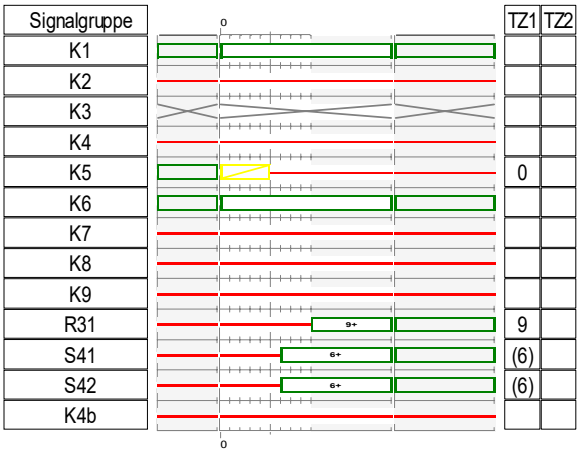
TZ1	TZ2
9	
0	
22	
7	
0	
0	
(10)	15
0	



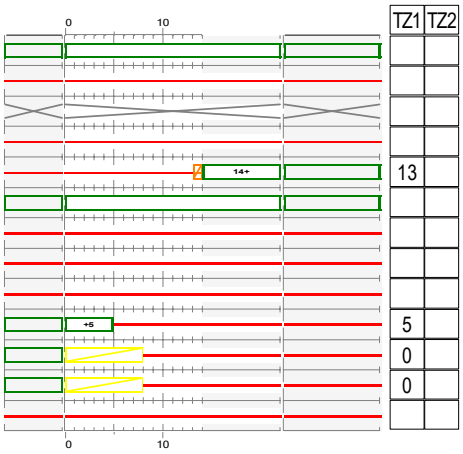
()= bedingtes Schalten

© Siemens Mobility GmbH

9 (9s) PH 1->PH 6

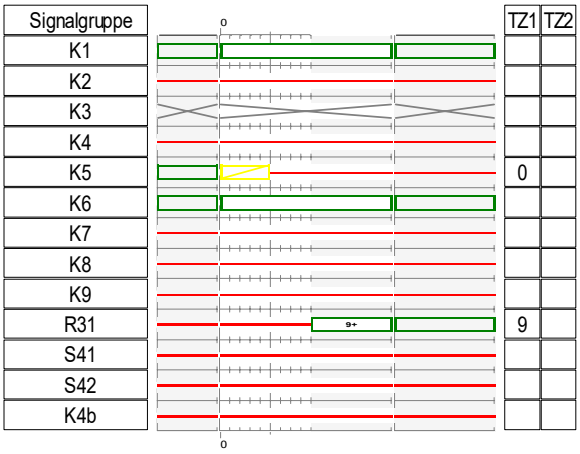


10 (14s) PH 6->PH 1

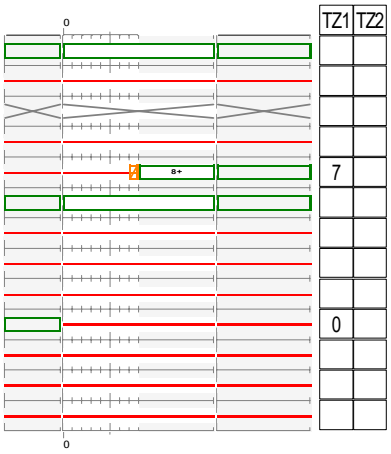


()= bedingtes Schalten

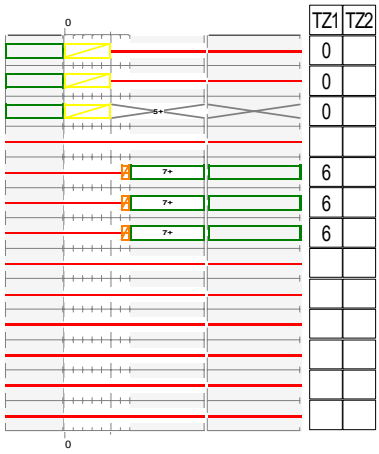
11 (9s) PH 1->PH 7



12 (8s) PH 7->PH 1

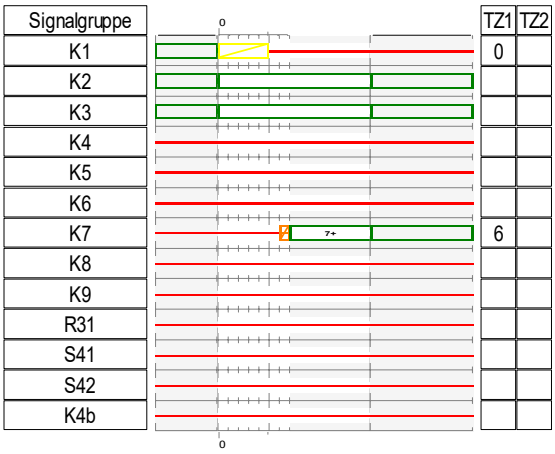


13 (7s) PH 2->PH 3

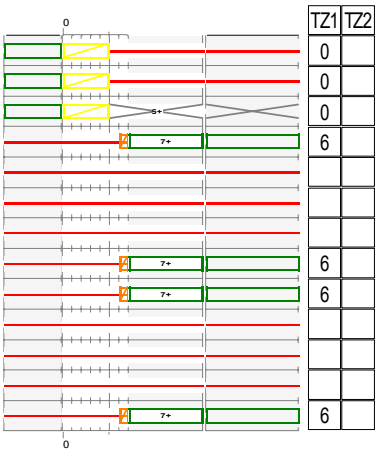


()= bedingtes Schalten

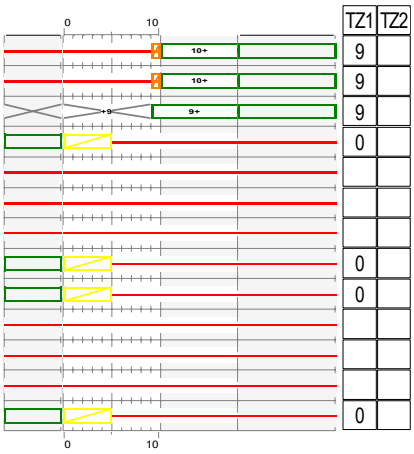
14 (7s) PH 2->PH 4



15 (7s) PH 2->PH 5



16 (10s) PH 5->PH 2



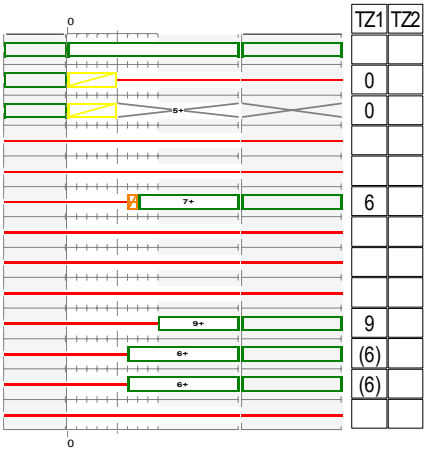
()= bedingtes Schalten

Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH

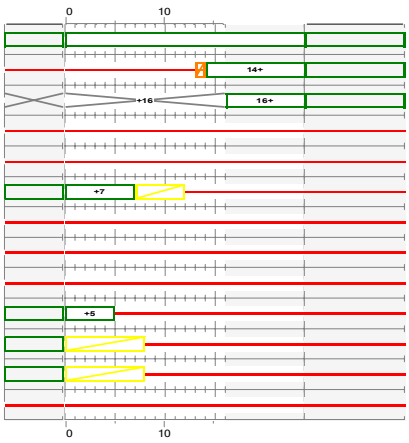
17 (9s) PH 2->PH 6

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1		
K2	0	
K3	0	
K4		
K5		
K6	6	
K7		
K8		
K9		
R31	9	
S41	(6)	
S42	(6)	
K4b		



18 (16s) PH 6->PH 2

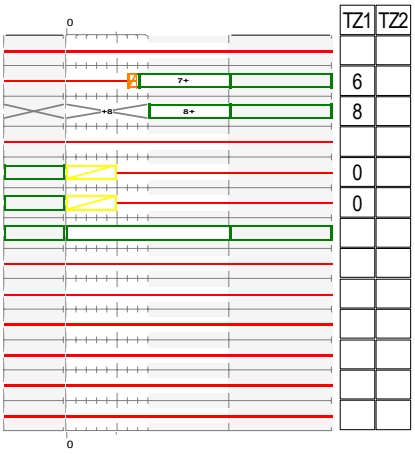
TZ1	TZ2
13	
16	
7	
5	
0	
0	



()= bedingtes Schalten

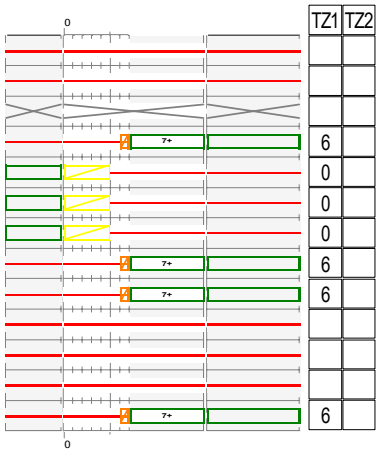
19 (8s) PH 3->PH 4

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1		
K2	6	
K3	8	
K4		
K5	0	
K6	0	
K7		
K8		
K9		
R31		
S41		
S42		
K4b		



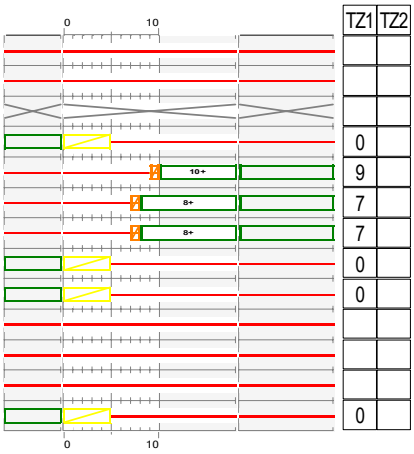
20 (7s) PH 3->PH 5

TZ1	TZ2
6	
0	
0	
0	
6	
6	
6	



21 (10s) PH 5->PH 3

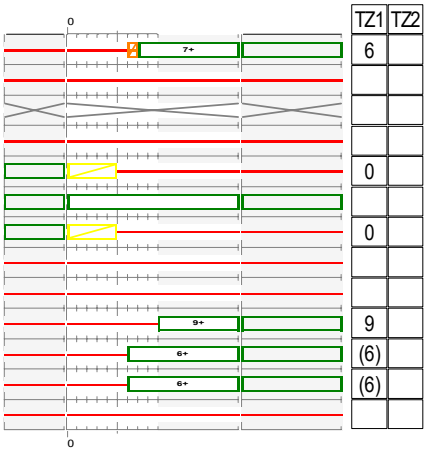
TZ1	TZ2
0	
9	
7	
7	
0	
0	
0	



()= bedingtes Schalten

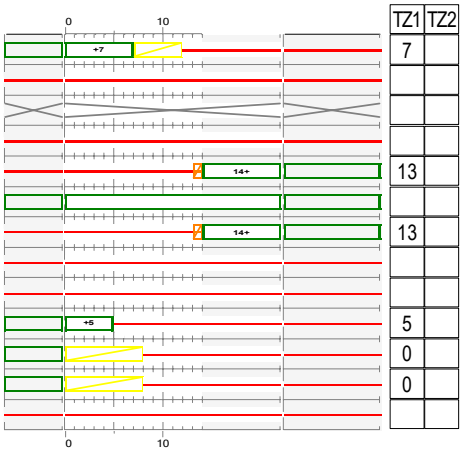
22 (9s) PH 3->PH 6

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	6	
K2		
K3		
K4		
K5	0	
K6		
K7	0	
K8		
K9		
R31	9	
S41	(6)	
S42	(6)	
K4b		



23 (14s) PH 6->PH 3

TZ1	TZ2
7	
13	
13	
5	
0	
0	

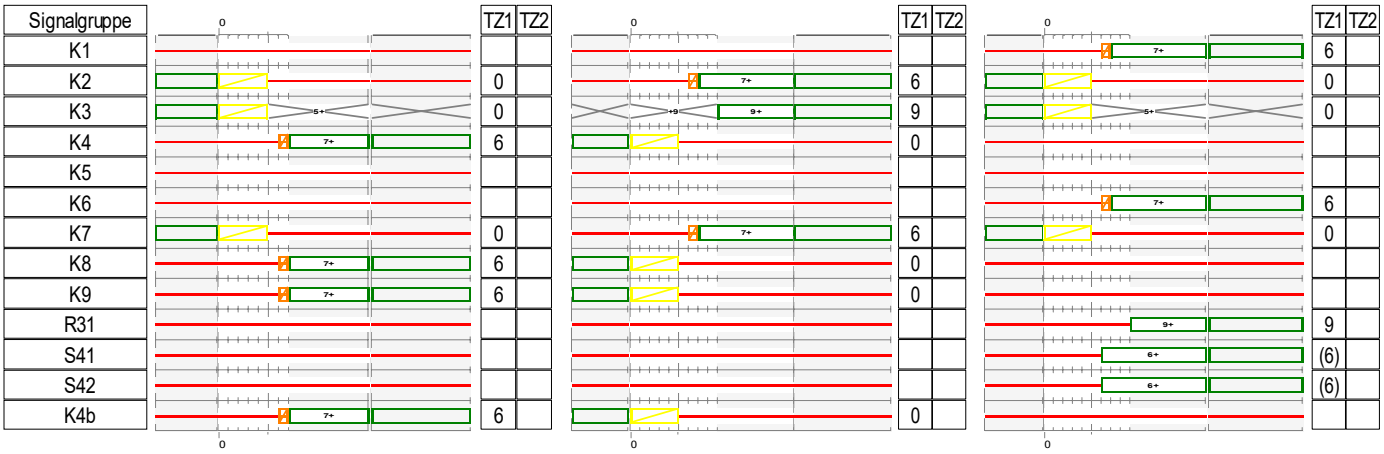


()= bedingtes Schalten

Choynowski *15.07.2019*

© Siemens Mobility GmbH

24 (7s) PH 4->PH 5



Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1		
K2	0	
K3	0	
K4	6	
K5		
K6		
K7	0	
K8	6	
K9	6	
R31		
S41		
S42		
K4b	6	

25 (9s) PH 5->PH 4

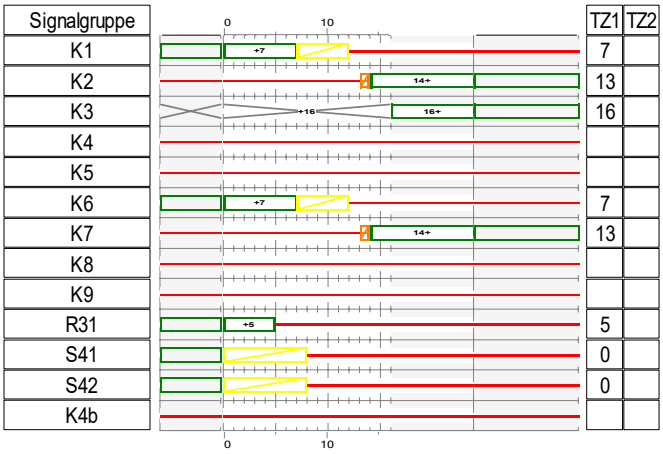
Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1		
K2	6	
K3	9	
K4	0	
K5		
K6		
K7	6	
K8	0	
K9	0	
R31		
S41		
S42		
K4b	0	

26 (9s) PH 4->PH 6

Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	6	
K2	0	
K3	0	
K4		
K5		
K6	6	
K7	0	
K8		
K9		
R31	9	
S41	(6)	
S42	(6)	
K4b		

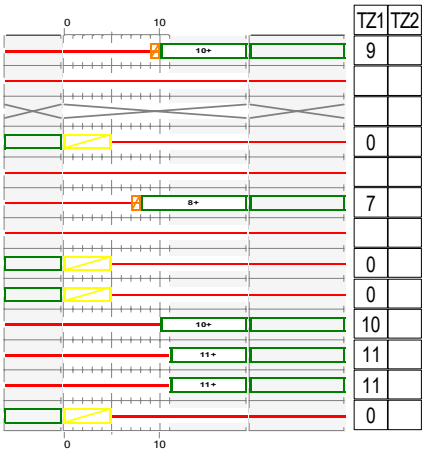
()= bedingtes Schalten

27 (16s) PH 6->PH 4



Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	7	
K2	13	
K3	16	
K4		
K5		
K6	7	
K7	13	
K8		
K9		
R31	5	
S41	0	
S42	0	
K4b		

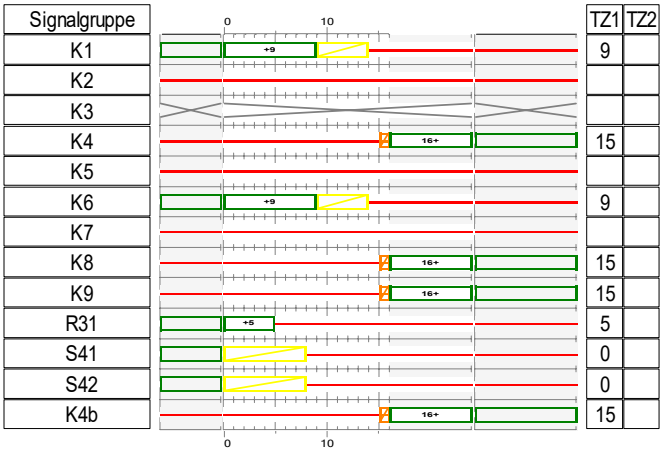
28 (11s) PH 5->PH 6



Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	9	
K2		
K3		
K4	0	
K5		
K6	7	
K7		
K8	0	
K9	0	
R31	10	
S41	11	
S42	11	
K4b	0	

()= bedingtes Schalten

29 (16s) PH 6->PH 5



Signalgruppe	TZ1	TZ2
K1	9	
K2		
K3		
K4	15	
K5		
K6	9	
K7		
K8	15	
K9	15	
R31	5	
S41	0	
S42	0	
K4b	15	

()= bedingtes Schalten

© Siemens Mobility GmbH