

Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

12.07.2022

Auftraggeber: ROSBO GmbH

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3
63303 Dreieich

Telefon: 06103 486298-0
Telefax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Inhalt

1 Aufgabenstellung	3
2 Verkehrsbelastungen	4
2.1 Bestand	4
2.2 Prognosehorizont 2035	5
2.3 Verkehrserzeugung GEM-Zentrum und Post-Logistikzentrum	6
2.4 Verkehrserzeugung Erweiterungsflächen	7
2.5 Planfall	9
3 Leistungsfähigkeit	10
3.1 Allgemein	10
3.2 Bestand	11
3.3 Planfall 2021	13
3.3.1 Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“	13
3.3.2 Variante „Lichtsignalanlage“	13
3.4 Planfall 2035	15
3.4.1 Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“	15
3.4.2 Variante „Lichtsignalanlage“	15
3.5 Bewertung	17
4 Zusammenfassung	19
Anlagenverzeichnis	21

1 Aufgabenstellung

Die ROSBO GmbH plant im Bereich des vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunktes Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen die Ansiedelung eines neuen REWE-Marktes einschließlich Bäckerei. Zudem ist in der angrenzenden, denkmalgeschützten Villa eine neue Büronutzung vorgesehen. Die Erschließung des Grundstücks soll über die Oskar-von-Miller-Straße erfolgen (vgl. **Anlage 1.1**).

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen sind in einer verkehrstechnischen Untersuchung die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen zu ermitteln und entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand und Planfall durchzuführen.

Sofern mit einem vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden kann, soll ergänzend eine Lichtsignalanlage untersucht werden.

Bei der Untersuchung soll auch das neue Nutzungskonzept für das gegenüberliegende Schlachthofgelände (Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum sowie ein Post-Logistikzentrum) berücksichtigt werden. Die entsprechenden Verkehrsbelastungen hierzu sind aus der Verkehrsuntersuchung „Umnutzung des Schlachthofgeländes in Bad Kissingen – Untersuchung zur Neuregelung der Erschließung“ (T+T Verkehrsmanagement GmbH, Mai 2019) zu übernehmen.

Als Grundlage für lärmtechnische Berechnungen ist zudem die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) sowie der daraus resultierende Tages- (06:00-22:00 Uhr) und Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr) zu ermitteln.

2 Verkehrsbelastungen

2.1 Bestand

Die aktuellen Verkehrsbelastungen der beiden Knotenpunkte Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße und Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds in Bad Kissingen wurden am Donnerstag, den 16. September 2021 außerhalb der bayerischen Schulferien erhoben. Ausgewertet wurden die Tageszeiträume von 06:00-10:00, 15:00–19:00 und 22:00-06:00 Uhr.

Die Morgenspitze lag dabei zwischen 07:00 und 08:00 Uhr, die Abendspitze zwischen 16:15 und 17:15 Uhr. Die ermittelten Belastungen der Spitzenstunden sind in **Anlage 2.1-2.2** dargestellt.

Die Verkehrsbelastungen im Bereich der geplanten REWE-Zufahrt sowie im Bereich der Zufahrt des alten Schlachthofgeländes wurden anhand der erhobenen Verkehrszahlen der Knotenpunkte Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße und Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds abgeleitet. Der Verkehr in der Ausfahrt des MC Donalds-Schnellrestaurants wurde anhand des Quell- und Zielverkehrs in der Einfahrt bestimmt.

Für die Ermittlung der 24h-Belastungen und des DTV wurden die erhobenen 16 Stunden nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) hochgerechnet. Die daraus resultierenden Verkehrsmengen sind in **Anlage 2.3** dargestellt.

Darüber hinaus wurde der Tages- (06:00-22:00 Uhr) und Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr) abgeleitet und in Form von Querschnittsbelastungen dargestellt (vgl. **Anlage 3**). Die Verkehrsbelastungen wurden hierbei entsprechend den Vorgaben des HBS und der RLS-19 (Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen) ermittelt.

2.2 Prognosehorizont 2035

Die Hochrechnung auf den Prognosehorizont 2035 berücksichtigt zunächst nur die allgemeine Verkehrsentwicklung des umliegenden Gebietes (keine strukturellen Verkehrsveränderungen) und setzt sich für den **Pkw-Verkehr** aus folgenden Komponenten zusammen:

Bevölkerungsentwicklung nach der Bevölkerungsvorausrechnung für Bayern vom Bayrischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2018):

Für die Berechnungen wurde näherungsweise die Bevölkerungsentwicklung der über 18-jährigen Einwohner des Landkreises Bad Kissingen angesetzt. Für das Prognosejahr 2035 ergibt sich eine Abnahme von 3,5% (Basisjahr 2021 auf 2035).

Entwicklung Pkw-Verkehr aus dem Shell Pkw-Szenarien bis 2040 (Stand 2015):
Hier ergibt sich durch die Steigerung des Motorisierungsgrades eine Zunahme des Verkehrs um rund 1,0%.

Die durchschnittliche Jahresfahrleistung der Pkw sinkt um 4,8%.

Mit diesen Ansätzen ergibt sich der Hochrechenfaktor (HRF) wie folgt:

$$\text{HRF}_{2035 \text{ PKW}} = f_{\text{Bevölkerung Ü18}} * f_{\text{Motorisierungsgrad}} * f_{\text{Jahresfahrleistung}}$$

$$f_{\text{Bevölkerung Ü18}} = 0,965$$

$$f_{\text{Motorisierungsgrad}} = 1,000$$

$$f_{\text{Jahresfahrleistung}} = 0,952$$

$$\text{HRF}_{2035 \text{ Pkw}} = 0,965 * 1,000 * 0,952 = 0,92 \text{ (bzw. -8,0\%)}$$

Für die Entwicklung des **Lkw-Verkehrs** wurde die Verkehrsverflechtungsprognose 2030 vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Stand 2014) herangezogen. Unter der Annahme eines linearen Verlaufs wird für den Untersuchungszeitraum 2021 auf 2035 eine Verkehrszunahme für den Straßengüterverkehr von rund 11,6% angesetzt.

Mit diesem Ansatz ergibt sich der HRF für den Schwerverkehr wie folgt:

$$\text{HRF}_{2035 \text{ LKW}} = 1,116 \text{ (bzw. +11,6\%)}$$

Der Lkw-Verkehr steigt bis zum Zielhorizont 2035 prozentual deutlich an, insgesamt kommt es aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung im Landkreis Bad Kissingen jedoch zu einer geringfügigen Abnahme des Kfz-Verkehrs.

2.3 Verkehrserzeugung GEM-Zentrum und Post-Logistikzentrum

Nach Hochrechnung der Bestandsbelastungen auf den Zielhorizont 2035 wurden die Verkehrszahlen mit der prognostizierten Verkehrserzeugung des geplanten „Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrums“ und des vorgesehenen Post-Logistikzentrums“ überlagert (vgl. **Bild 1**). Es handelt sich hierbei um ein neues Nutzungskonzept für das alte Schlachthofgelände, das bei den weiteren Betrachtungen zu berücksichtigen ist. Die entsprechende Verkehrserzeugung hierzu wurde aus der Verkehrsuntersuchung „Umnutzung des Schlachthofgeländes in Bad Kissingen – Untersuchung zur Neuregelung der Erschließung“ vom Mai 2019 (T+T Verkehrsmanagement GmbH) übernommen. Die Ansätze sind in **Anlage 4.5-4.6** einsehbar.



Bild 1: Untersuchungsgebiet (Quelle: Bayernatlas)

2.4 Verkehrserzeugung Erweiterungsflächen

Anschließend wurde gemäß den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ (FGSV 2006) und weiterer zur Verfügung stehender Nutzungsangaben eine Verkehrserzeugung für die sonstigen Erweiterungsflächen (REWE-Markt, Bäckerei und Villa mit Büronutzung) abgeschätzt.

REWE-Markt

Für die Ermittlung des zu erwartenden Verkehrs durch den REWE-Markt wurden eine Geschossfläche von 2.600 m² und eine Verkaufsfläche von 1.867 m² angesetzt. Daraus ergeben sich 36 Angestellte, 1494 Kunden und 10 Lieferungen pro Tag.

Unter Berücksichtigung des Anwesenheitsfaktors, des MIV-Anteils, der Wegehäufigkeit und des Besetzungsgrades der Fahrzeuge resultieren daraus im Quell- und Zielverkehr insgesamt 2.068 Fahrten pro Tag.

Mithilfe tabellierter Tagesganglinien für den Kfz-Verkehr wurden anschließend die Spitzenstundenbelastungen und der Tages- und Nachtverkehr für die Verkehrserzeugung abgeleitet.

In der Morgenspitze ergeben sich demnach insgesamt 21 Fahrten/h im Quellverkehr und 34 Fahrten/h im Zielverkehr. In der Abendspitze treten 124 Fahrten/h im Quellverkehr und 126 Fahrten/h im Zielverkehr auf.

Die gewählten Ansätze und die daraus resultierenden Verkehrsmengen sind in der **Anlage 4.1** dargestellt.

Bäckerei

Für die Bäckerei wurden eine Geschossfläche von 100 m² und eine Verkaufsfläche von 73 m² angesetzt. Daraus ergeben sich 5 Angestellte, 390 Kunden und 2 Lieferungen pro Tag.

Unter Berücksichtigung des Anwesenheitsfaktors, des MIV-Anteils, der Wegehäufigkeit und des Besetzungsgrades der Fahrzeuge resultieren daraus im Quell- und Zielverkehr insgesamt 376 Fahrten pro Tag.

In der Morgenspitze ergeben sich 27 Fahrten/h im Quellverkehr und 28 Fahrten/h im Zielverkehr. In der Abendspitze treten 22 Fahrten/h im Quellverkehr und 23 Fahrten/h im Zielverkehr auf.

Die gewählten Ansätze und die daraus resultierenden Verkehrsmengen sind in der **Anlage 4.2** dargestellt.

Denkmalgeschützte Villa (Büroflächen)

Für die Ermittlung des zu erwartenden Verkehrs durch die denkmalgeschützte Villa (Büroflächen) wurde eine Geschossfläche von 690 m² angesetzt. Daraus ergeben sich 26 Angestellte, 39 Kunden und 2 Lieferungen pro Tag.

Unter Berücksichtigung des Anwesenheitsfaktors, des MIV-Anteils, der Wegehäufigkeit und des Besetzungsgrades der Fahrzeuge resultieren daraus im Quell- und Zielverkehr insgesamt 96 Fahrten pro Tag.

Mithilfe tabellierter Tagesganglinien für den Kfz-Verkehr wurden anschließend die Spitzenstundenbelastungen und der Tages- und Nachtverkehr für die Verkehrserzeugung abgeleitet.

In der Morgenspitze ergeben sich demnach insgesamt 2 Fahrten/h im Quellverkehr und 7 Fahrten/h im Zielverkehr. In der Abendspitze treten 3 Fahrten/h im Quellverkehr und 2 Fahrten/h im Zielverkehr auf.

Die gewählten Ansätze und die daraus resultierenden Verkehrsmengen sind in der **Anlage 4.3** dargestellt.

Gesamt

In der Gesamtübersicht (vgl. **Anlage 4.4**) sind nochmals alle Nutzungen mit ihrem zu erwartenden Verkehrsaufkommen aufgelistet.

In der Morgenspitze ergeben sich insgesamt 50 Fahrten/h im Quellverkehr und 69 Fahrten/h im Zielverkehr. In der Abendspitze treten 149 Fahrten/h im Quellverkehr und 151 Fahrten/h im Zielverkehr auf.

Die Ermittlung der Neuverkehre erfolgte unter Berücksichtigung von Verbundeffekten. Unter Verbundeffekten versteht man Kopplungen der verschiedenen Nutzungen auf dem Gelände (z.B. Besuch von Supermarkt und Bäckerei). Dadurch vermindert sich die Summe aller erzeugten Fahrten zum Untersuchungsgebiet anteilig. Im vorliegenden Fall wurden 30% angesetzt.

2.5 Planfall

Der Verkehr von und zu den Erweiterungsflächen wurde schließlich anhand der bestehenden Belastungsverteilung (vgl. **Anlage 5.1-5.3**) auf das angrenzende Straßennetz umgelegt und mit den Bestandsbelastungen und der Verkehrserzeugung des Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrums sowie des Post-Logistikzentrums überlagert. Die Planfallbelastungen 2021 (ohne Hochrechnung) sind in **Anlage 6.1-6.3** dargestellt.

Zusätzlich wurden die Neuverkehre mit den hochgerechneten Prognosebelastungen des Zielhorizontes 2035 überlagert. Die daraus resultierenden Planfallbelastungen für das Jahr 2035 sind in **Anlage 8.1-8.3** einsehbar.

Zwischen den beiden Planfällen wurde unterschieden, da bis zum Jahr 2035 eine geringfügige Abnahme des Kfz-Verkehrs prognostiziert wurde (vgl. Bevölkerungsvorausrechnung für Bayern vom Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, LK Bad Kissingen). Hierdurch kann bei den weiteren Betrachtungen vom ungünstigeren Belastungsfall (Planfall 2021) ausgegangen werden.

Darüber hinaus wurde der DTV sowie der Tages- und Nachtverkehr in Form von Streckenbelastungen dargestellt. Die Verkehrsbelastungen wurden hierbei entsprechend den Vorgaben des HBS und der RLS-19 (Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen) ermittelt und können als Eingangsgrößen für ein Lärmgutachten verwendet werden.

Die Streckenbelastungen für den Planfall 2021 sind in **Anlage 7** dargestellt, die Streckenbelastungen für den Planfall 2035 sind in **Anlage 9** einsehbar.

3 Leistungsfähigkeit

3.1 Allgemein

Die rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweise wurden mit den DV-Programmen KNOSIMO 5.2 [BPS GmbH, Bochum/Karlsruhe] und LISA+, Version 7.3 [Schlotthauer & Wauer, Berlin] vorgenommen.

Als Kriterium für die Verkehrsqualität wird an Einzelknoten gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in erster Linie die mittlere Wartezeit t_w herangezogen. Als noch ausreichend wird die Verkehrsqualität bei unsignalisierten Knotenpunkten mit einer mittleren Wartezeit unter 45s/Fz und bei Lichtsignalanlagen mit einer mittleren Wartezeit unter 70s/Fz angesehen. Dies entspricht jeweils der Qualitätsstufe D.

Grundlage für die Beurteilung von plangleichen Knotenpunkten bildet folgende Einteilung in Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV):

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (nach HBS 2015)

Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit t_w [s/Fz]		Beurteilung
	Unsignalisierter Knotenpunkt	Lichtsignalanlage (nicht koordinierte Zufahrt)	
A	≤ 10	≤ 20	Sehr gut
B	≤ 20	≤ 35	Gut
C	≤ 30	≤ 50	Befriedigend
D	≤ 45	≤ 70	Ausreichend
E	> 45	> 70	Mangelhaft/ Kapazität
F	- ¹⁾	- ¹⁾	Ungenügend/ Überlastung

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

Bei QSV E besteht nur noch eine sehr geringe Bewegungsfreiheit. Der Verkehrszustand ist nicht mehr stabil, die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität des Knotenpunktes wird erreicht. QSV F entspricht einer ungenügenden Verkehrsqualität. Es tritt eine Überlastung auf. Bei Neu- oder Umbaumaßnahmen ist QSV D anzustreben.

Zur Dimensionierung der jeweiligen Fahrspur wird in der Regel die erforderliche Stauraumlänge berechnet. Sie basiert auf dem maximalen Rückstau, der mit einer statistischen Sicherheit von 95% nicht überschritten wird.

3.2 Bestand

Zu Vergleichszwecken wurde zunächst die Leistungsfähigkeit für die aktuelle Verkehrssituation am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße ermittelt.

In der Morgenspitze stellt sich an der vorfahrtsrechtlich geregelten Einmündung eine gute Verkehrsqualität (QSV B) ein. Die maßgebenden mittleren Wartezeiten ergeben sich für die Linkseinbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße (15s/Fz). Der Verkehrsfluss ist frei.

In der Abendspitze ergibt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E). Maßgebend sind auch hier die Linkseinbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße mit 56 s/Fz.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 10.1-10.2** dokumentiert.

Die Kameraaufnahmen vom 16.09.2021 bestätigen die errechneten Ergebnisse. Weitgehend konnte in der Abendspitze ein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden. Kurzzeitig kam es in der Oskar-von-Miller Straße jedoch zu einem längeren Rückstau von mehr als 10 Fahrzeugen (vgl. **Bild 2**). Er hielt rund 6 Minuten an und löste sich anschließend auf.



Bild 2: Rückstau in der Oskar-von-Miller-Straße (Abendspitze, 16.09.2021)

Der Rückstau ist vor allem auf das hohe Verkehrsaufkommen und den eingeschränkten Abfluss am Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) zurückzuführen. In der Abendspitze wurden insgesamt drei Rückstaus vom Knotenpunkt „Schlachthofkreuzung“ bis zur Oskar-von-Miller-Straße beobachtet (vgl. **Bild 3**). Durch die Überstauung wird das Einbiegen aus Richtung Oskar-von-Miller-Straße erschwert und führt zu einem Rückstau. Es handelt sich hierbei jedoch um Einzelsituationen, die Überstauung löst sich in der Regel rasch wieder auf.



Bild 3: Rückstau zw. Schlachthofkreuzung u. Oskar-von-Miller-Str. (Abendspitze, 16.09.2021)

Zu Stoßzeiten konnte zudem regelmäßig ein kleinerer Rückstau vom Drive-In des MC Donalds Schnellrestaurants bis auf die Würzburger Straße (B 286) beobachtet werden.

3.3 Planfall 2021

3.3.1 Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“

KP Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße

Mit den maßgebenden Verkehrsbelastungen des Planfalls 2021 stellt sich für eine vorfahrtsrechtlich geregelte Einmündung Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße (vgl. **Anlage 1.2**) in der Morgenspitze eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) ein. Maßgebend sind analog zum Bestand die Linkseinbieger aus Richtung Oskar-von-Miller-Straße (21s/Fz).

In der Abendspitze verschlechtert sich die Verkehrsqualität von QSV E auf QSV F. Es tritt eine deutliche Überlastung auf. Maßgebend sind die Einbieger aus Richtung Oskar-von-Miller-Straße. Die mittleren Wartezeiten sind rechnerisch sehr lang und es kommt zu deutlichen Rückstaus.

Die konkreten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 11.1a-11.1b** dokumentiert.

KP Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ Rewe

Für die vorfahrtsrechtlich geregelte Kreuzung Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ REWE (vgl. **Anlage 1.3**) stellt sich mit den Planfallbelastungen in beiden Spitzenstunden eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) ein. Die mittleren Wartezeiten betragen unter Betrachtung des Einzelknotens für alle Verkehrsströme <10s/Fz. Der Verkehrsfluss ist frei und es kommt zu keinen Rückstaus.

Die konkreten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 11.2a-11.2b** dokumentiert.

3.3.2 Variante „Lichtsignalanlage“

KP Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße

Zur Optimierung des Verkehrsablaufes wurde für den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße skizzenhaft eine lichtsignalgeregelter Lösung (vgl. **Anlage 1.3**) mit überschlägigen Signalprogrammen erarbeitet.

Es wurde eine 3-Phasen-Steuerung mit 70s Umlaufzeit vorgesehen. Die Fußgängerfurt F21 wird bedingt verträglich mit der Hauptrichtung Würzburger Straße (B 286) freigegeben.

In der Morgenspitze stellt sich damit eine gute Verkehrsqualität (QSV B) ein. Der Verkehrsablauf ist unkritisch.

In der Abendspitze ergibt sich unter Betrachtung des Einzelknotens rechnerisch eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C). Maßgebend sind die Einbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K2, 46s/Fz) sowie die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K4, 37s/Fz). Für die Geradeausströme in der Hauptrichtung ergibt sich jeweils QSV A.

In der Oskar-von-Miller-Straße beträgt die 95%-Rückstaulänge 64m. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 37m. Vereinzelt kann der Rückstau dementsprechend bis zur westlichen REWE Zufahrt zurückreichen.

Für die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße beträgt der 95%-Rückstau 21m, der mittlere Rückstau liegt bei 8m.

In der Würzburger Straße (B 286) Süd ergibt sich eine 95%-Rückstaulänge von 65m. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 38m.

In der Würzburger Straße (B 286) Nord ergibt sich trotz sehr guter Verkehrsqualität ein 95%-Rückstau von bis zu 115m, der mittlere Rückstau liegt bei 77m. Mit einer Lichtsignalanlage kommt es dementsprechend regelmäßig zu einer Überstauung der Zufahrt des MC Donalds-Schnellrestaurants und der Zufahrt der Stadtwerke. In den Spitzenstunden sind kurzzeitig auch Rückstaus bis zur Zufahrt des alten Schlachthofgeländes bzw. des geplanten Genuss-, Erlebnis-, und Mobilitätszentrums möglich.

Die konkreten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 11.3a-11.3b** dokumentiert.

3.4 Planfall 2035

3.4.1 Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“

KP Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße

Mit den maßgebenden Verkehrsbelastungen des Planfalls 2035 stellt sich für eine vorfahrtsrechtlich geregelte Einmündung Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße (vgl. **Anlage 1.2**) in der Morgenspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV B) ein. Maßgebend sind analog zum Bestand die Linkseinbieger aus Richtung Oskar-von-Miller-Straße (17s/Fz).

In der Abendspitze stellt sich analog zum Planfall 2021 QSV F ein. Es tritt eine deutliche Überlastung auf. Maßgebend sind die Einbieger aus Richtung Oskar-von-Miller-Straße. Die mittleren Wartezeiten sind rechnerisch sehr lang und es kommt zu deutlichen Rückstaus.

Die konkreten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 12.1a-12.1b** dokumentiert.

KP Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ Rewe

Für die vorfahrtsrechtlich geregelte Kreuzung Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ REWE (vgl. **Anlage 1.3**) stellt sich mit den Planfallbelastungen 2035 in beiden Spitzenstunden eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) ein. Die mittleren Wartezeiten betragen unter Betrachtung des Einzelknotens für alle Verkehrsströme <10s/Fz. Der Verkehrsfluss ist frei und es kommt zu keinen Rückstaus.

Die konkreten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 12.2a-12.2b** dokumentiert.

3.4.2 Variante „Lichtsignalanlage“

KP Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße

Mit Lichtsignalanlage (vgl. **Anlage 1.3**, Umlaufzeit: 70s) kann in der Morgenspitze des Planfalls 2035 eine gute Verkehrsqualität (QSV B) erzielt werden. Der Verkehrsablauf ist unkritisch.

In der Abendspitze ergibt sich unter Betrachtung des Einzelknotens rechnerisch eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C). Maßgebend sind die Einbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K2, 44s/Fz) sowie die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K4, 36s/Fz). Für die Geradeausströme in der Hauptrichtung ergibt sich jeweils QSV A.

In der Oskar-von-Miller-Straße beträgt die 95%-Rückstaulänge 61m. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 35m. Vereinzelt kann der Rückstau dementsprechend bis zur westlichen REWE Zufahrt zurückreichen.

Für die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße beträgt der 95%-Rückstau 20m, der mittlere Rückstau liegt bei 8m.

In der Würzburger Straße (B 286) Süd ergibt sich eine 95%-Rückstaulänge von 60m. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 34m.

In der Würzburger Straße (B 286) Nord ergibt sich trotz sehr guter Verkehrsqualität ein 95%-Rückstau von bis zu 103m, der mittlere Rückstau liegt bei 67m. Mit einer Lichtsignalanlage kommt es dementsprechend regelmäßig zu einer Überstauung der Zufahrt des MC Donalds-Schnellrestaurants und der Zufahrt der Stadtwerke.

Die konkreten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 12.3a-12.3b** dokumentiert.

3.5 Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) für die untersuchten Varianten vergleichend gegenübergestellt:

Tabelle 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (nach HBS 2015)

	KP Oskar-von-Miller Straße/ MC Donalds/ REWE		KP Würzburger Straße (B 286) / Oskar-von-Miller-Str.	
	Morgenspitze	Abendspitze	Morgenspitze	Abendspitze
Bestand	-	-	QSV B	QSV E
Planfall 2021				
Vorfahrtsgeregelt	QSV A	QSV A	QSV C	QSV F
Lichtsignalanlage	-	-	QSV B	QSV C
Planfall 2035				
Vorfahrtsgeregelt	QSV A	QSV A	QSV B	QSV F
Lichtsignalanlage	-	-	QSV B	QSV C

Im Bestand ergibt sich am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in der Morgenspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV B). In der Abendspitze stellt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein.

In den beiden Planfällen stellt sich für einen vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße morgens ein leistungsfähiger Verkehrsablauf ein (Planfall 2021: QSV C, Planfall 2035: QSV B). Abends ergibt sich in beiden Planfällen QSV F, es tritt eine Überlastung auf. Die mittleren Wartezeiten sind rechnerisch sehr lang und es kommt zu deutlichen Rückstaus. Es sind Umbaumaßnahmen erforderlich.

Anzumerken ist, dass bis zum Jahr 2035 eine geringfügige Abnahme des Kfz-Verkehrs prognostiziert wurde (vgl. Bevölkerungsvorausrechnung für Bayern vom Bayerischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, LK Bad Kissingen). Der Planfall 2021 (ohne Hochrechnung) stellt somit den ungünstigeren Belastungsfall dar.

Mit einer Lichtsignalanlage ergibt sich am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße unter Betrachtung des Einzelknotens in beiden Planfällen ein leistungsfähiger Verkehrsablauf (morgens: QSV B, abends QSV C).

Für die Hauptrichtung (Würzburger Straße B 286) stellt sich jeweils eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) ein. Aufgrund der geringen Entfernung zum Nachbarknoten Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds kommt es jedoch regelmäßig zu Wechselwirkungen. In der Würzburger Straße (B 286) Nord ergibt sich trotz sehr guter Verkehrsqualität ein 95%-Rückstau von bis zu 115m, der mittlere Rückstau liegt bei 77m. Die rund 25m entfernten Zufahrten von MC Donalds und den Stadtwerken werden dementsprechend regelmäßig überstaut. In der Abendspitze sind kurzzeitig Rückstaus bis zur Zufahrt des Alten Schlachthofgeländes möglich.

In der Oskar-von-Miller-Straße beträgt die 95%-Rückstaulänge 64m. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 37m. Vereinzelt kann der Rückstau dementsprechend bis zur rund 60m entfernten, westlichen REWE Zufahrt zurückreichen. Zur Vermeidung von Konflikten wird empfohlen, nur eine Ein/Ausfahrt zum REWE-Markt vorzusehen (z.B. auf Höhe der MC Donalds Ausfahrt).

Zudem wird empfohlen die Fahrbahn aus fahrgeometrischen Gründen geringfügig aufzuweiten.

Für den vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ REWE stellt sich jeweils eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) ein. Die Leistungsfähigkeit wurde hierbei ohne separate Aufstellflächen für die Linksabbieger zum REWE-Markt berechnet. Eine separate Aufstellfläche für Linksabbieger wäre grundsätzlich empfehlenswert, ist rechnerisch jedoch nicht zwangsläufig erforderlich (95%-Rückstau: 1 Pkw-E).

Der in der Bestandszählung beobachtete Rückstau von der „Schlachthofkreuzung“ bis zur Oskar-von-Miller-Straße kann nur durch Umbaumaßnahmen am Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße beseitigt bzw. reduziert werden. Im Zuge des Planungsprozesses für den anstehenden Ersatzneubau der Südbrücke wird jedoch ohnehin ein Umbau der „Schlachthofkreuzung“ angestrebt.

Eine mögliche Koordinierung zwischen den Knotenpunkten Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße und der „Schlachthofkreuzung“ wurde nicht betrachtet.

4 Zusammenfassung

Die ROSBO GmbH plant im Bereich des vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunktes Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen die Ansiedelung eines neuen REWE-Marktes einschließlich Bäckerei. Zudem ist in der angrenzenden, denkmalgeschützten Villa eine neue Büronutzung vorgesehen. Die Erschließung des Grundstücks soll über die Oskar-von-Miller-Straße erfolgen.

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen wurden in einer verkehrstechnischen Untersuchung die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen ermittelt und entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweise für die Knotenpunkte Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße (vorfahrtsrechtlich geregelt und Lichtsignalanlage) sowie für den vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ REWE durchgeführt.

Bei den Berechnungen wurde u.a. auch das neue Nutzungskonzept für das gegenüberliegende Schlachthofgelände (Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum sowie Post-Logistikzentrum) berücksichtigt.

Im Bestand ergibt sich am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in der Morgenspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV B). In der Abendspitze stellt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein.

Mit den Planfallbelastungen stellt sich für einen vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße morgens ein leistungsfähiger Verkehrsablauf ein (Planfall 2021: QSV C, Planfall 2035: QSV B). Abends ergibt sich in beiden Planfällen QSV F, es tritt eine Überlastung auf. Die mittleren Wartezeiten sind rechnerisch sehr lang und es kommt zu deutlichen Rückstaus. Es sind Umbaumaßnahmen erforderlich.

Mit einer Lichtsignalanlage ergibt sich am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße unter Betrachtung des Einzelknotens ein leistungsfähiger Verkehrsablauf (morgens: QSV B, abends QSV C).

Im Netzzusammenhang kann es trotz sehr guter Verkehrsqualität in der Hauptrichtung (Würzburger Straße) jedoch regelmäßig zu Wechselwirkungen kommen. Dies ist hauptsächlich auf die geringe Entfernung zwischen den Knotenpunkten Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße und Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds zurückzuführen. Es ist regelmäßig mit einer Überstauung von der Lichtsignalanlage bis über den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds zu rechnen.

Der bereits in der Bestandszählung beobachtete Rückstau von der „Schlachthofkreuzung“ bis zur Oskar-von-Miller-Straße kann nur durch Umbaumaßnahmen am Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße beseitigt bzw. reduziert werden.

Für den vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt Oskar-von-Miller-Straße/ MC Donalds/ REWE stellt sich jeweils eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) ein.

Es wird empfohlen nur eine Ein-/ Ausfahrt zum REWE-Markt vorzusehen (möglichst westlich, z.B. auf Höhe der MC Donalds Ausfahrt), um Wechselwirkungen mit dem Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße zu vermeiden. Zudem wird empfohlen die Fahrbahn aus fahrgeometrischen Gründen geringfügig aufzuweiten.

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1:** Lagepläne
Anlage 1.1 Übersichtslageplan Planung
Anlage 1.2 Lageplan Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Anlage 1.3 Lageplan Variante „Lichtsignalanlage“
- Anlage 2:** Verkehrsbelastungen Bestand
Anlage 2.1 Morgenspitze
Anlage 2.2 Abendspitze
Anlage 2.3 DTV
- Anlage 3:** Querschnittsbelastungen Lärm - Bestand
DTV, Tages- und Nachtverkehr
- Anlage 4:** Verkehrserzeugung
Anlage 4.1 REWE-Markt
Anlage 4.2 Bäckerei
Anlage 4.3 Denkmalgeschützte Villa (Büroflächen)
Anlage 4.4 Gesamtübersicht
Anlage 4.5 Unterscheidung Neuverkehre/ Mitnahmeeffekt
Anlage 4.6 Netzumlegung Neuverkehre
Anlage 4.7 Netzumlegung Mitnahmeeffekt
Anlage 4.8 Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum
Anlage 4.9 Post-Logistikzentrum
- Anlage 5:** Netzumlegung
Anlage 5.1 Morgenspitze
Anlage 5.2 Abendspitze
Anlage 5.3 24h
- Anlage 6:** Verkehrsbelastungen Planfall 2021
Anlage 6.1 Morgenspitze
Anlage 6.2 Abendspitze
Anlage 6.3 DTV
- Anlage 7:** Querschnittsbelastungen Lärm – Planfall 2021
DTV, Tages- und Nachtverkehr
- Anlage 8:** Verkehrsbelastungen Planfall 2035
Anlage 8.1 Morgenspitze
Anlage 8.2 Abendspitze
Anlage 8.3 DTV
- Anlage 9:** Querschnittsbelastungen Lärm – Planfall 2035
DTV, Tages- und Nachtverkehr
- Anlage 10:** Leistungsfähigkeit – Bestand
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Anlage 10.1 Morgenspitze
Anlage 10.2 Abendspitze

Anlage 11: Leistungsfähigkeit – Planfall 2021

Anlage 11.1 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.

- a) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Morgenspitze
- b) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Abendspitze

Anlage 11.2 KP Oskar-von-Miller-Str./MC Donalds/ REWE

- a) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Morgenspitze
- b) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Abendspitze

Anlage 11.3 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.

- a) Variante „Lichtsignalanlage“ - Morgenspitze
- b) Variante „Lichtsignalanlage“ - Abendspitze

Anlage 12: Leistungsfähigkeit – Planfall 2035

Anlage 12.1 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.

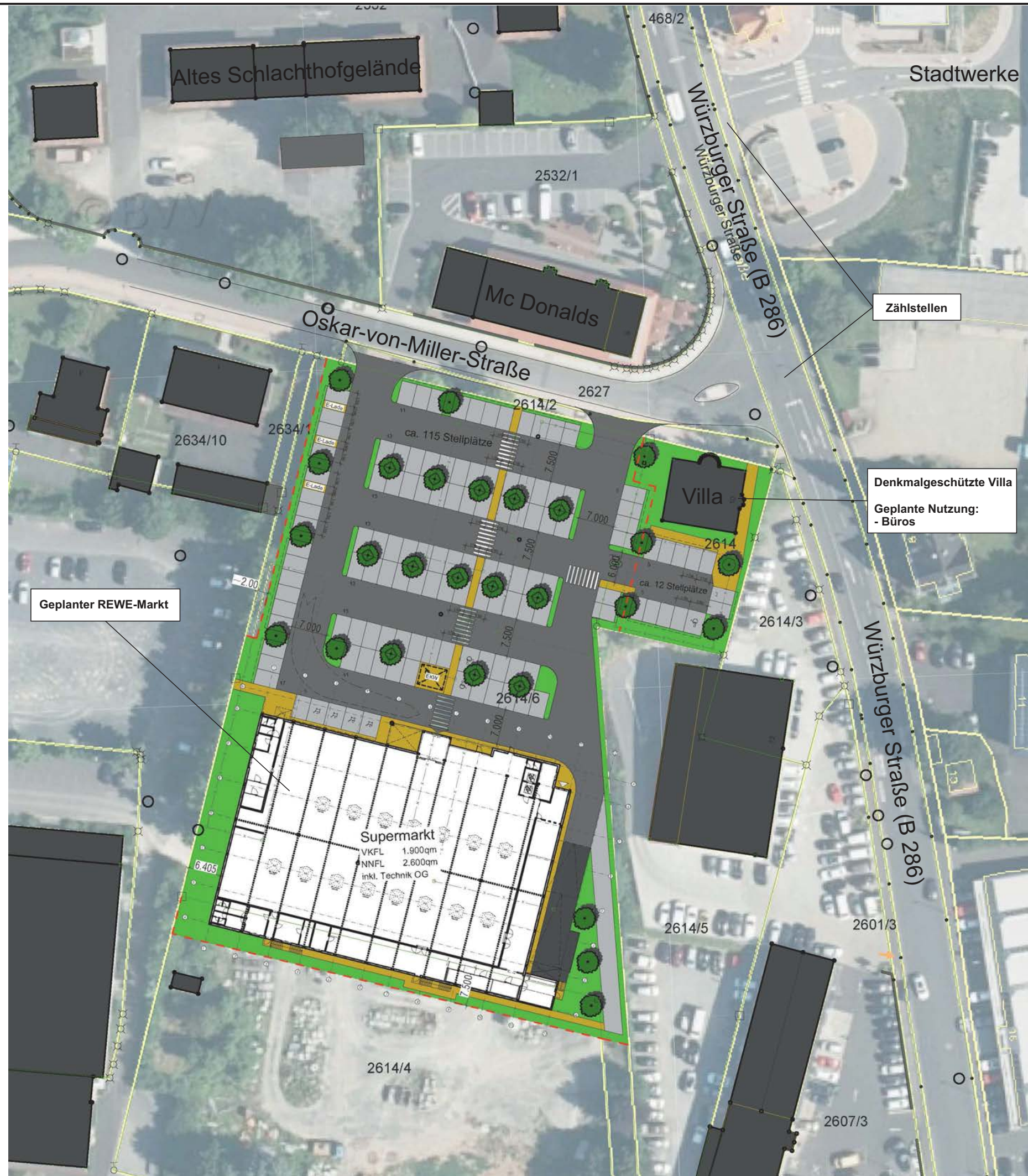
- a) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Morgenspitze
- b) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Abendspitze

Anlage 12.2 KP Oskar-von-Miller-Str./MC Donalds/ REWE

- a) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Morgenspitze
- b) Variante „Vorfahrtsgeregelt“ - Abendspitze

Anlage 12.3 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.

- a) Variante „Lichtsignalanlage“ - Morgenspitze
- b) Variante „Lichtsignalanlage“ - Abendspitze



Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022



Grundlage: BayernAtlas

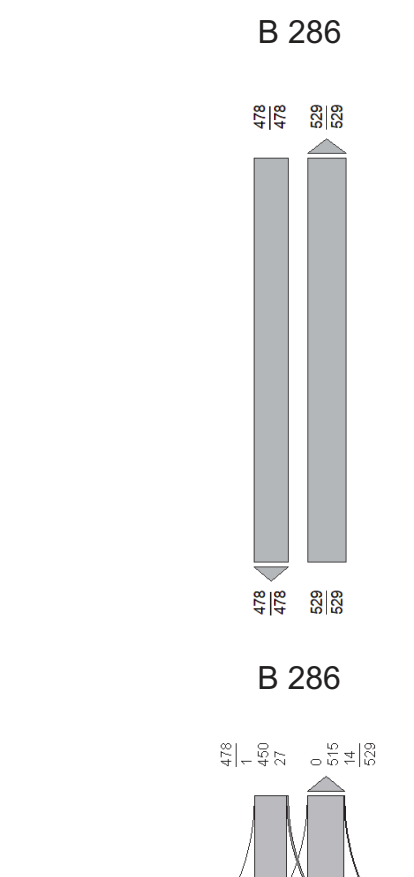
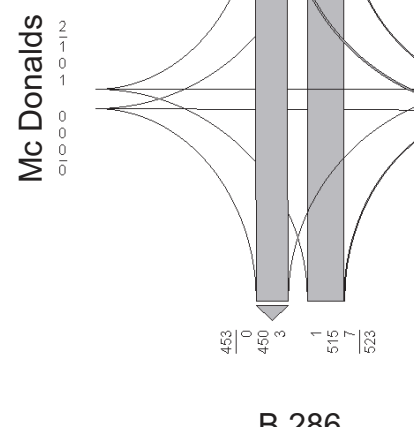
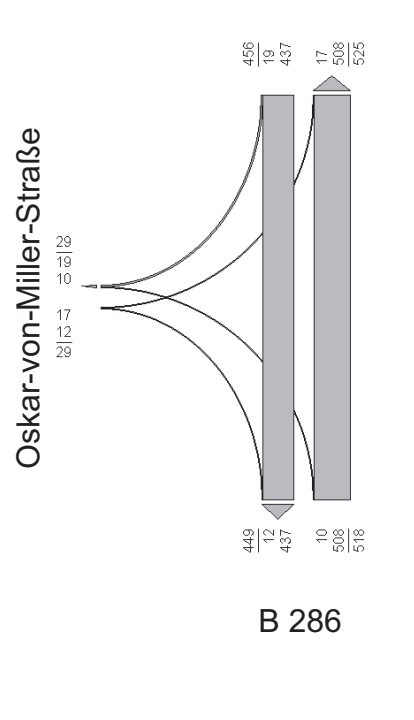
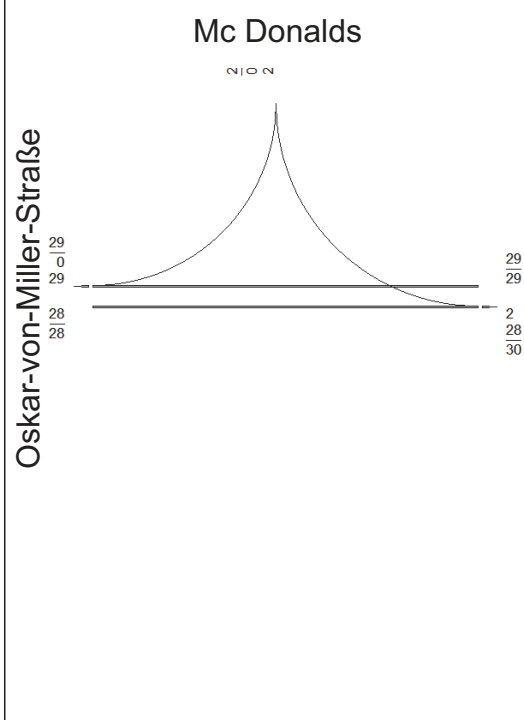
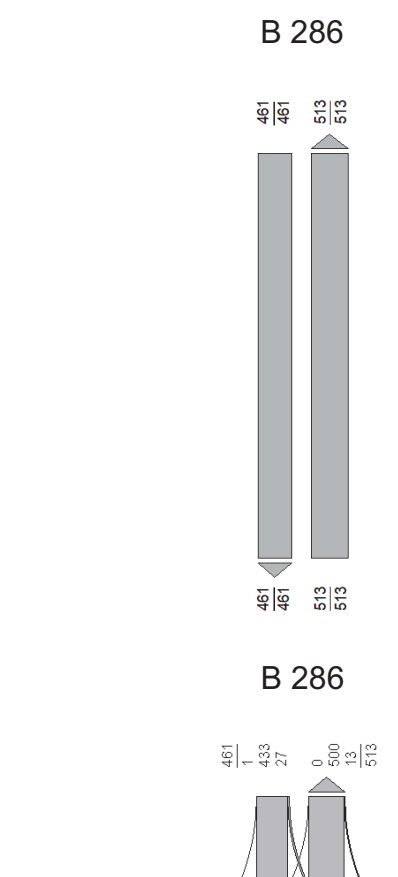
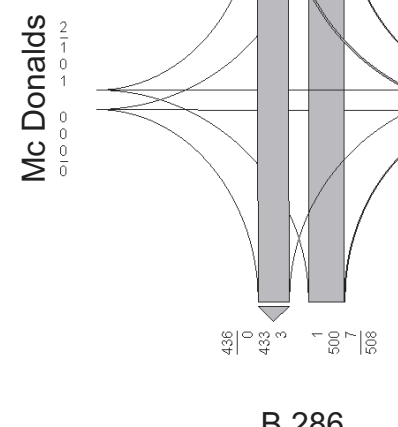
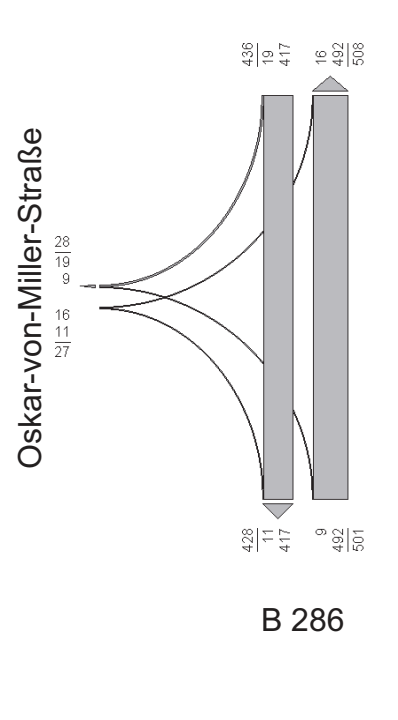
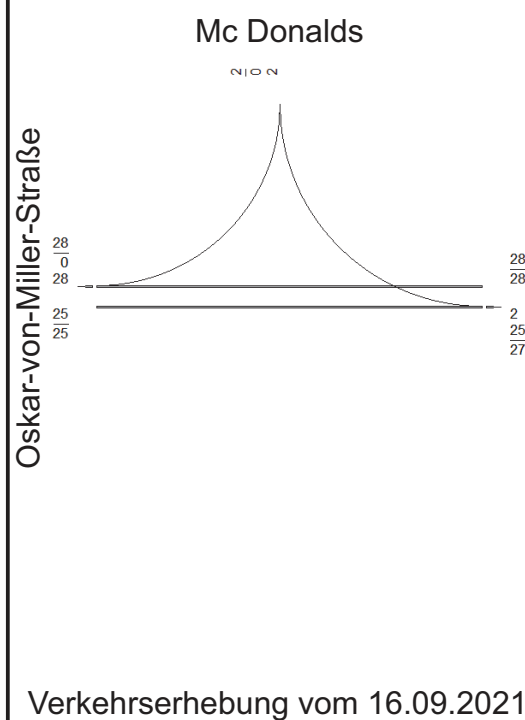


 Ihr Partner für Traffic und Telematik T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 23.06.2022
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	Anlage: 1.1
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Übersichtslageplan Planung	

[Kfz/h]

[Pkw-E/h]

**Morgenspitze
07:00 - 08:00 Uhr**



Grundlage: BayernAtlas

T+T
Ihr Partner für Traffic und Telematik
T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	23.06.2022
Anlage:	2.1

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

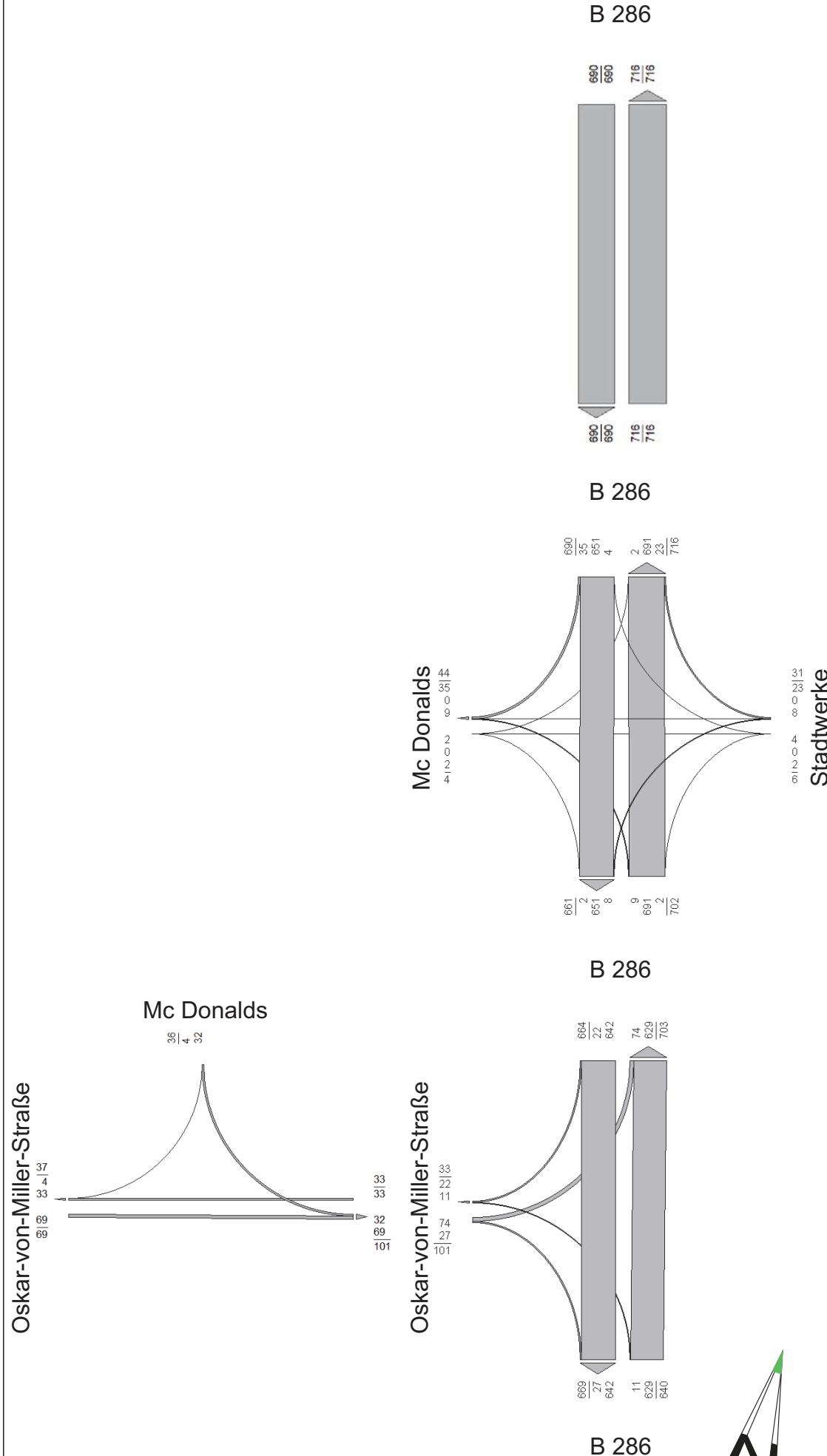
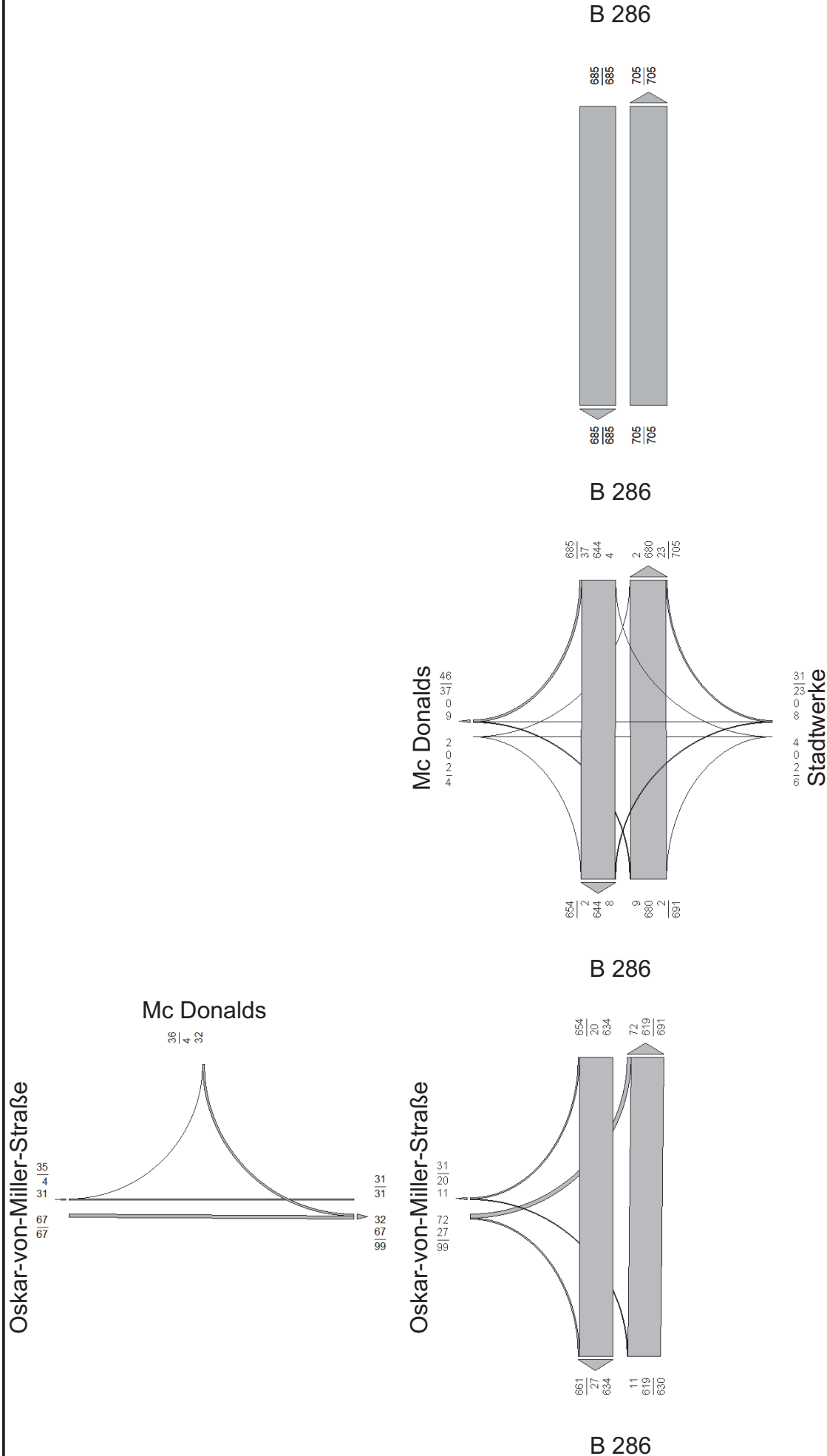
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Bestand Morgenspitze



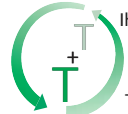
[Kfz/h]

[Pkw-E/h]

**Abendspitze
16:15 - 17:15 Uhr**

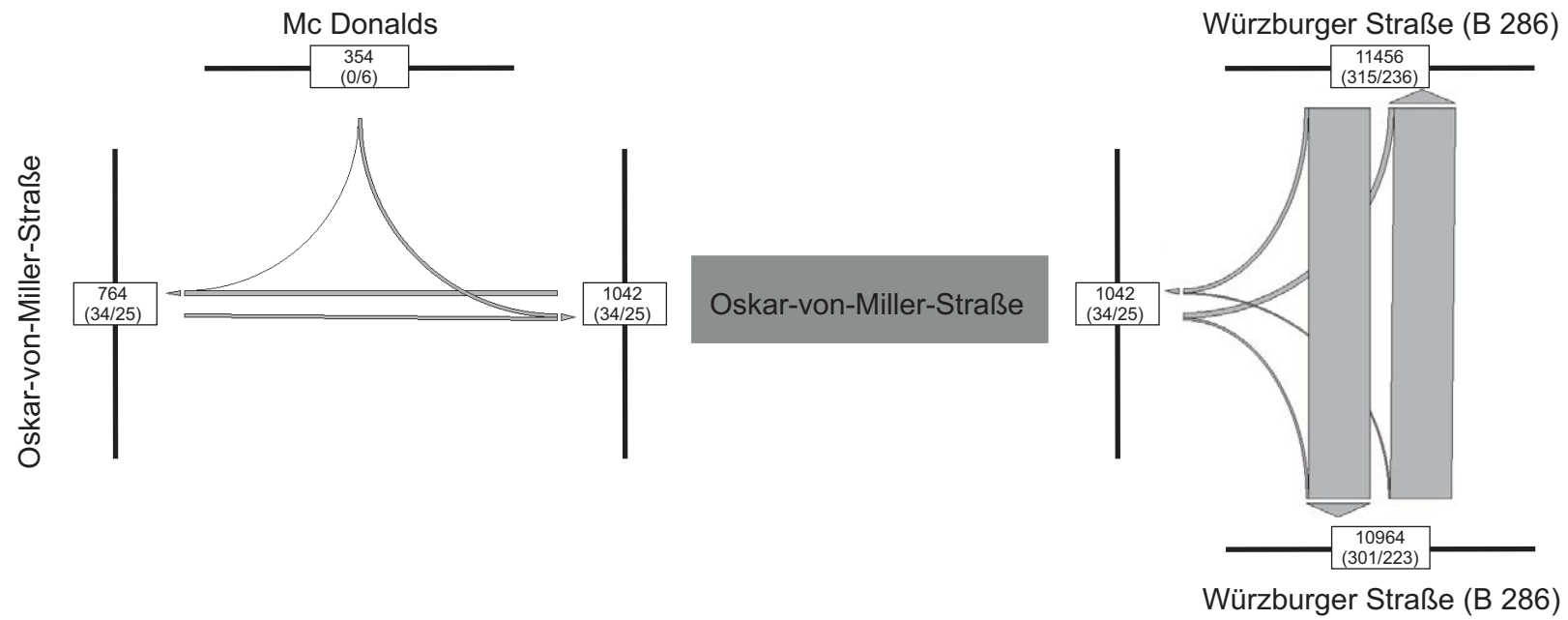


Grundlage: BayernAtlas

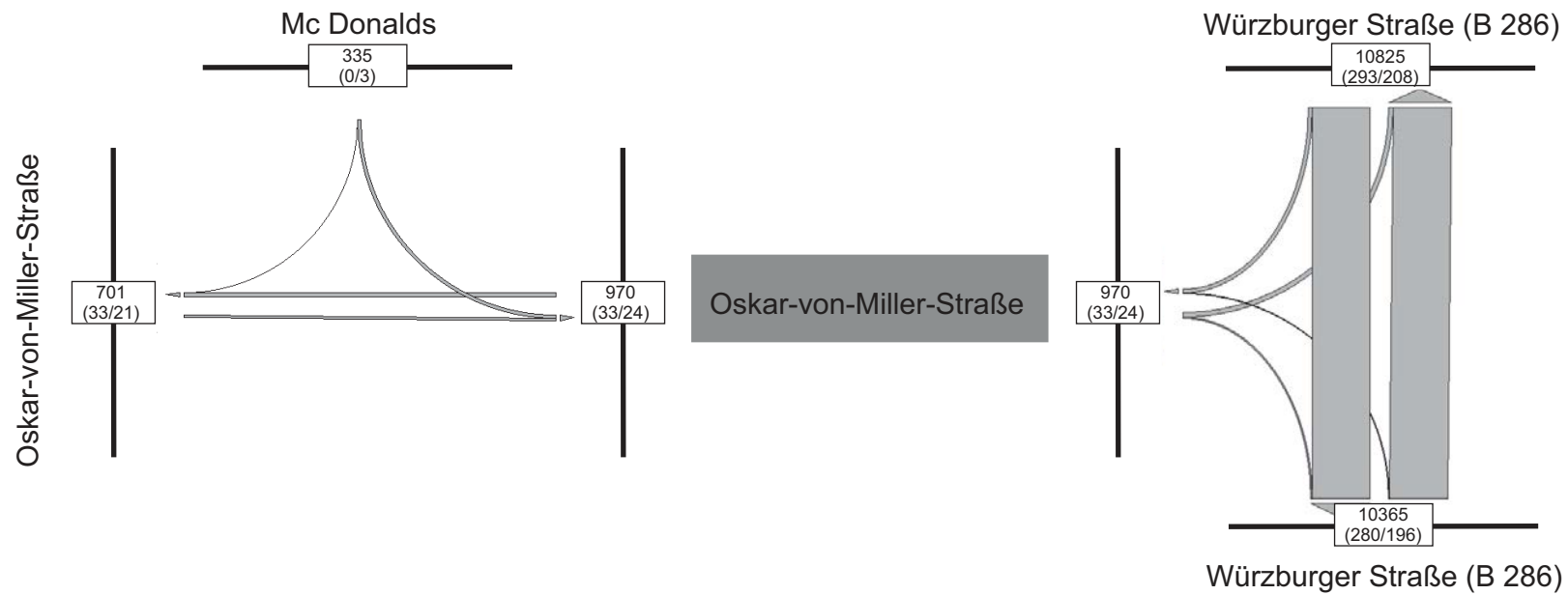
 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 23.06.2022
	Anlage: 2.2
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Bestand Abendspitze	



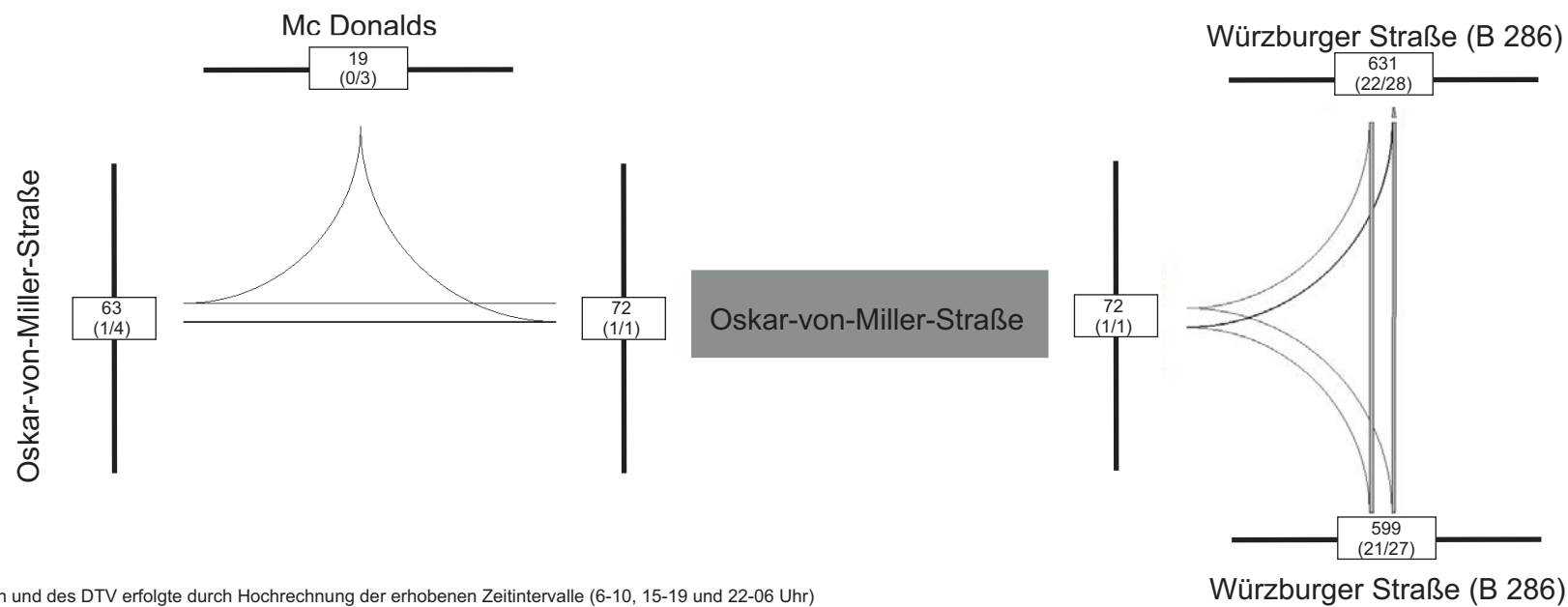
DTV - 00:00 - 24:00 Uhr [Kfz/24h]



Tagesverkehr - 06:00 - 22:00 Uhr [Kfz/16h]



Nachtverkehr - 22:00 - 06:00 Uhr [Kfz/8h]



**DTV
Tagesverkehr
Nachtverkehr**

Legende

346 Kfz
(16/16) (Lkw1/Lkw2)

Pkw = Pkw + PkwA + Lfw
Lkw1 = Lkw + Bus
Lkw2 = LkwA + Sattel-Kfz + Krad

Kfz = Pkw + Lkw1 + Lkw2

gemäß RLS-19 + TLS 2012

Grundlage: Erhebung vom 16.09.2021

 Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	04.07.2022
Anlage:	3

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Planbezeichnung: Querschnittsbelastungen Lärm - Bestand DTV, Tages- und Nachtverkehr

Die Ermittlung der 24h-Belastungen und des DTV erfolgte durch Hochrechnung der erhobenen Zeitintervalle (6-10, 15-19 und 22-06 Uhr) entsprechend den Vorgaben des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS).



Verkehrserzeugung REWE-Markt

Geschossfläche (GF): 2.600,00 m²

Verkaufsfläche (VKF): 1.867,00 m²

Anwesenheitsfaktor: 85,00% (für Beschäftigte)

Mitnahmeeffekt 25,00% (für Kunden)

Beschäftigte pro 100m ² GF	1,4
Beschäftigte (Gesamt)	36

Kunden pro 100m ² VKF	80
Kunden (Gesamt)	1494

Lieferungen (Gesamt)	10
----------------------	----

Wegehäufigkeit

	Wege			
	MIV-Anteil	Wege pro Person oder Lieferung	Besetzungsgrad	Fahrten pro Tag
Beschäftigte	80%	2,5	1,1	56
Kunden	80%	2	1,2	1992
Lieferverkehr	100%	2	-	20

24h-Belastungen

	Fahrten/ 24h	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)		Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	56	92,00%	52	8,00%	4
Kunden	1.992	100,00%	1.992	0,00%	0
Lieferverkehr	20	92,00%	18	8,00%	2
Wege Kfz gesamt	2.068	-	2.062	-	6

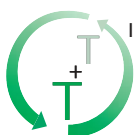
Morgenspitzenstunde (07:00 - 08:00 Uhr)

	Fahrten/ 24h	Quellverkehr		Zielverkehr	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	56	4,50%	1	28,70%	8
Kunden	1.992	2,00%	20	2,50%	25
Lieferverkehr	20	4,75%	0	8,00%	1
Wege Kfz gesamt	2.068	-	21	-	34

Abendspitzenstunde (16:15 - 17:15 Uhr)

	Fahrten/ 24h	Quellverkehr		Zielverkehr	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	56	12,25%	3	1,19%	0
Kunden	1.992	12,08%	120	12,59%	125
Lieferverkehr	20	8,31%	1	6,31%	1
Wege Kfz gesamt	2.068	-	124	-	126

Gewählter Ansatz



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4.1 bearbeitet: CN

Datum: 14.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Verkehrserzeugung REWE-Markt

Verkehrserzeugung Bäckerei

Geschossfläche (GF): 100,00 m²

Verkaufsfläche (VKF): 73,00 m²

Anwesenheitsfaktor: 85,00% (für Beschäftigte)
 Mitnahmeeffekt: 25,00% (für Kunden)
 Verbundeffekt: 30,00% (für Kunden)

Beschäftigte pro 100m ²	5
Beschäftigte (Gesamt)	5

Kunden pro Beschäftigtem	78
Kunden (Gesamt)	390

Lieferungen (Gesamt)	2
----------------------	---

Wegehäufigkeit

	Wege			
	MIV-Anteil	Wege pro Person oder Lieferung	Besetzungsgrad	Fahrten pro Tag
Beschäftigte	80%	2,5	1,1	8
Kunden	80%	2	1,2	364
Lieferverkehr	100%	2	-	4

24h-Belastungen

	Fahrten/ 24h	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)		Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	8	80,0%	6	20,00%	2
Kunden	364	100,00%	364	0,00%	0
Lieferverkehr	4	50,0%	2	50,00%	2
Wege Kfz gesamt	376	-	372	-	4

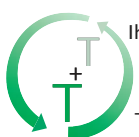
Morgenspitzenstunde (07:00 - 08:00 Uhr)

	Fahrten/ 24h	Quellverkehr		Zielverkehr	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	8	4,50%	0	28,70%	1
Kunden	364	15,00%	27	15,00%	27
Lieferverkehr	4	4,75%	0	8,00%	0
Wege Kfz gesamt	376	-	27	-	28

Abendspitzenstunde (16:15 - 17:15 Uhr)

	Fahrten/ 24h	Quellverkehr		Zielverkehr	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	8	12,25%	0	1,19%	0
Kunden	364	12,08%	22	12,59%	23
Lieferverkehr	4	8,31%	0	6,31%	0
Wege Kfz gesamt	376	-	22	-	23

Gewählter Ansatz



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4.2 bearbeitet: CN

Datum: 14.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Verkehrserzeugung Bäckerei

Verkehrserzeugung Denkmalgeschützte Villa (Büroflächen)

Geschossfläche (GF): 690,00 m²

Anwesenheitsfaktor: 85,00% (für Beschäftigte)

Beschäftigte pro 100m ²	3,8
Beschäftigte (Gesamt)	26

Besucher pro Beschäftigtem	1,5
Kunden (Gesamt)	39

Lieferungen (Gesamt)	2
----------------------	---

Wegehäufigkeit

	Wege			
	MIV-Anteil	Wege pro Person oder Lieferung	Besetzungsgrad	Fahrten pro Tag
Beschäftigte	80%	2,5	1,1	40
Besucher/ Kunden	80%	2	1,2	52
Lieferverkehr	100%	2	-	4

24h-Belastungen

	Fahrten/ 24h	Tagesverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)		Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	40	94,0%	38	6,00%	2
Besucher/ Kunden	52	100,00%	52	0,00%	0
Lieferverkehr	4	50,0%	2	50,00%	2
Wege Kfz gesamt	96	-	92	-	4

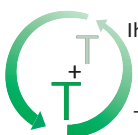
Morgenspitzenstunde (07:00 - 08:00 Uhr)

	Fahrten/ 24h	Quellverkehr		Zielverkehr	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	40	4,50%	1	28,70%	6
Besucher/ Kunden	52	3,00%	1	3,25%	1
Lieferverkehr	4	4,75%	0	8,00%	0
Wege Kfz gesamt	96	-	2	-	7

Abendspitzenstunde (16:15 - 17:15 Uhr)

	Fahrten/ 24h	Quellverkehr		Zielverkehr	
		Anteil [%]	Anzahl [Wege]	Anteil [%]	Anzahl [Wege]
Beschäftigte	40	12,25%	2	1,19%	0
Besucher/ Kunden	52	5,56%	1	7,50%	2
Lieferverkehr	4	8,31%	0	6,31%	0
Wege Kfz gesamt	96	-	3	-	2

Gewählter Ansatz



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4.3 bearbeitet: CN

Datum: 14.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Verkehrserzeugung Denkmalgeschützte Villa (Büroflächen)

Gesamtübersicht

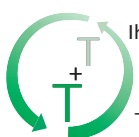
Morgenspitze	Supermarkt		Bäckerei		Villa (Büros)		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	1	8	0	1	1	6	2	15
Kunden	20	25	27	27	1	1	48	53
Wirtschaftsverkehr	0	1	0	0	0	0	0	1
Gesamt	21	34	27	28	2	7	50	69

Abendspitze	Supermarkt		Bäckerei		Villa (Büros)		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	3	0	0	0	2	0	5	0
Kunden	120	125	22	23	1	2	143	150
Wirtschaftsverkehr	1	1	0	0	0	0	1	1
Gesamt	124	126	22	23	3	2	149	151

24h	Supermarkt		Bäckerei		Villa (Büros)		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	28	28	4	4	20	20	52	52
Kunden	996	996	182	182	26	26	1.204	1.204
Wirtschaftsverkehr	10	10	2	2	2	2	14	14
Gesamt	1.034	1.034	188	188	48	48	1.270	1.270

Tagesverkehr (06:00-22:00 Uhr)	Supermarkt		Bäckerei		Villa (Büros)		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	26	26	3	3	19	19	48	48
Kunden	996	996	182	182	26	26	1.204	1.204
Wirtschaftsverkehr	9	9	1	1	1	1	11	11
Gesamt	1.031	1.031	186	186	46	46	1.263	1.263

Nachtverkehr (22:00-06:00 Uhr)	Supermarkt		Bäckerei		Villa (Büros)		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	2	2	1	1	1	1	4	4
Kunden	0	0	0	0	0	0	0	0
Wirtschaftsverkehr	1	1	1	1	1	1	3	3
Gesamt	3	3	2	2	2	2	7	7



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4.4 bearbeitet: CN

Datum: 14.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Verkehrserzeugung
Gesamtübersicht

Verkehrserzeugung Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum

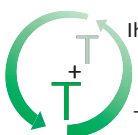
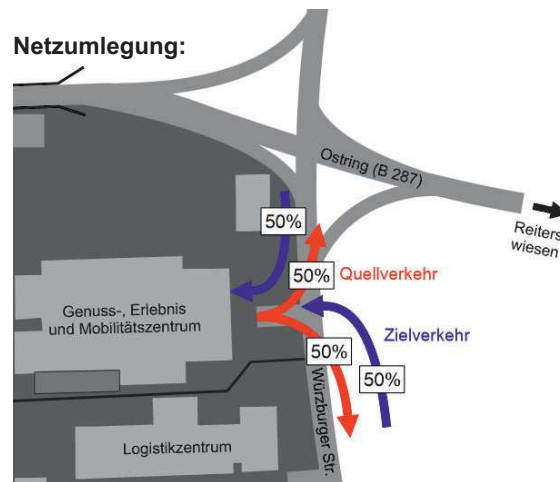
Morgenspitze	Museum		Restaurant		Kafferösterei		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	1	5	1	3	0	2	2	10
Besucher/ Kunden	0	0	0	0	0	0	0	0
Wirtschaftsverkehr	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	1	5	1	3	0	2	2	10

Abendspitze	Museum		Restaurant		Kafferösterei		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	2	0	2	2	1	0	5	2
Besucher/ Kunden	13	17	9	18	7	9	29	44
Wirtschaftsverkehr	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	15	17	11	20	8	9	34	46

24h	Museum		Restaurant		Kafferösterei		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	20	20	13	13	7	7	40	40
Besucher/ Kunden	185	185	182	182	124	124	490	490
Wirtschaftsverkehr	2	2	2	2	2	2	6	6
Gesamt	206	206	197	197	133	133	535	535

Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Museum		Restaurant		Kafferösterei		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	19	18	13	12	7	6	39	36
Besucher/ Kunden	178	180	175	177	119	121	472	478
Wirtschaftsverkehr	2	2	2	2	2	2	6	6
Gesamt	199	200	190	191	128	129	517	520

Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Museum		Restaurant		Kafferösterei		Gesamt	
	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel	Quell	Ziel
Beschäftigte	1	2	0	1	0	1	1	4
Besucher/ Kunden	7	5	7	5	5	3	18	12
Wirtschaftsverkehr	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	7	6	7	6	5	4	18	15



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4.5 bearbeitet: CN

Datum: 30.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Verkehrserzeugung
Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum

Verkehrserzeugung Post-Logistikzentrum

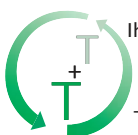
Morgenspitze	Logistikzentrum	
	Quell	Ziel
Beschäftigte	2	1
Kunden	2	3
Wirtschaftsverkehr	1	2
Gesamt	5	6

Abendspitze	Logistikzentrum	
	Quell	Ziel
Beschäftigte	5	0
Kunden	3	2
Wirtschaftsverkehr	2	2
Gesamt	10	4

24h	Logistikzentrum	
	Quell	Ziel
Beschäftigte	41	41
Kunden	36	36
Wirtschaftsverkehr	27	27
Gesamt	104	104

Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)	Logistikzentrum	
	Quell	Ziel
Beschäftigte	39	37
Kunden	35	35
Wirtschaftsverkehr	26	26
Gesamt	100	98

Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)	Logistikzentrum	
	Quell	Ziel
Beschäftigte	2	4
Kunden	1	1
Wirtschaftsverkehr	1	1
Gesamt	4	6



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

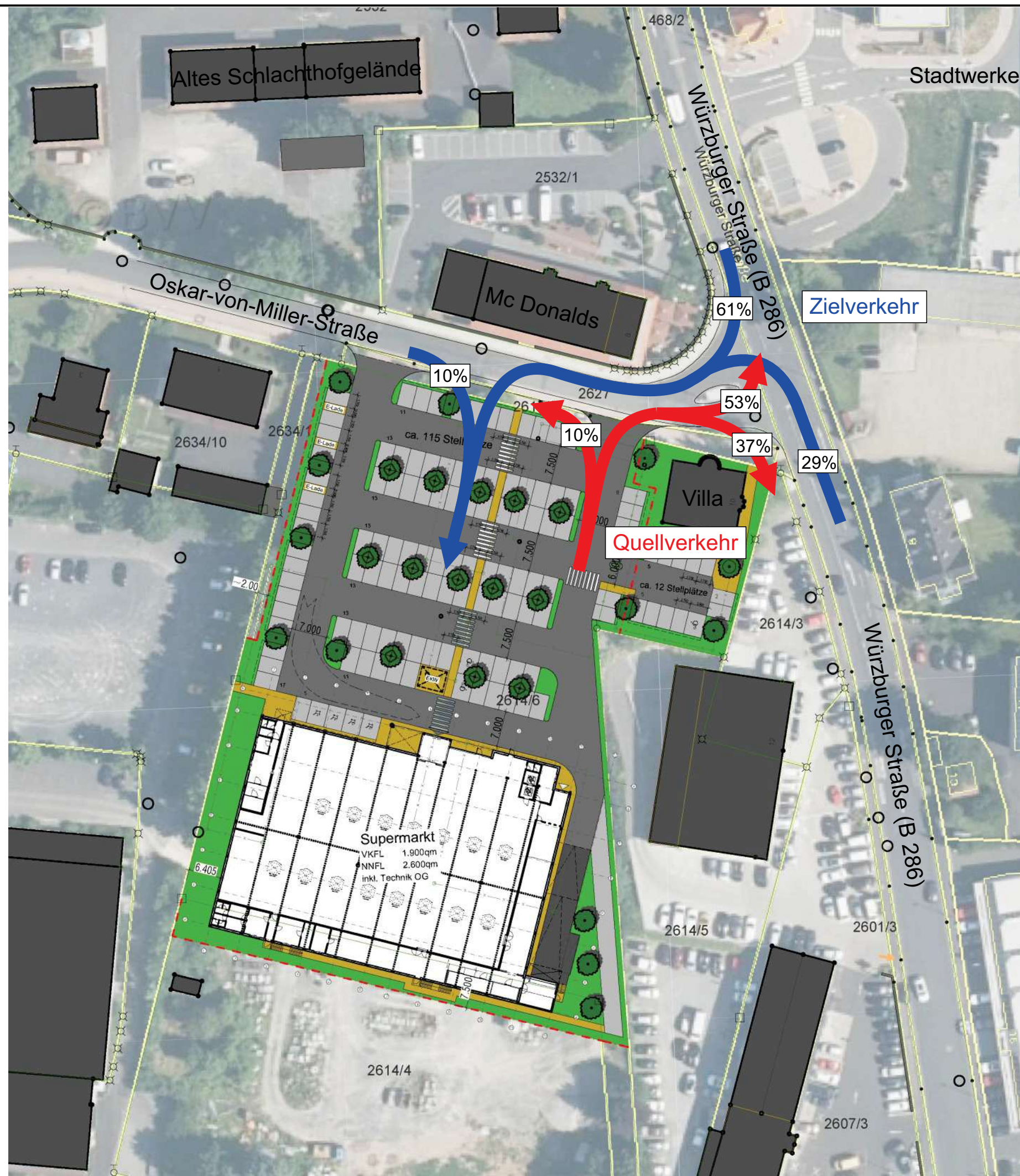
Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4.6 bearbeitet: CN

Datum: 30.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Verkehrserzeugung
Post-Logistikzentrum



Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 580

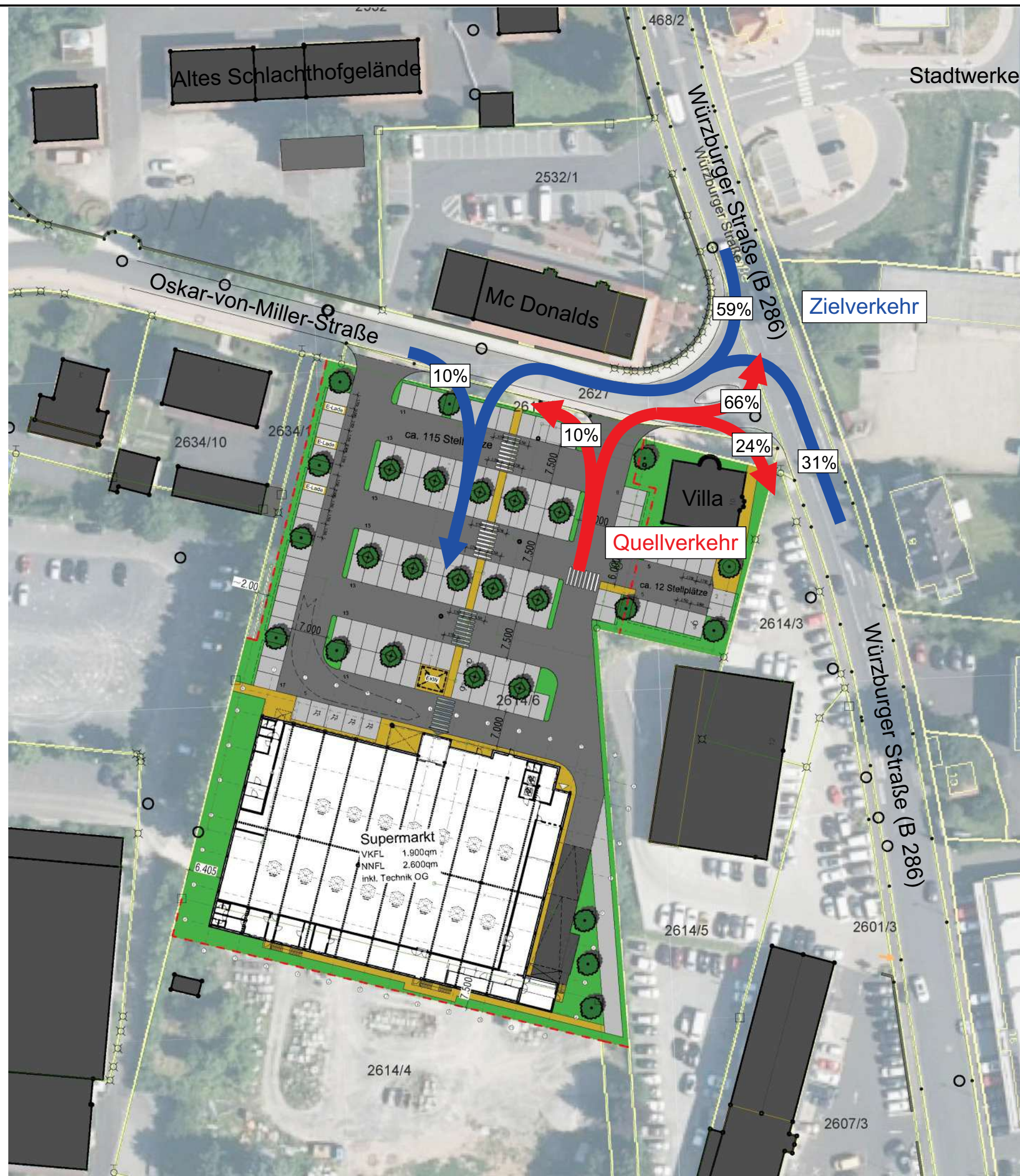
Datum:
21.06.2021

Anlage:
5.1

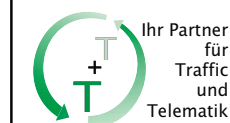
Auftraggeber: **ROSBO GmbH**
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: **Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen**

Planbezeichnung: **Netzumlegung Morgenspitze**



Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022



Ihr Partner für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 580

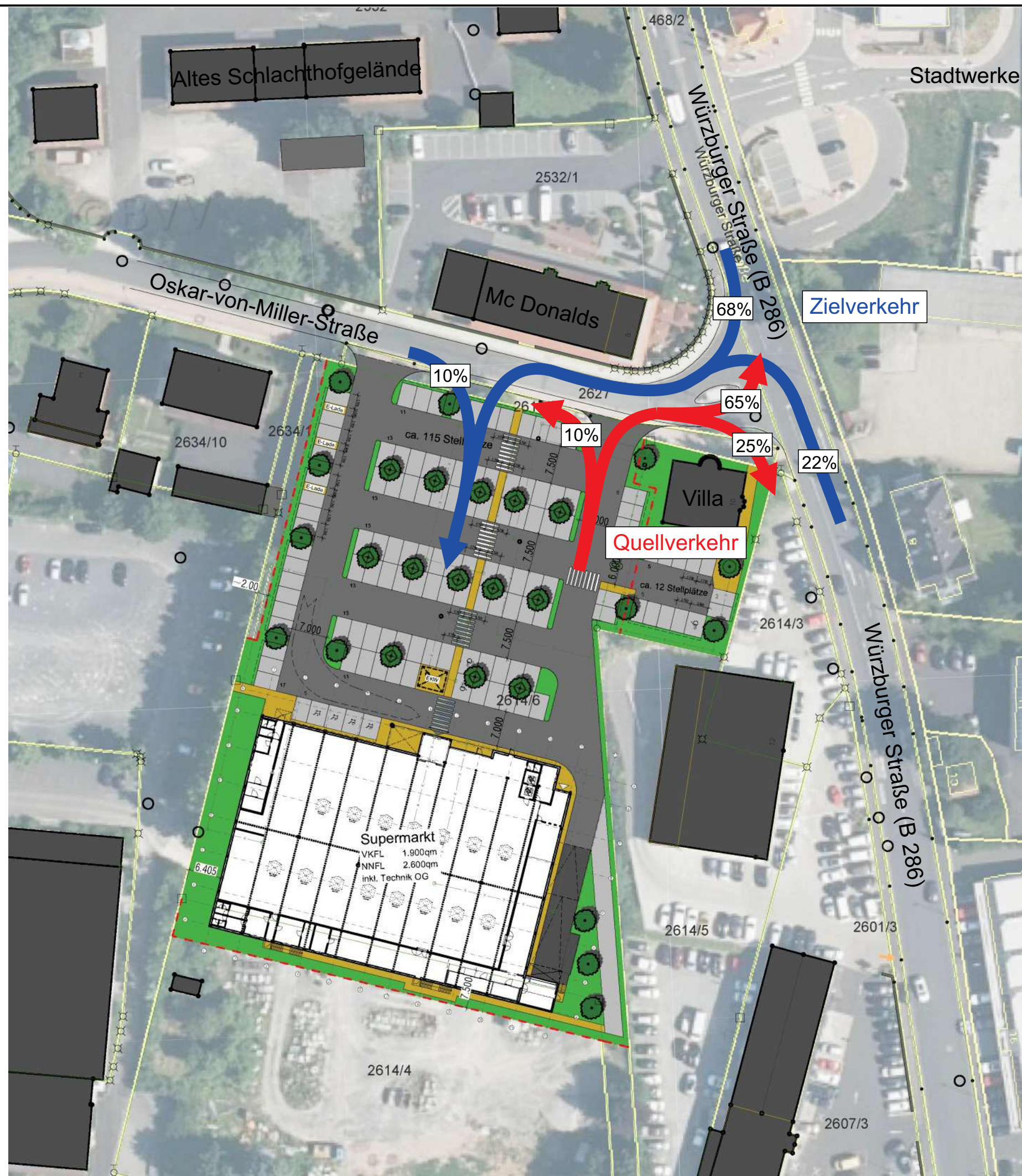
Datum:
21.06.2021

Anlage:
5.2

Auftraggeber: **ROSBO GmbH**
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

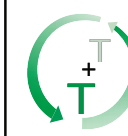
Projektbezeichnung: **Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen**

Planbezeichnung: **Netzumlegung Abendspitze**



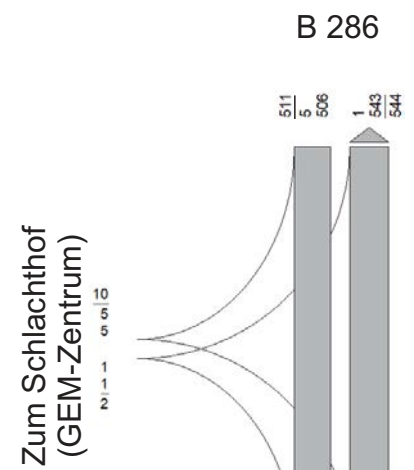
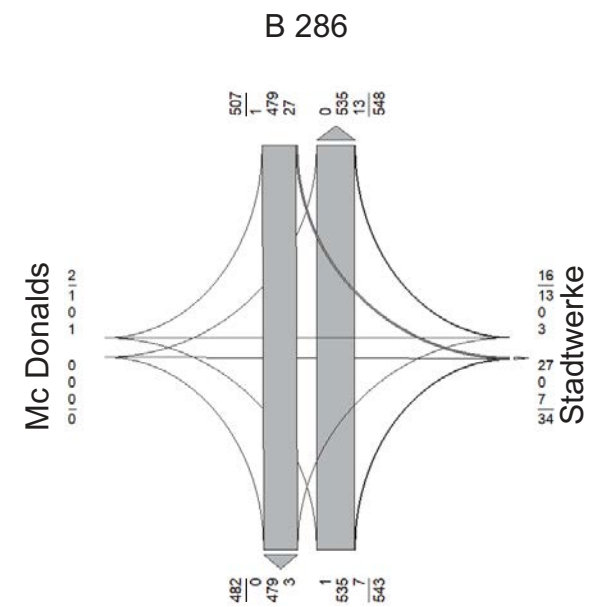
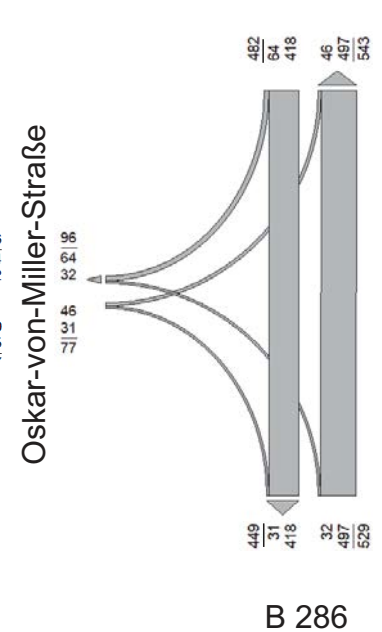
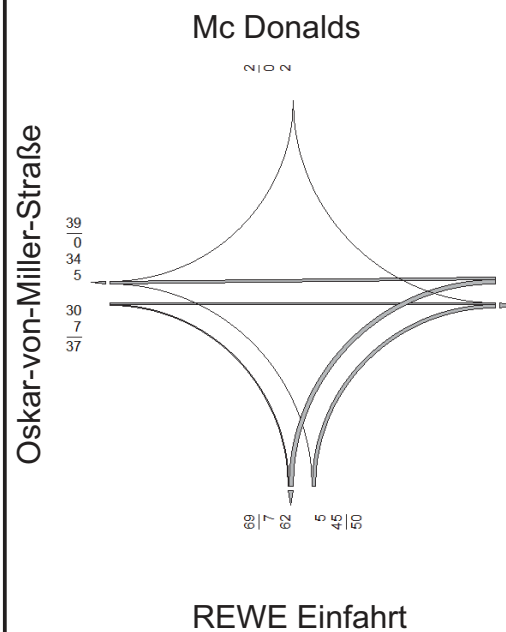
Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022



 Ihr Partner für Traffic und Telematik T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 21.06.2021
	Anlage: 5.3
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen
Planbezeichnung:	Netzumlegung 24h

[Kfz/h]

[Pkw-E/h]



Oskar-von-Miller-Straße

Mc Donalds

REWE Einfahrt

Oskar-von-Miller-Straße

Mc Donalds

B 286

B 286

B 286

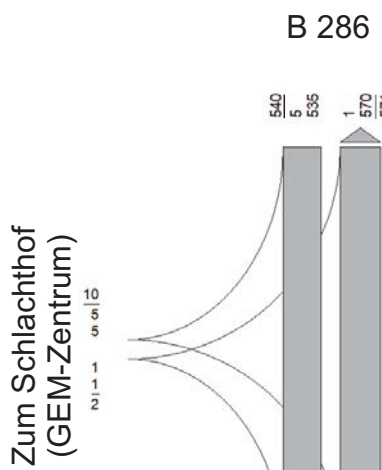
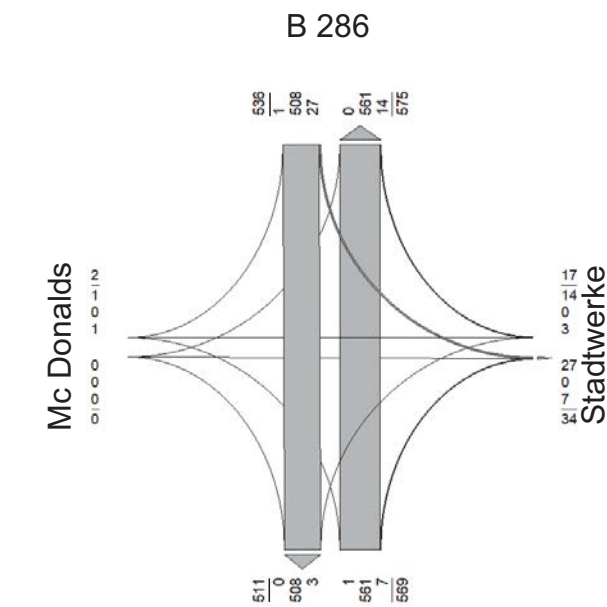
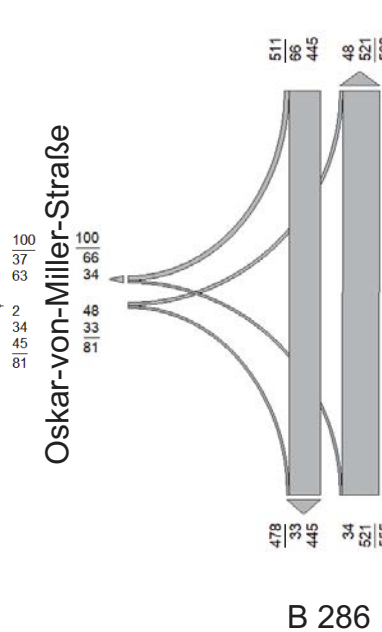
B 286

Stadtwerke

Oskar-von-Miller-Straße

Mc Donalds

REWE Einfahrt



Morgenspitze
07:00 - 08:00 Uhr



Grundlage: BayernAtlas

T+T Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

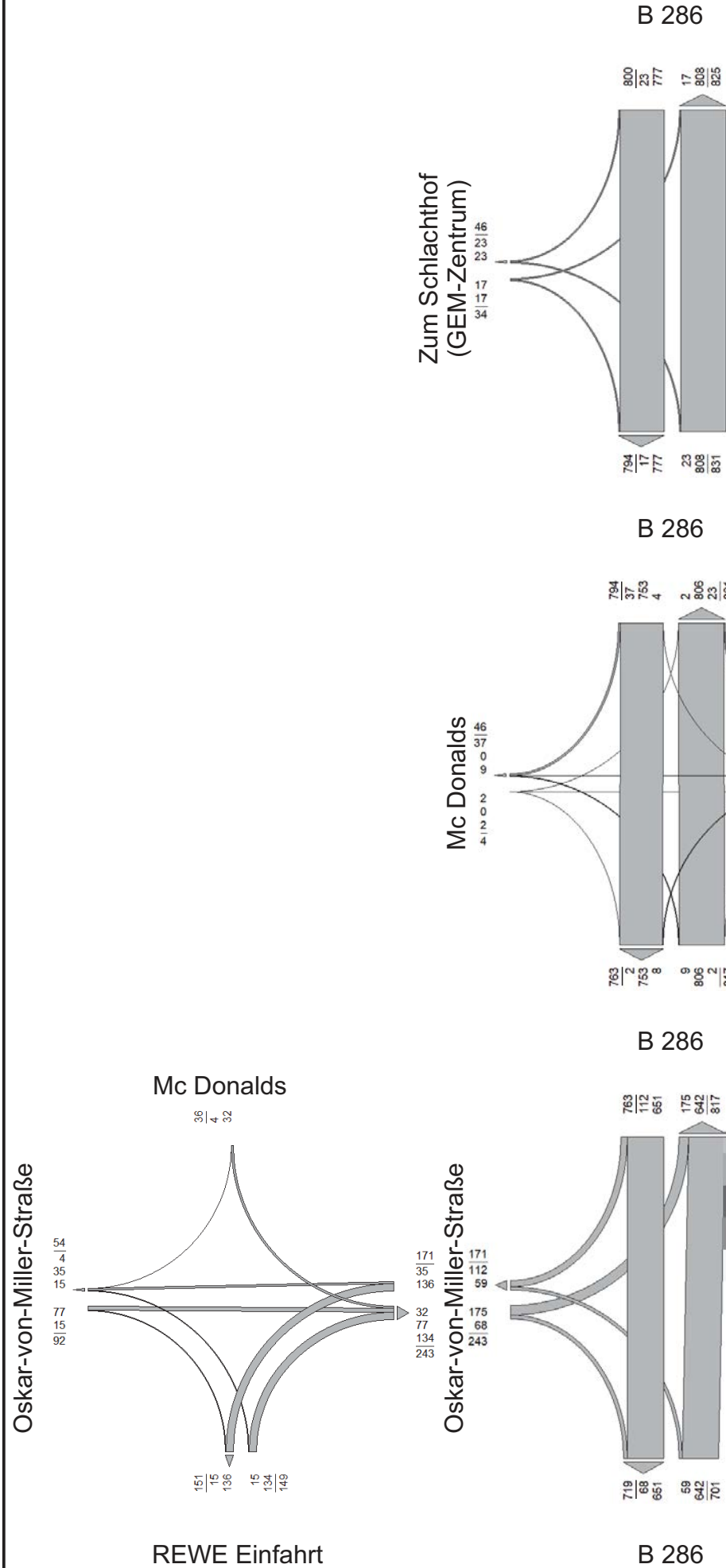
Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	27.06.2022
Anlage:	6.1

Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen
Planbezeichnung:	Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Morgenspitze

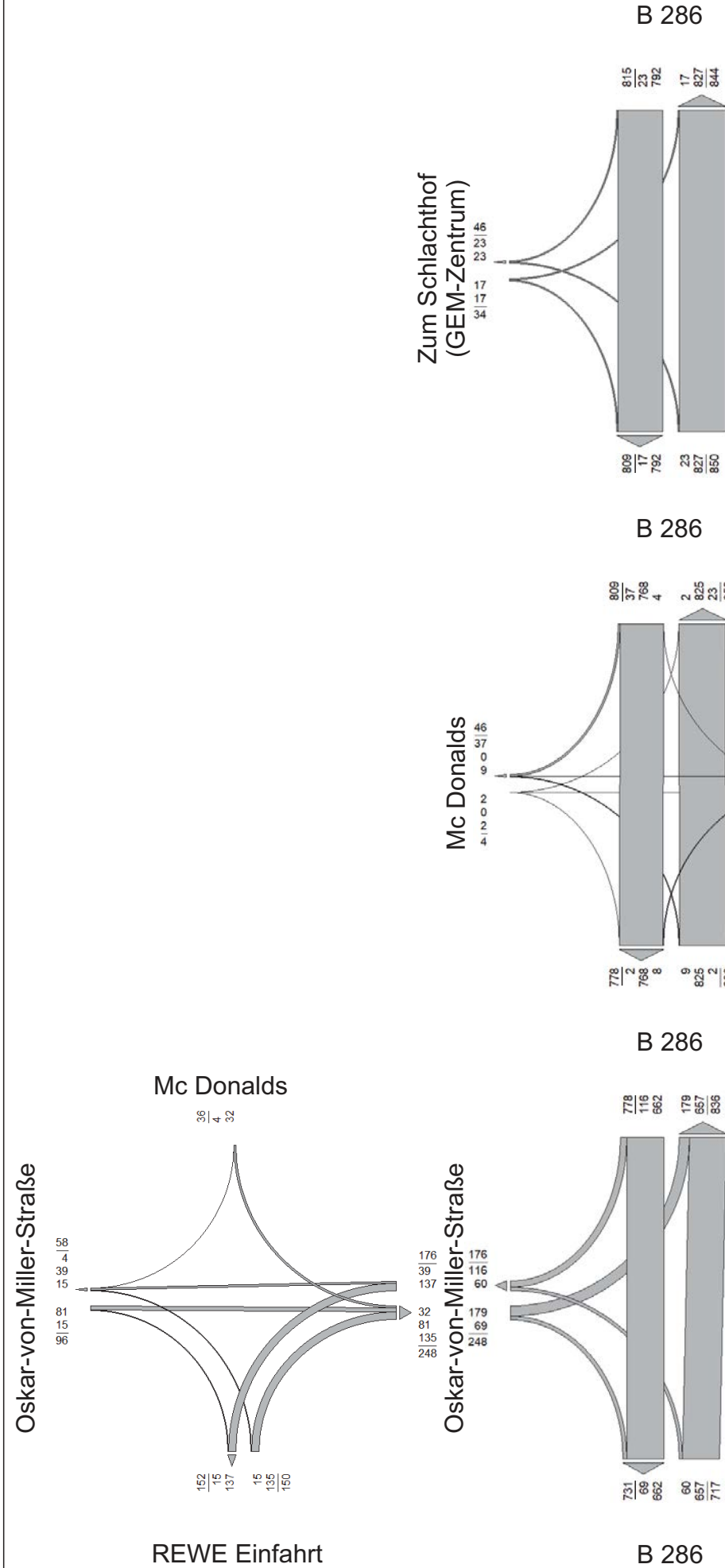
[Kfz/h]

[Pkw-E/h]

Abendspitze
16:15 - 17:15 Uhr



Stadtwerke



Stadtwerke



T+T Ihr Partner für Traffic und Telematik
T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 580

Datum:
27.06.2022

Anlage:
6.2

Auftraggeber:
ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: **Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen**

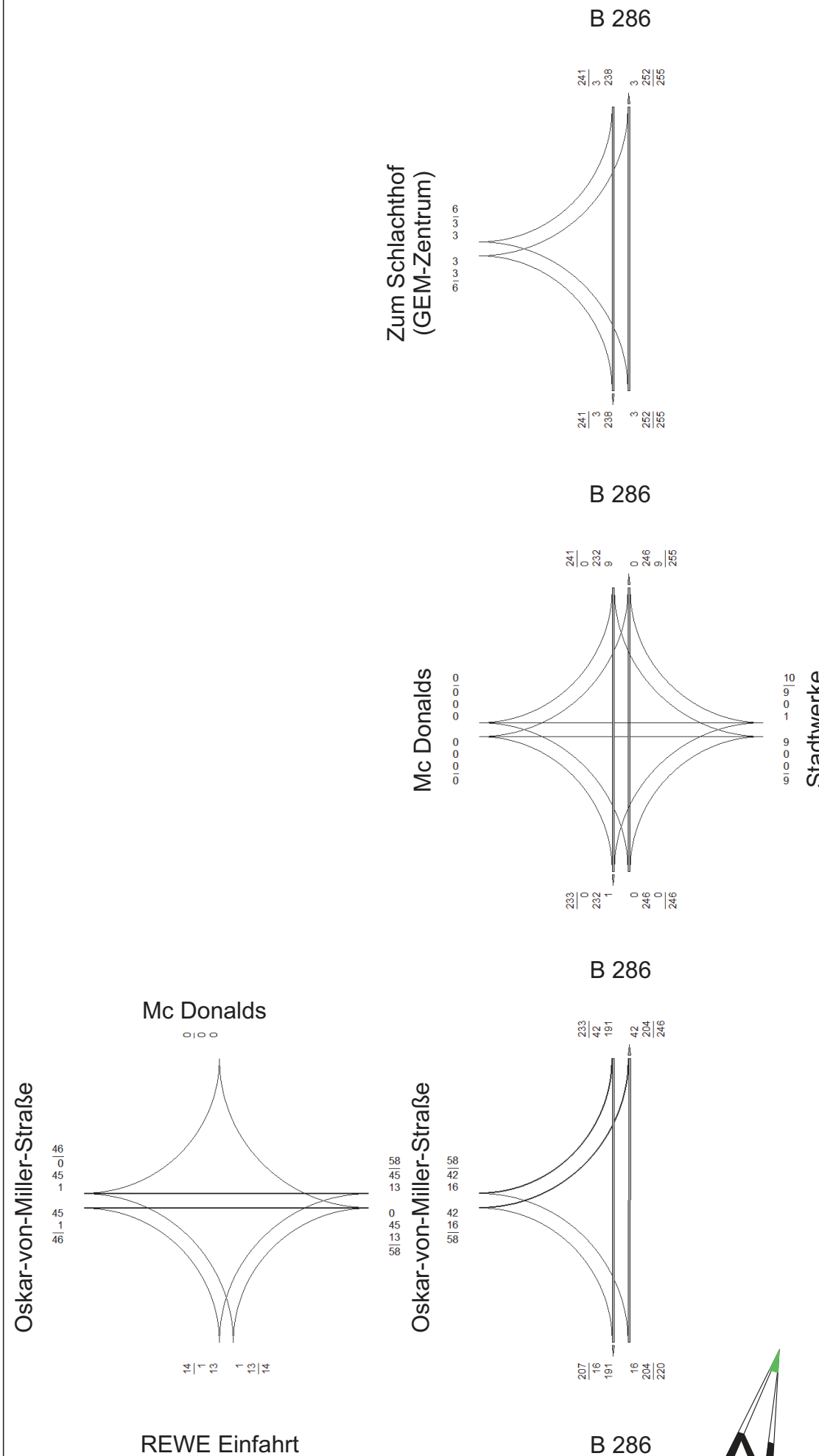
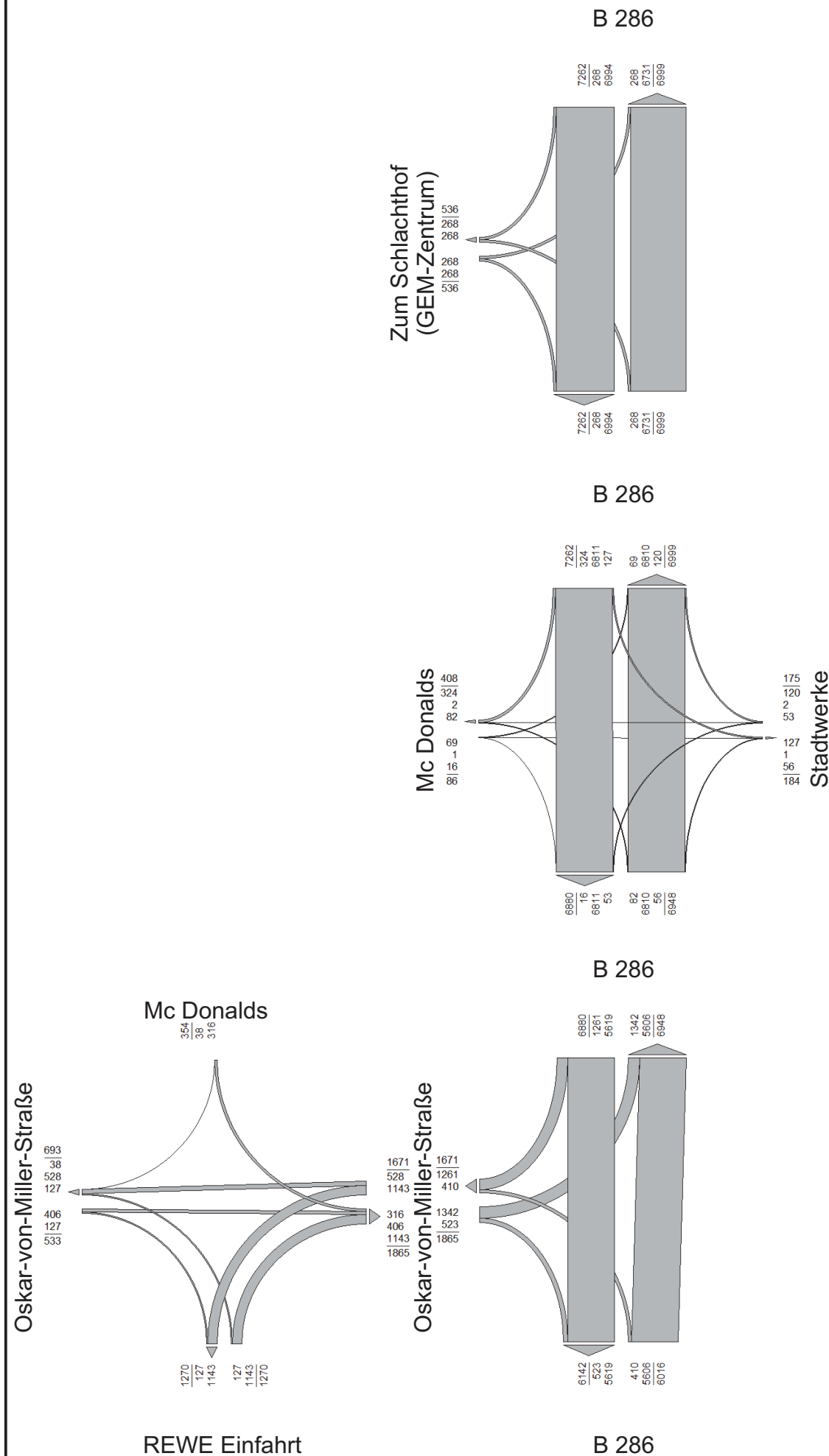
Planbezeichnung: **Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Abendspitze**



[Kfz/h]

[Pkw-E/h]

DTV
00:00 - 24:00 Uhr



Grundlage: BayernAtlas

Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmangement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 580

Datum:
06.07.2022

Anlage:
6.3

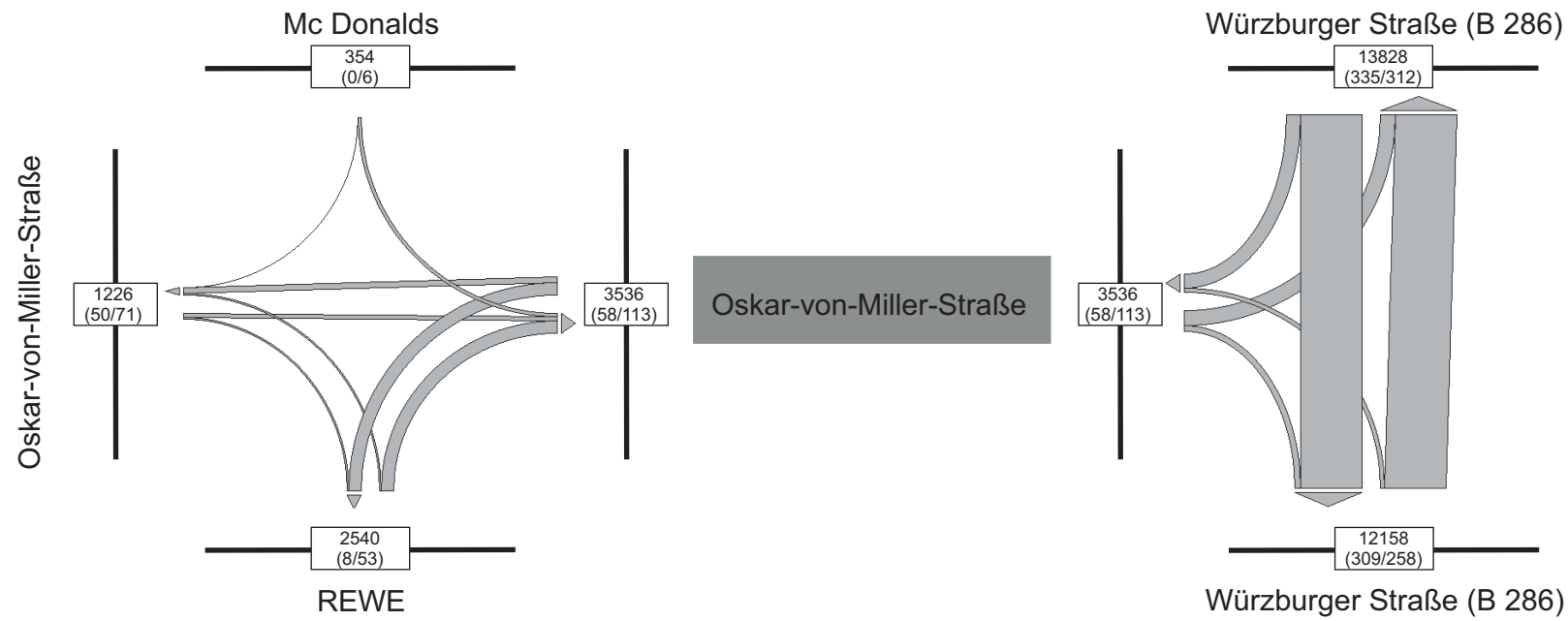
Auftraggeber:
ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: **Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen**

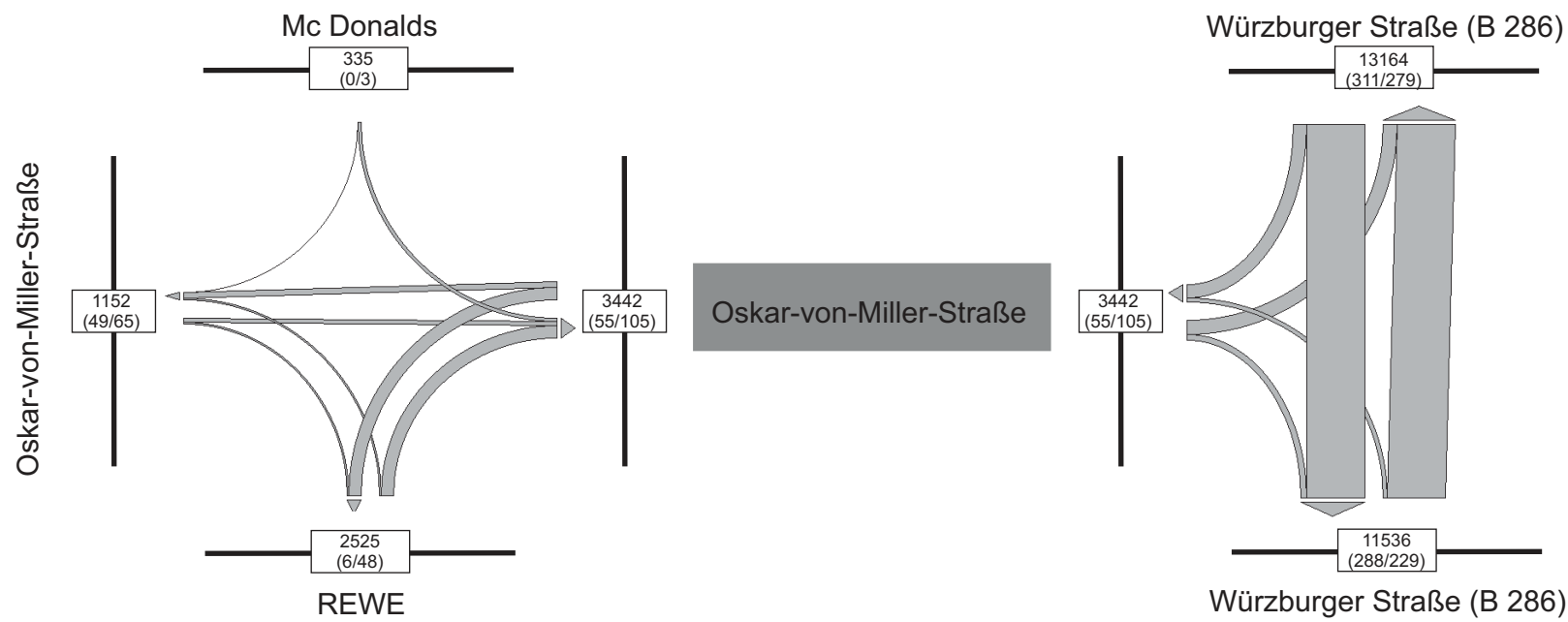
Planbezeichnung:
Verkehrsbelastungen Planfall 2021 DTV



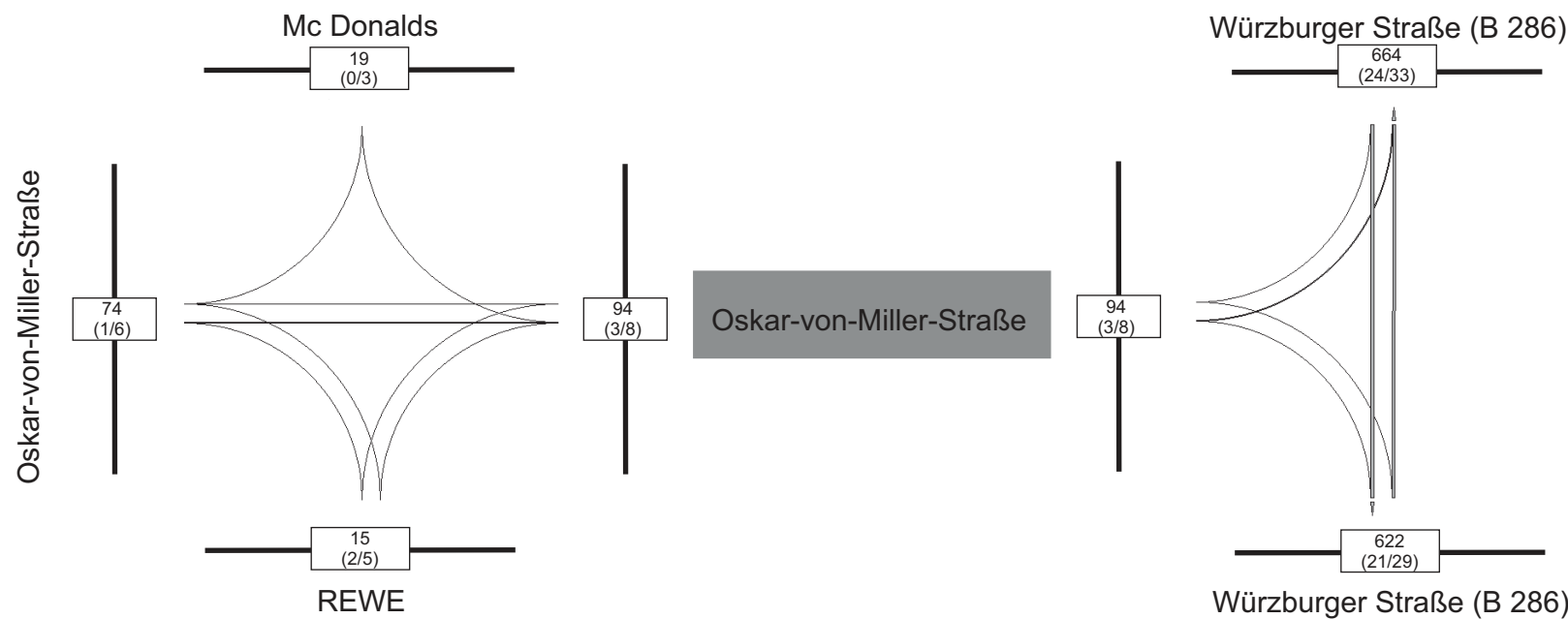
DTV - 00:00 - 24:00 Uhr [Kfz/24h]



Tagesverkehr - 06:00 - 22:00 Uhr [Kfz/16h]



Nachtverkehr - 22:00 - 06:00 Uhr [Kfz/8h]



**DTV
Tagesverkehr
Nachtverkehr**

Legende

346 Kfz (16/16) (Lkw1/Lkw2)

Pkw = Pkw + PkwA + Lfw
 Lkw1 = Lkw + Bus
 Lkw2 = LkwA + Sattel-Kfz + Krad

Kfz = Pkw + Lkw1 + Lkw2

gemäß RLS-19 + TLS 2012

Die Ermittlung der 24h-Belastungen und des DTV erfolgte durch Hochrechnung der erhobenen Zeitintervalle (6-10, 15-19 und 22-06 Uhr) entsprechend den Vorgaben des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS).

T+T Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	06.07.2022
Anlage:	7

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

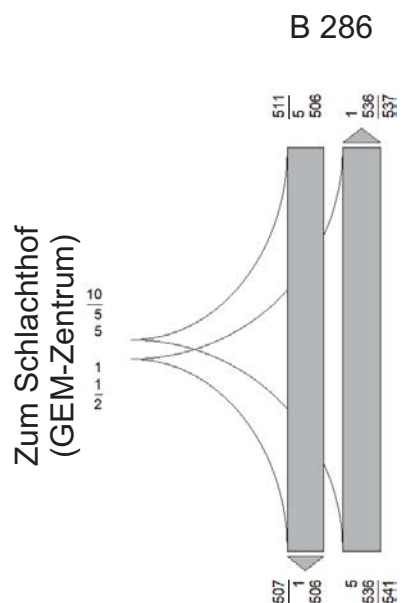
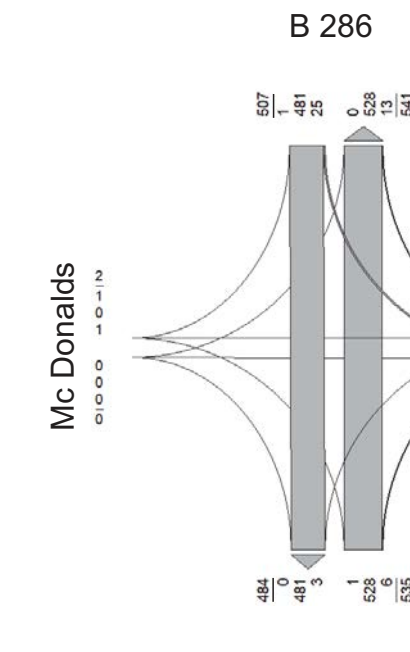
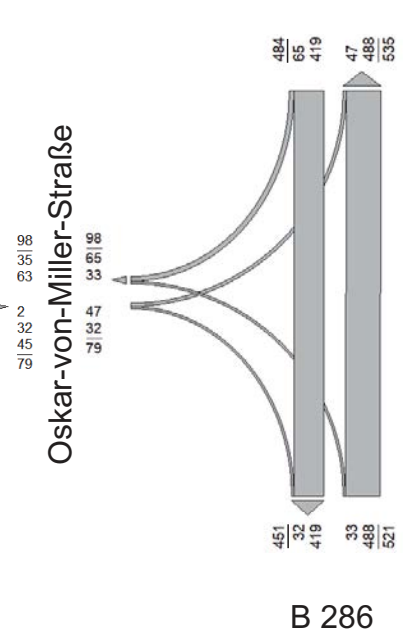
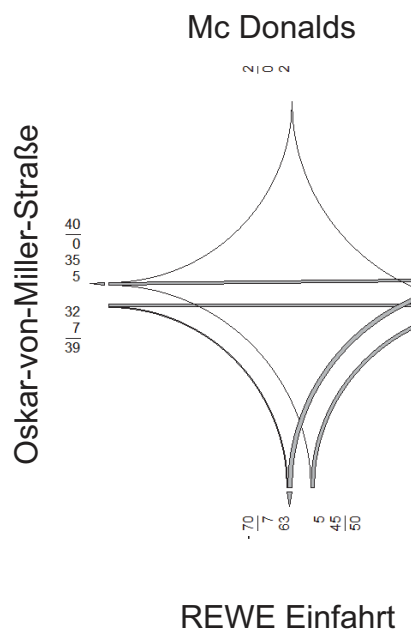
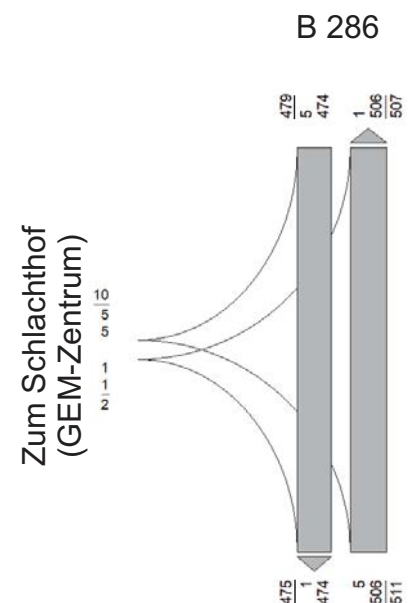
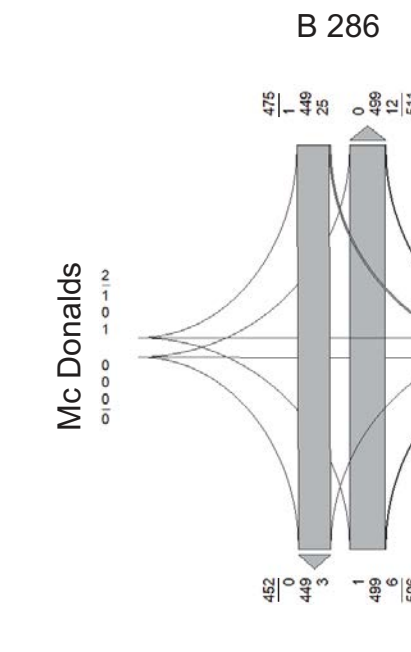
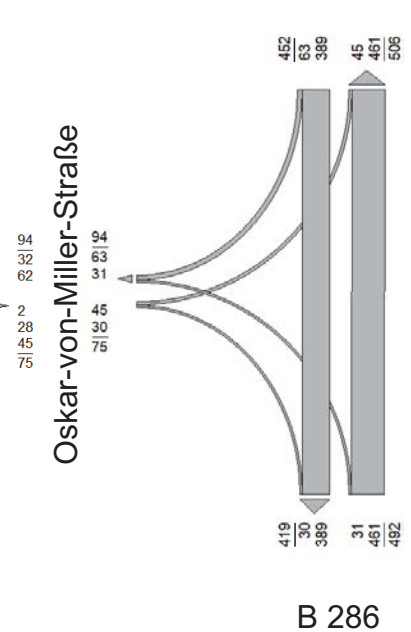
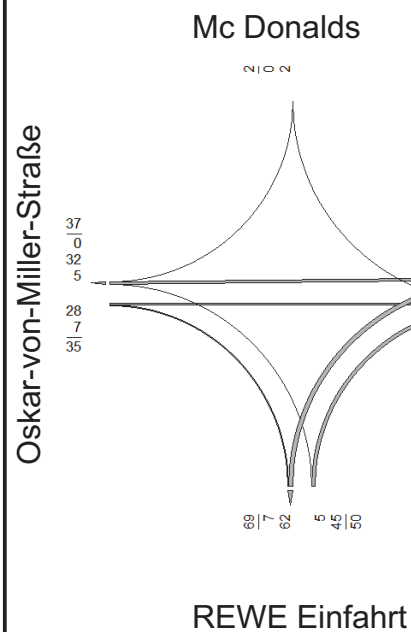
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Planbezeichnung: Querschnittsbelastungen Lärm - Planfall 2021 DTV, Tages- und Nachtverkehr

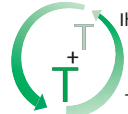


[Kfz/h]

[Pkw-E/h]



Morgenspitze
07:00 - 08:00 Uhr

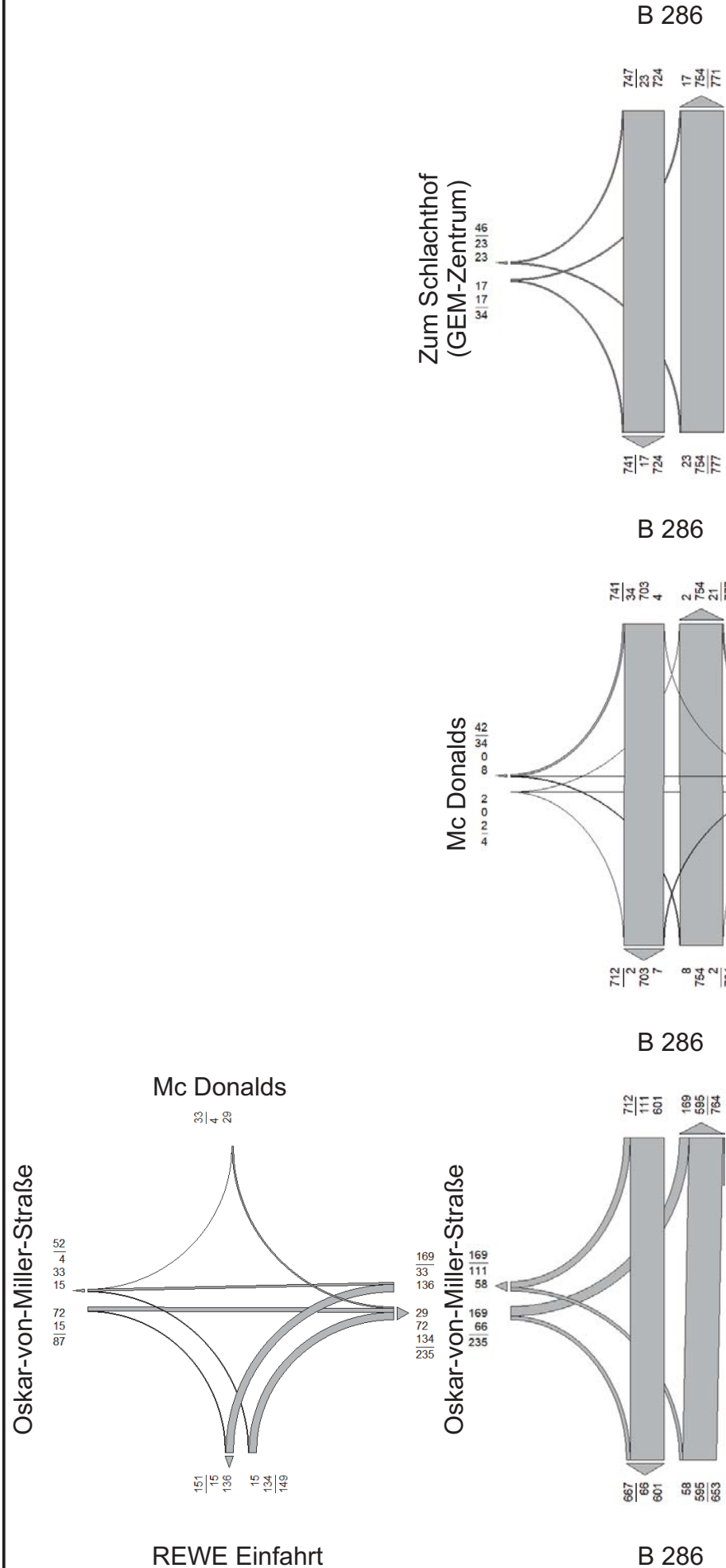
 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 27.06.2022
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	Anlage: 8.1
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2035 Morgenspitze	



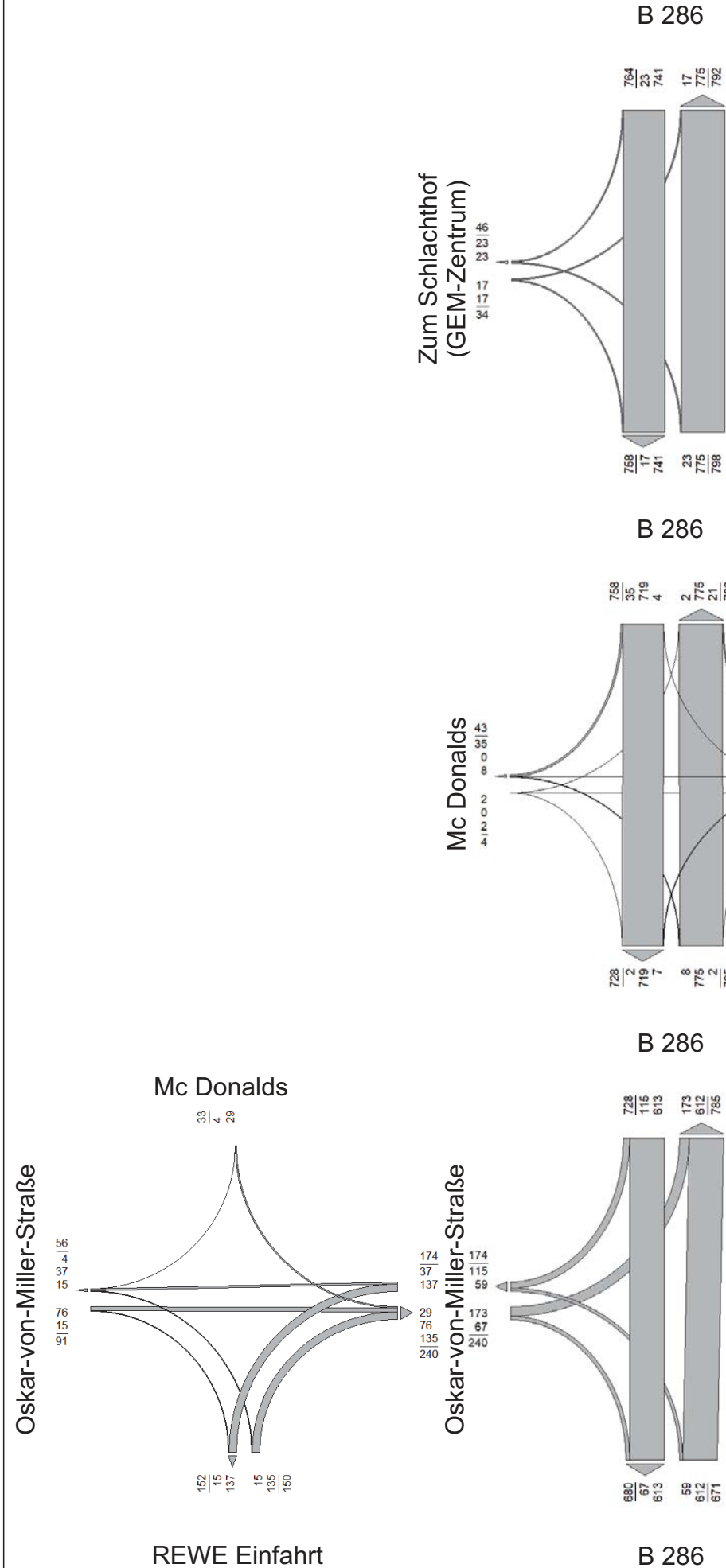
[Kfz/h]

[Pkw-E/h]


Abendspitze
16:15 - 17:15 Uhr



Stadtwerke



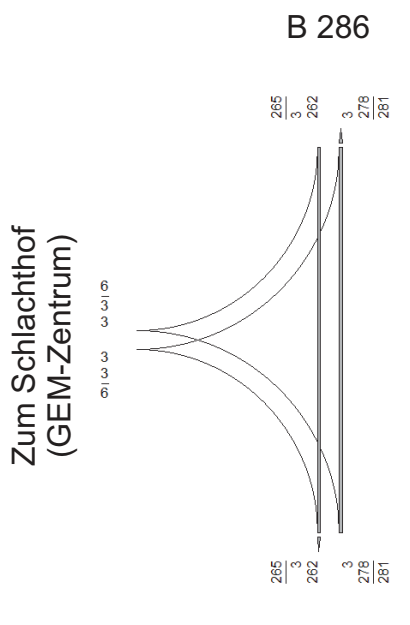
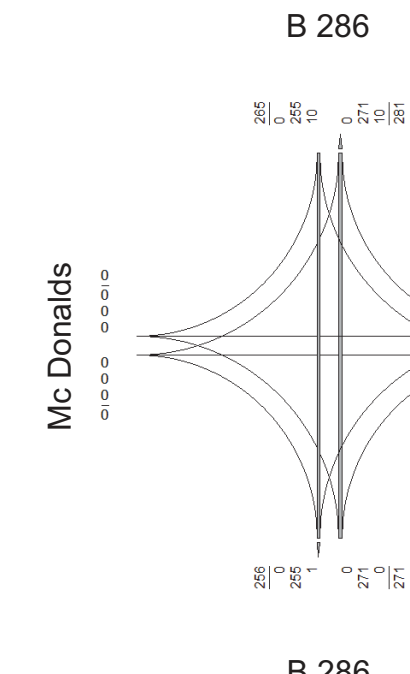
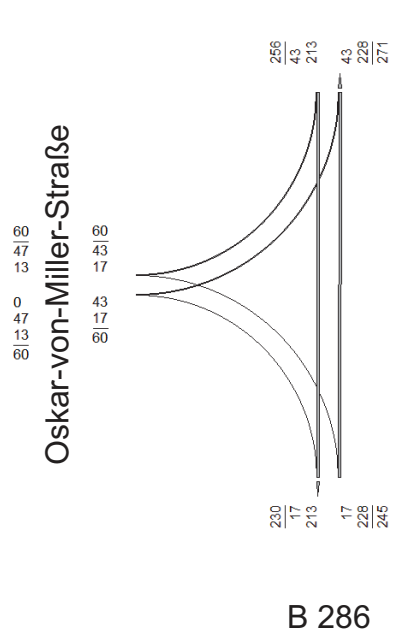
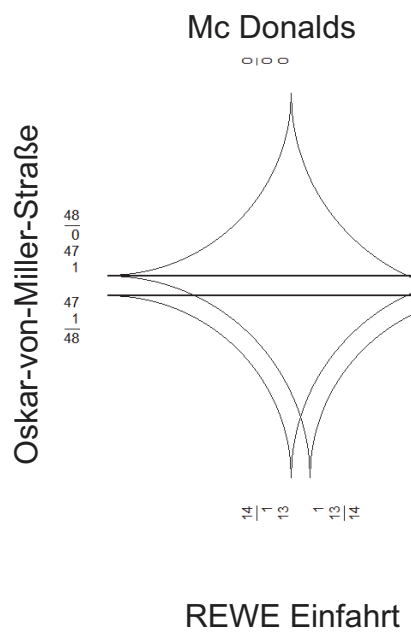
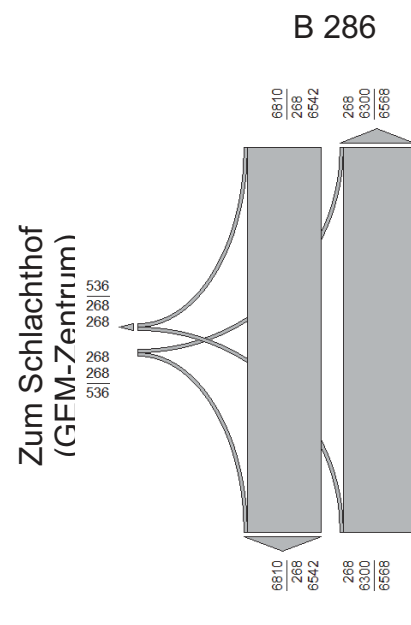
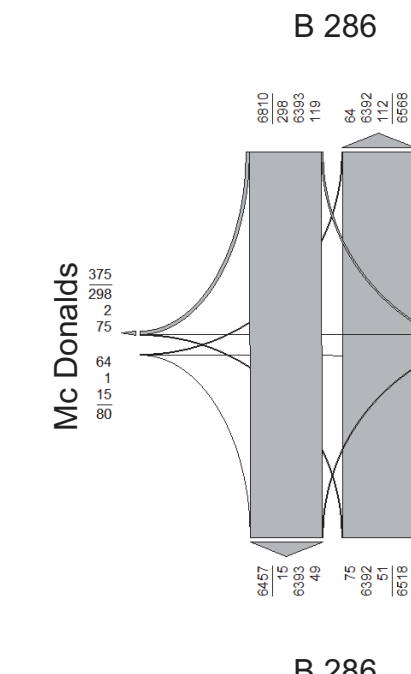
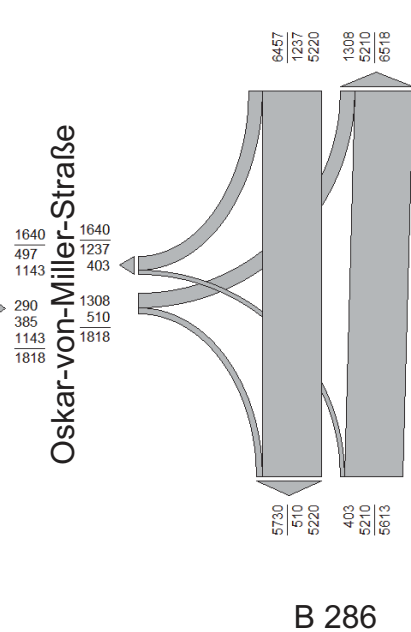
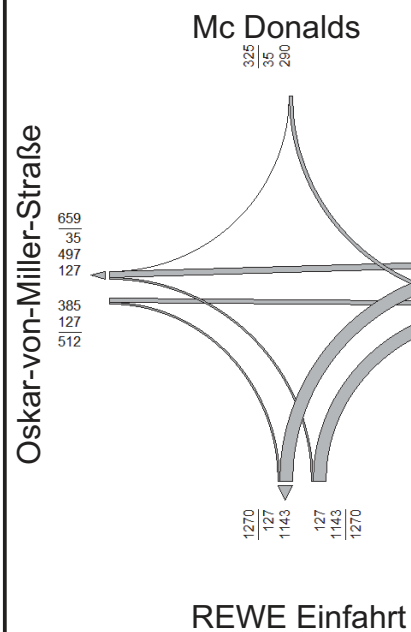
Grundlage: BayernAtlas

 Ihr Partner für Traffic und Telematik T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 27.06.2022
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	Anlage: 8.2
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2035 Abendspitze	

[Kfz/h]

[Pkw-E/h]

DTV
00:00 - 24:00 Uhr



Grundlage: BayernAtlas

T+T
Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	06.07.2022
Anlage:	8.3

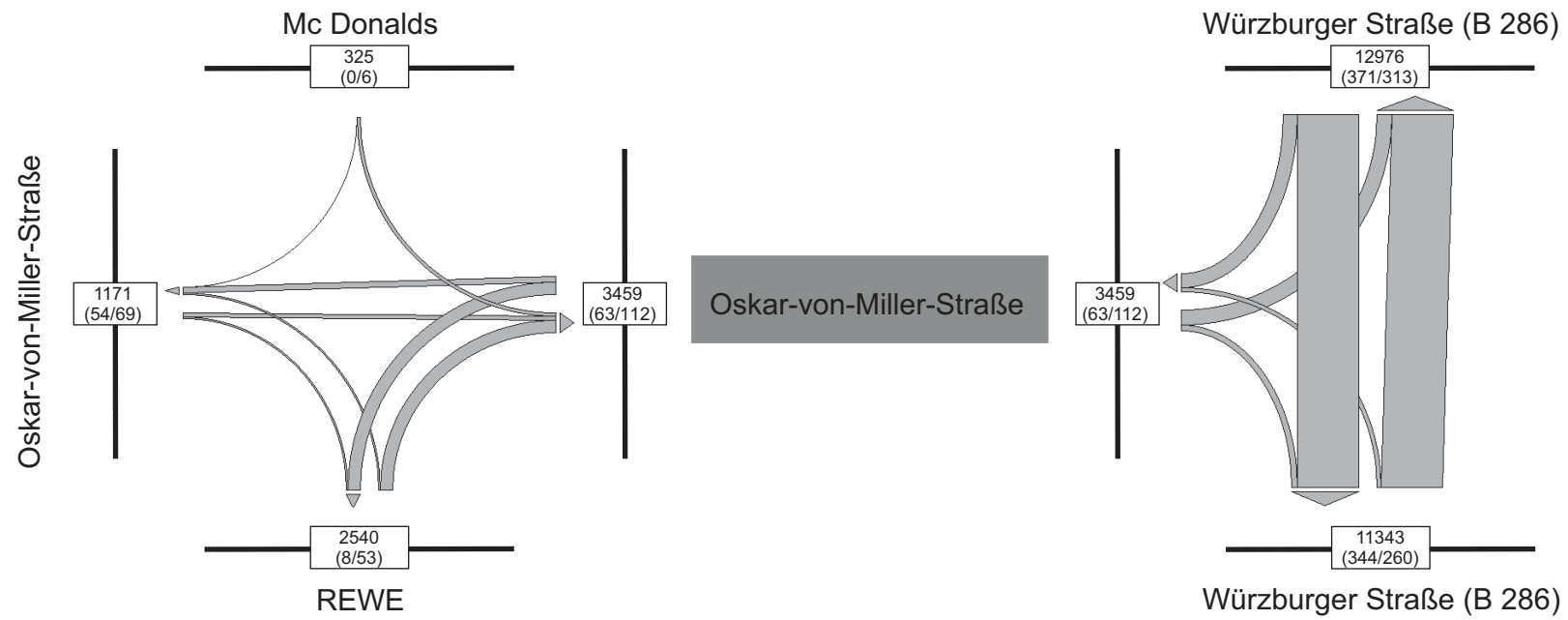
Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

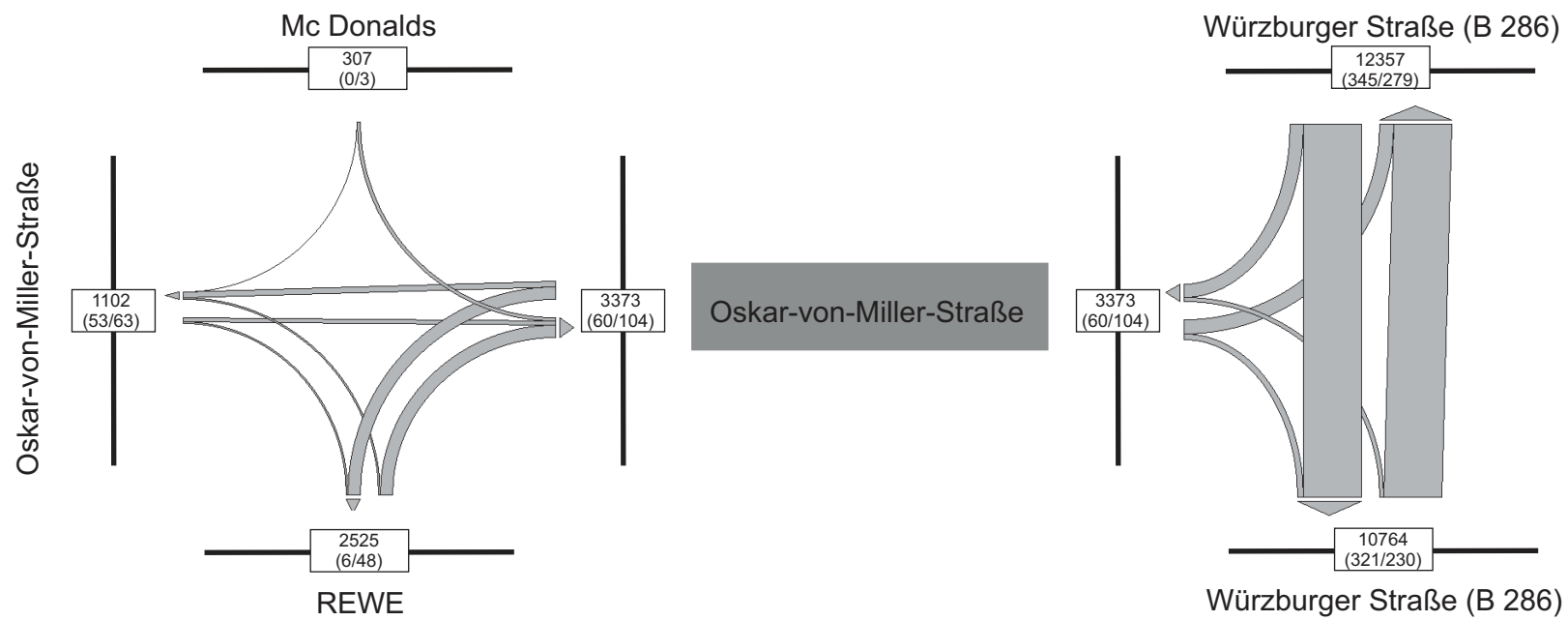
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2035 DTV



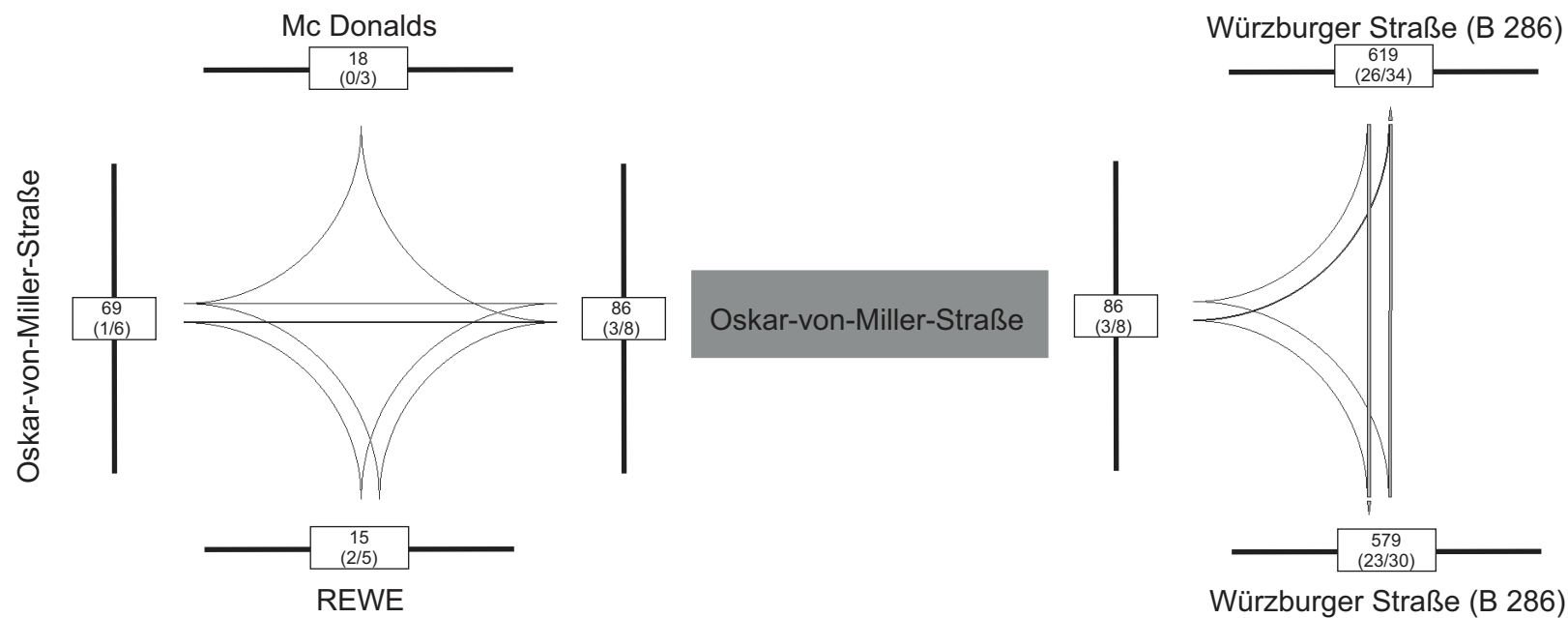
DTV - 00:00 - 24:00 Uhr [Kfz/24h]



Tagesverkehr - 06:00 - 22:00 Uhr [Kfz/16h]



Nachtverkehr - 22:00 - 06:00 Uhr [Kfz/8h]



**DTV
Tagesverkehr
Nachtverkehr**

Legende

346 Kfz
(16/16) (Lkw1/Lkw2)

Pkw = Pkw + PkwA + Lfw
Lkw1 = Lkw + Bus
Lkw2 = LkwA + Sattel-Kfz + Krad

Kfz = Pkw + Lkw1 + Lkw2

gemäß RLS-19 + TLS 2012

Die Ermittlung der 24h-Belastungen und des DTV erfolgte durch Hochrechnung der erhobenen Zeitintervalle (6-10, 15-19 und 22-06 Uhr) entsprechend den Vorgaben des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS).

 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.:	2021 580
	Datum:	07.07.2022
	Anlage:	9
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung:	Querschnittsbelastungen Lärm - Planfall 2035 DTV, Tages- und Nachtverkehr	

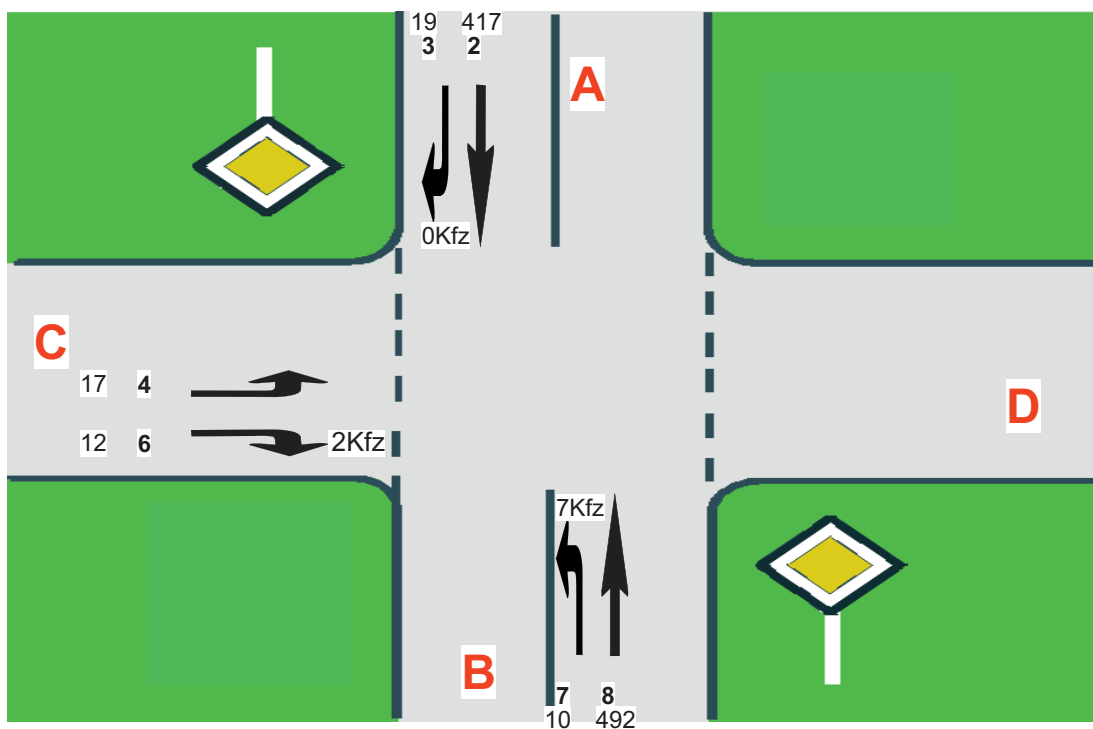


Übersicht von 07:00 bis 08:00

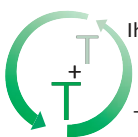
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	421	421	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	19	19	0	A
4	4,2	14,9	27,0	179,2	0,1	0	1	3	18	1,1	3	17	17	0	B
6	1,2	6,1	9,0	52,3	0,0	0	0	2	12	1,0	2	12	12	0	A
7	0,9	5,4	9,0	48,7	0,0	0	0	2	10	1,0	2	10	10	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	491	491	0	A
Sum	6,3	0,4		179,2	0,0			3		0,0	3	970			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
 Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Oskar-von-Miller-Straße
 B=B 286
 D=
 A=B 286



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 10.1 bearbeitet: IP

Datum: 27.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

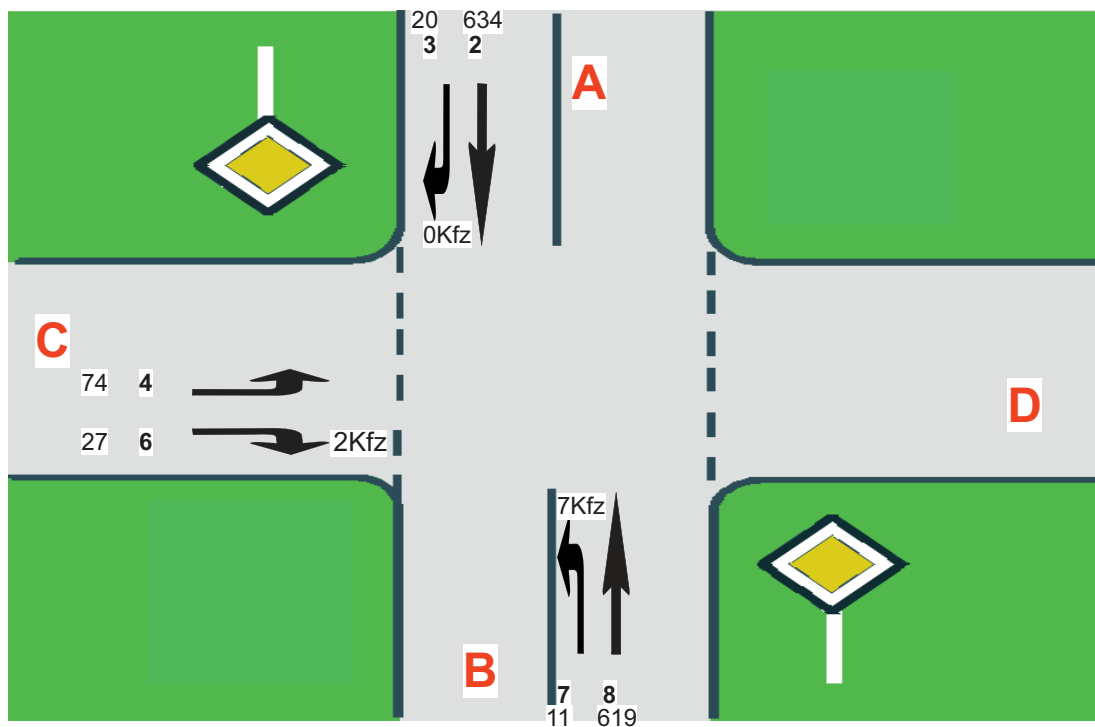
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Bestand
 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
 Morgenspitze

Übersicht von 16:15 bis 17:15

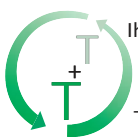
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	637	637	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	20	20	0	A
4	69,2	56,0	105,0	958,3	1,2	2	5	28	156	2,1	28	74	73	1	E
6	9,7	21,8	38,0	832,2	0,2	0	1	8	40	1,5	25	27	27	0	C
7	1,3	7,1	12,0	56,8	0,0	0	0	2	11	1,0	2	11	11	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	619	619	0	A
Sum	80,3	3,5		958,3	0,2			28		0,1	28	1388			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 16:15 bis 17:15



C=Oskar-von-Miller-Straße
B=B 286
D=
A=B 286



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 10.2 bearbeitet: IP

Datum: 27.06.2022 geprüft:

ohne Maßstab

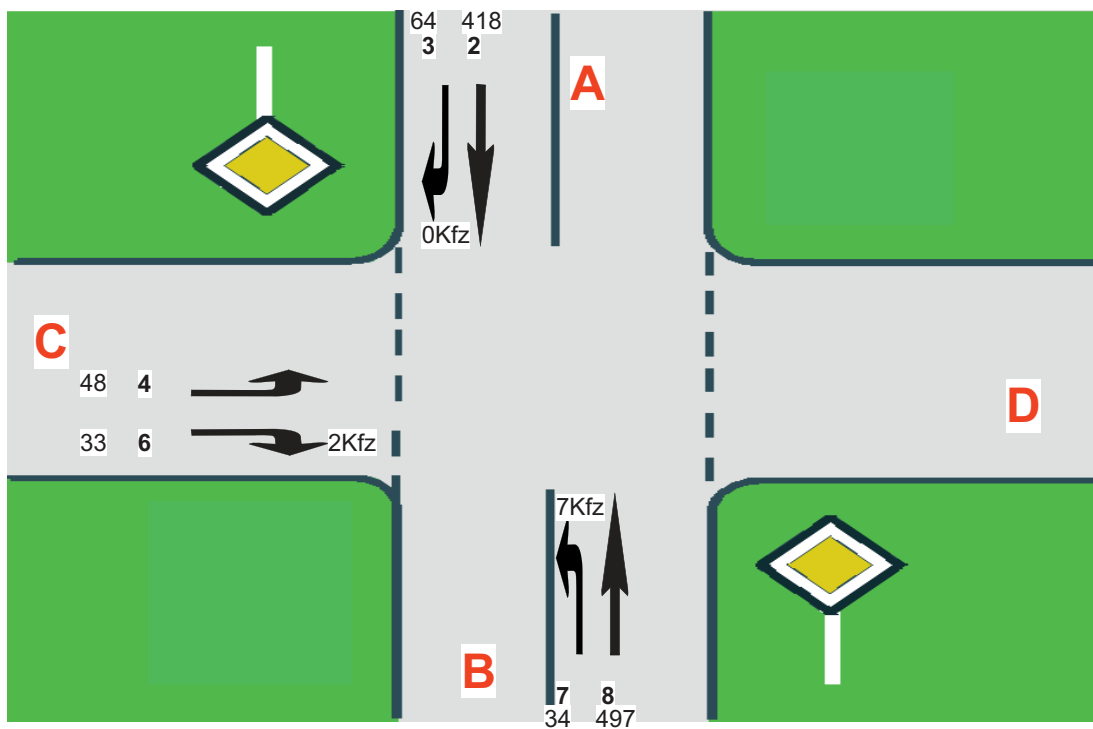
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Bestand
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str. Abendspitze

Übersicht von 07:00 bis 08:00

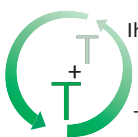
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	420	420	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	63	63	0	A
4	16,5	20,5	38,0	320,2	0,3	1	2	8	61	1,3	8	48	48	0	C
6	3,5	6,3	9,0	174,6	0,1	0	1	4	36	1,1	8	33	33	0	A
7	3,2	5,7	9,0	68,0	0,1	0	1	4	36	1,0	4	34	34	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	498	498	0	A
Sum	23,3	1,3		320,2	0,1			8		0,1	8	1097			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
 Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Oskar-von-Miller-Straße
 B=B 286
 D=
 A=B 286



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 11.1a bearbeitet: IP

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

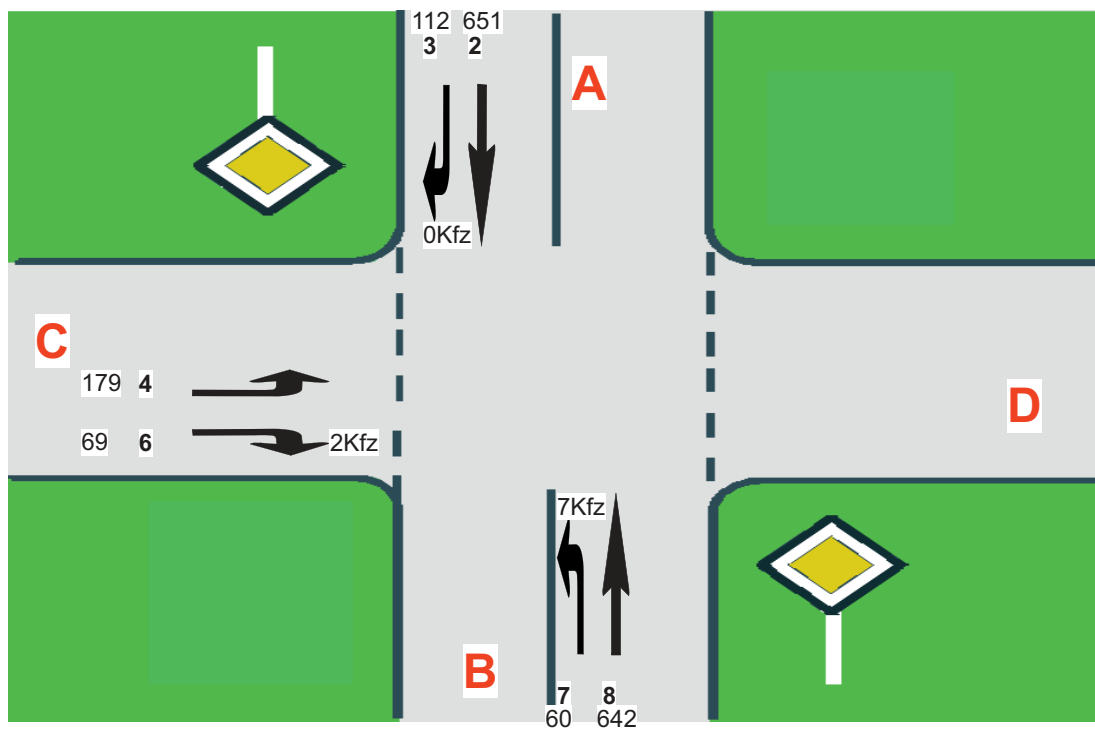
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
 Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
 Morgenspitze

Übersicht von 16:15 bis 17:15

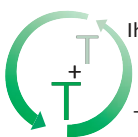
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	655	655	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	114	114	0	A
4	1558,6	522,9	948,2	2168,5	26,0	54	68	112	3405	19,0	79	179	129	50	F
6	545,5	480,4	900,2	2108,0	9,1	20	26	44	1251	18,4	78	68	50	18	F
7	9,2	9,5	17,0	128,1	0,2	0	1	5	66	1,1	4	59	59	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	639	639	0	A
Sun	2113,3	74,0	2168,5	5,9				112		2,8	79	1713			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 16:15 bis 17:15



C=Oskar-von-Miller-Straße
B=B 286
D=
A=B 286



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 11.1b bearbeitet: IP

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

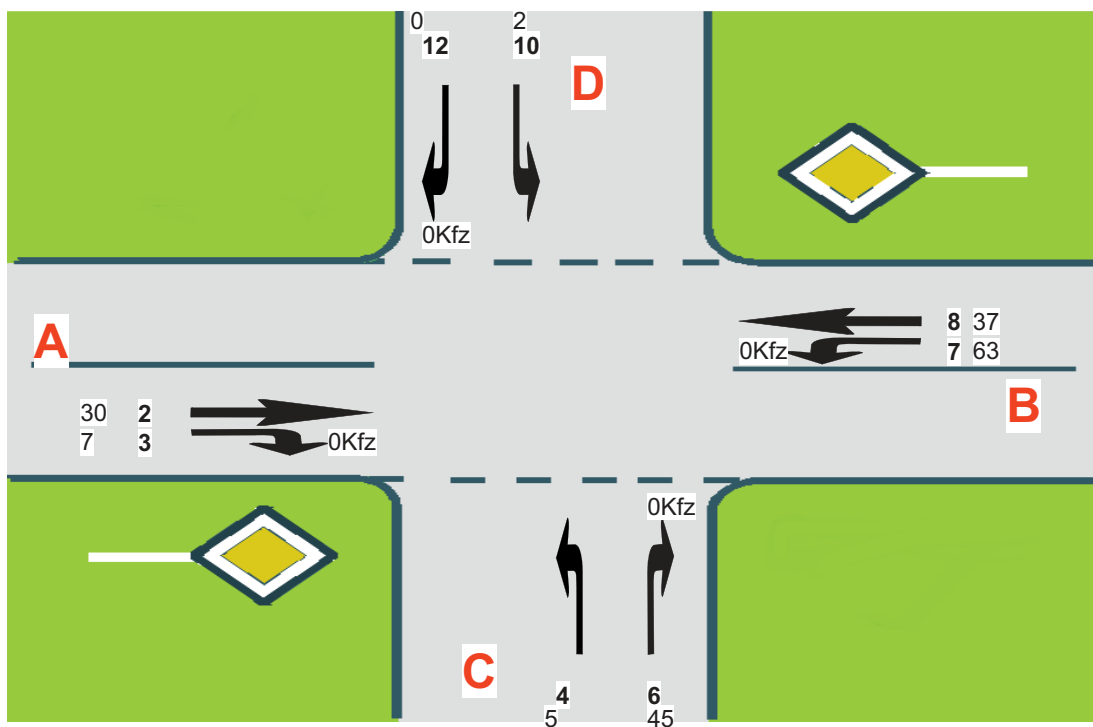
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Abendspitze

Übersicht von 07:00 bis 08:00

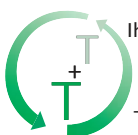
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	30	30	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	7	7	0	A
4	0,4	4,5	7,0	59,6	0,0	0	0	2	5	1,0	3	5	5	0	A
6	2,4	3,2	4,0	43,4	0,0	0	0	3	46	1,0	3	45	45	0	A
7	3,0	2,9	4,0	14,6	0,0	0	0	2	62	1,0	3	62	62	0	A
8	0,0	0,1	4,0	7,6	0,0	0	0	2	2	0,1	3	38	38	0	A
10	0,2	4,6	7,0	25,9	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	6,0	1,9		59,6	0,0			3		0,6	3	189			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Oskar-von-Miller-Straße
C=REWE
B=Oskar-von-Miller-Straße
D=Mc Donalds



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 11.2a bearbeitet: CN

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

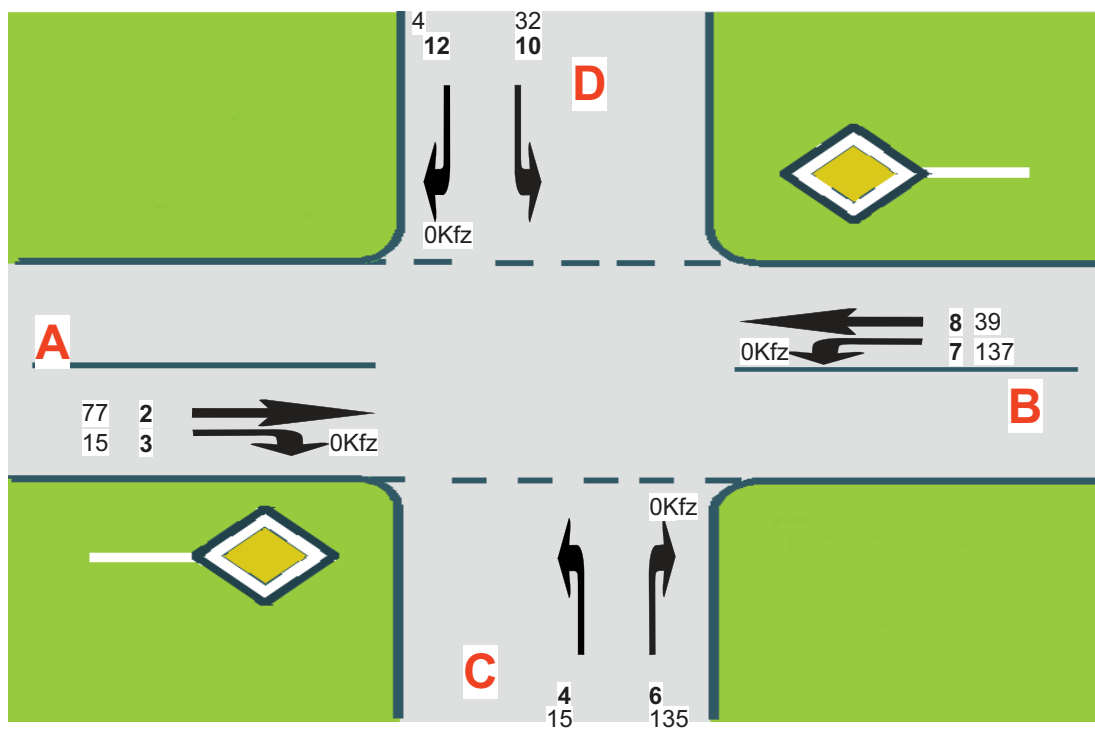
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
KP Oskar-von-Miller-Str./ MC Donalds/ REWE
Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Morgenspitze

Übersicht von 16:15 bis 17:15

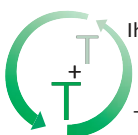
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	78	78	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	15	15	0	A
4	1,5	6,5	11,0	72,7	0,0	0	0	3	16	1,1	4	14	14	0	A
6	8,2	3,6	5,0	71,1	0,1	0	1	5	146	1,1	6	135	135	0	A
7	7,2	3,2	4,0	31,2	0,1	0	1	3	141	1,0	4	135	135	0	A
8	0,2	0,2	4,0	26,0	0,0	0	0	2	6	0,2	4	39	39	0	A
10	5,1	9,3	17,0	86,5	0,1	0	1	4	35	1,1	4	33	33	0	A
12	0,3	4,1	4,0	63,2	0,0	0	0	2	5	1,1	4	4	4	0	A
Sum	22,5	3,0		86,5	0,0			5		0,8	6	453			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Oskar-von-Miller-Straße
C=REWE
B=Oskar-von-Miller-Straße
D=Mc Donalds



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

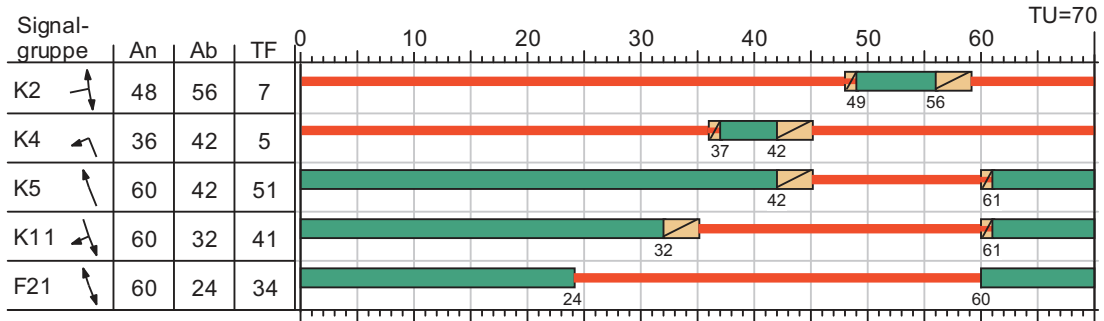
Anlage 11.2b bearbeitet: CN

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
KP Oskar-von-Miller-Str./ MC Donalds/ REWE
Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Abendspitze

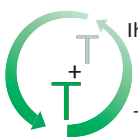
P1



MIV - P1 (TU=70) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _C [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>n_C} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	7	8	63	0,114	77	1,497	1,870	1925	220	4	0,311	1,693	3,894	24,135		-	0,350	33,706	B		
2	1		K4	5	6	65	0,086	32	0,622	1,885	1910	164	3	0,136	0,714	2,143	13,462		-	0,195	32,723	B		
	2		K5	51	52	19	0,743	497	9,664	1,865	1930	1434	28	0,308	3,654	6,887	42,810		-	0,347	3,888	A		
3	1		K11	41	42	29	0,600	482	9,372	1,880	1915	1149	22	0,426	5,434	9,376	58,956		-	0,419	8,816	A		
Knotenpunktssummen:								1088				2967												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,375	9,030		
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

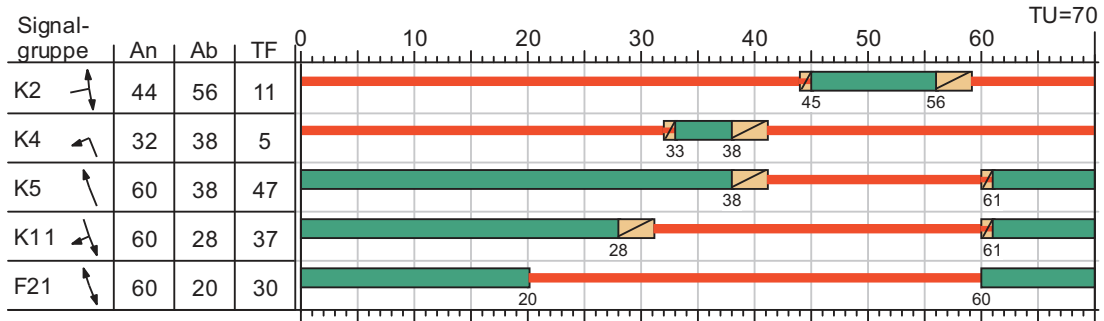
Anlage 11.3a bearbeitet: CN

Datum: 08.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Variante „Lichtsignalanlage“
Morgenspitze

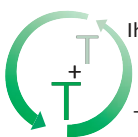
P3



MIV - P3 (TU=70) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		K2	11	12	59	0,171	243	4,725	1,828	1969	337	7	1,763	6,231	10,453	63,784		-	0,721	46,269	C			
2	1		K4	5	6	65	0,086	59	1,147	1,823	1975	170	3	0,306	1,387	3,379	20,538		-	0,347	36,618	C			
	2		K5	47	48	23	0,686	642	12,483	1,832	1965	1348	26	0,548	6,368	10,636	64,965		-	0,476	6,588	A			
3	1		K11	37	38	33	0,543	763	14,836	1,827	1971	1070	21	1,771	12,834	18,893	114,832		-	0,713	17,887	A			
Knotenpunktsummen:								1707				2925													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,612	18,325		
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms,95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 11.3b bearbeitet: CN

Datum: 08.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

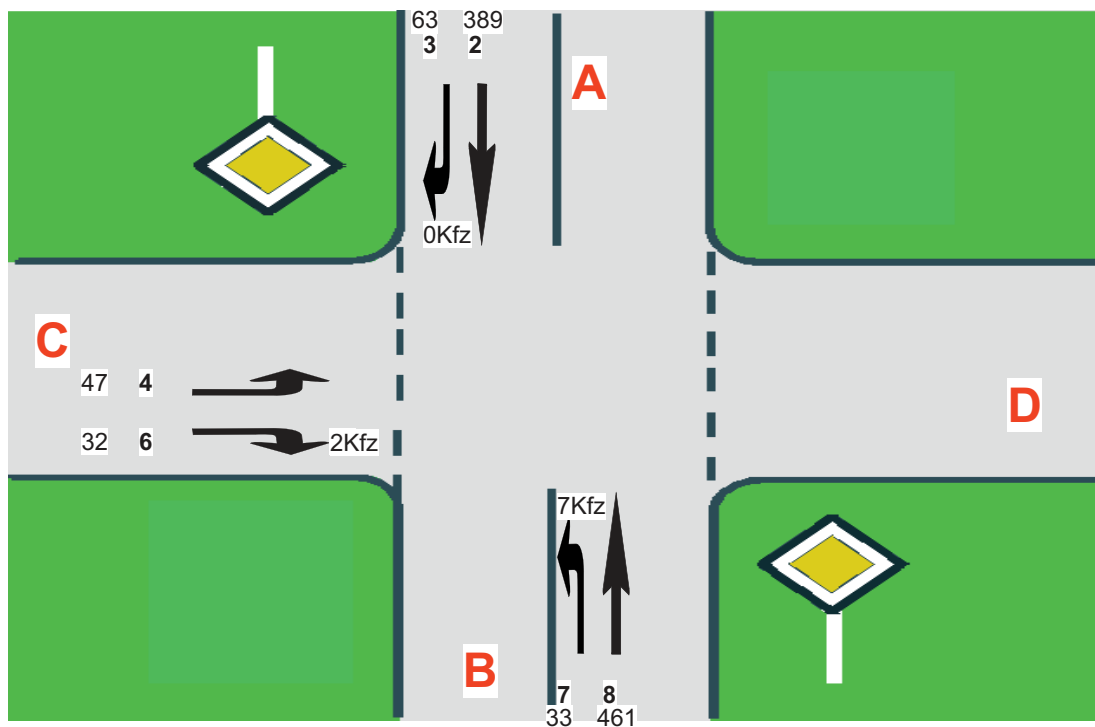
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Variante „Lichtsignalanlage“
Abendspitze

Übersicht von 07:00 bis 08:00

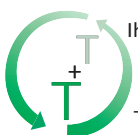
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	388	388	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	65	65	0	A
4	12,9	16,7	33,0	303,8	0,2	1	1	6	55	1,2	6	46	46	0	B
6	3,1	5,7	9,0	173,9	0,1	0	0	3	34	1,0	5	33	33	0	A
7	2,9	5,4	9,0	63,4	0,0	0	0	3	33	1,0	3	32	32	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	461	461	0	A
Sum	18,9	1,1		303,8	0,1			6		0,1	6	1025			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 07:00 bis 08:00



C=Oskar-von-Miller-Straße
B=B 286
D=
A=B 286



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 12.1a bearbeitet: CN

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

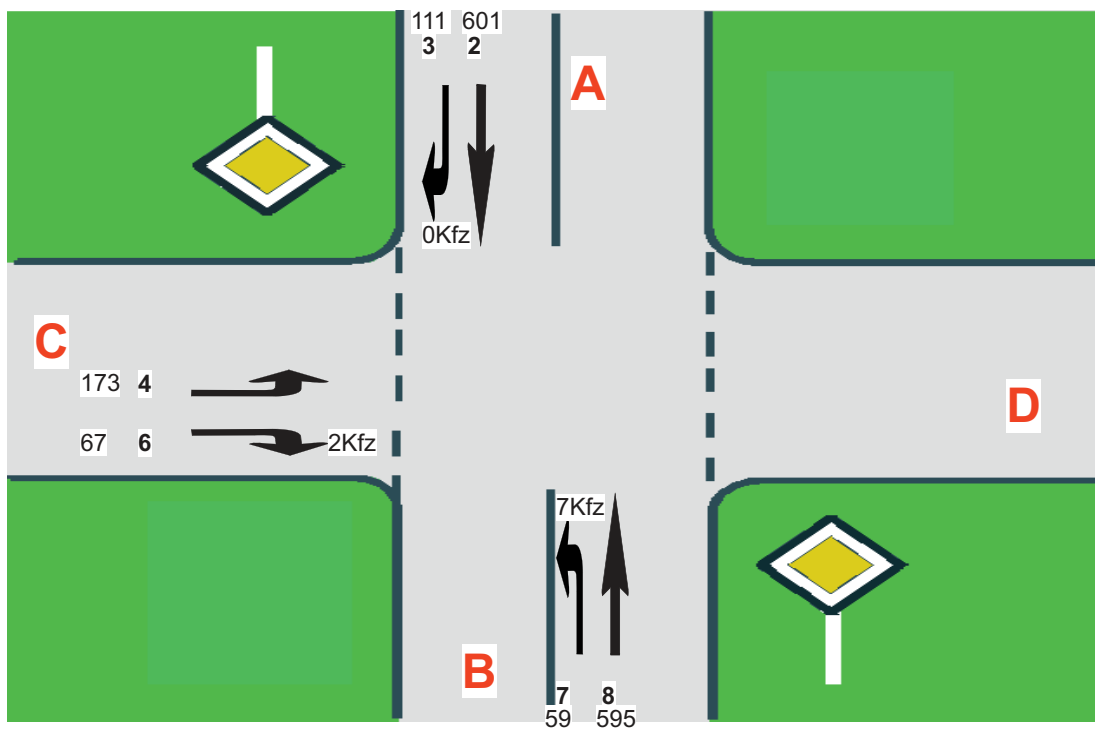
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2035
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Morgenspitze

Übersicht von 16:15 bis 17:15

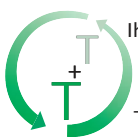
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	604	604	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	114	114	0	A
4	963,6	336,8	644,1	1694,9	16,1	38	53	82	2431	14,2	62	172	144	28	F
6	330,8	293,4	606,1	1610,2	5,5	13	20	34	890	13,2	59	68	58	10	F
7	9,2	9,3	16,0	134,5	0,2	0	1	6	68	1,1	6	60	60	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	594	594	0	A
Sum	1303,6	48,6	1694,9	3,6				82		2,1	62	1611			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
 Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 16:15 bis 17:15



C=Oskar-von-Miller-Straße
 B=B 286
 D=
 A=B 286



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 12.1b bearbeitet: CN

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

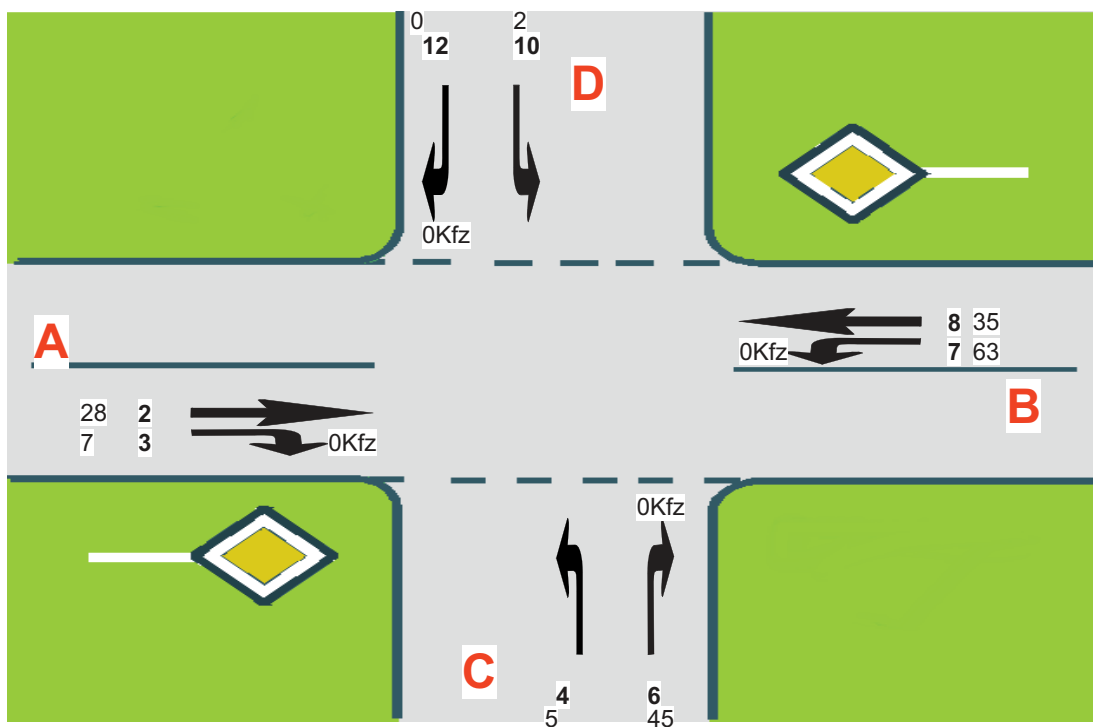
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2035
 KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
 Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
 Abendspitze

Übersicht von 07:00 bis 08:00

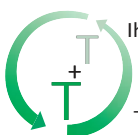
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	28	28	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	7	7	0	A
4	0,4	4,1	6,0	46,4	0,0	0	0	2	5	1,0	2	5	5	0	A
6	2,4	3,2	4,0	15,1	0,0	0	0	2	46	1,0	2	45	45	0	A
7	3,0	2,9	4,0	58,8	0,1	0	1	3	62	1,0	3	62	62	0	A
8	0,0	0,1	4,0	18,1	0,0	0	0	2	2	0,1	3	36	36	0	A
10	0,2	4,9	7,0	47,9	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	6,0	1,9	58,8	0,0				3		0,6	3	185			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Oskar-von-Miller-Straße
C=REWE
B=Oskar-von-Miller-Straße
D=Mc Donalds



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 12.2a bearbeitet: CN

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

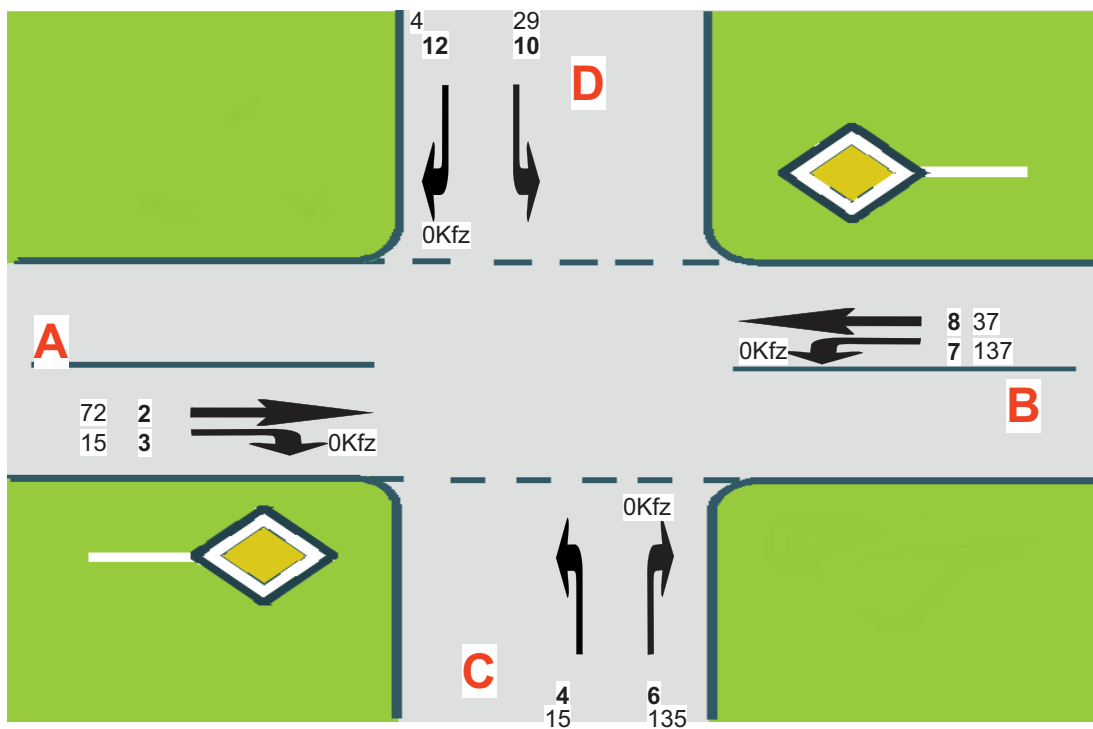
Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2035
KP Oskar-von-Miller-Str./ MC Donalds/ REWE
Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Morgenspitze

Übersicht von 16:15 bis 17:15

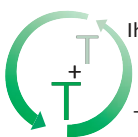
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	73	73	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	15	15	0	A
4	1,5	6,5	11,0	73,3	0,0	0	0	2	15	1,1	4	14	14	0	A
6	8,0	3,5	4,0	50,3	0,1	0	1	5	145	1,1	5	135	135	0	A
7	7,2	3,2	4,0	26,7	0,1	0	1	4	141	1,0	4	135	135	0	A
8	0,1	0,2	4,0	17,5	0,0	0	0	2	6	0,2	4	37	37	0	A
10	4,5	9,1	16,0	120,4	0,1	0	1	4	32	1,1	4	30	30	0	A
12	0,3	3,8	4,0	48,7	0,0	0	0	2	5	1,1	3	4	4	0	A
Sum	21,7	2,9		120,4	0,0			5		0,8	5	444			

Verlustzeit ohne Bremsen- und Anfahrverlust
Verlustzeit (VZ) = Wartezeit (WZ)

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Oskar-von-Miller-Straße
C=REWE
B=Oskar-von-Miller-Straße
D=Mc Donalds



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

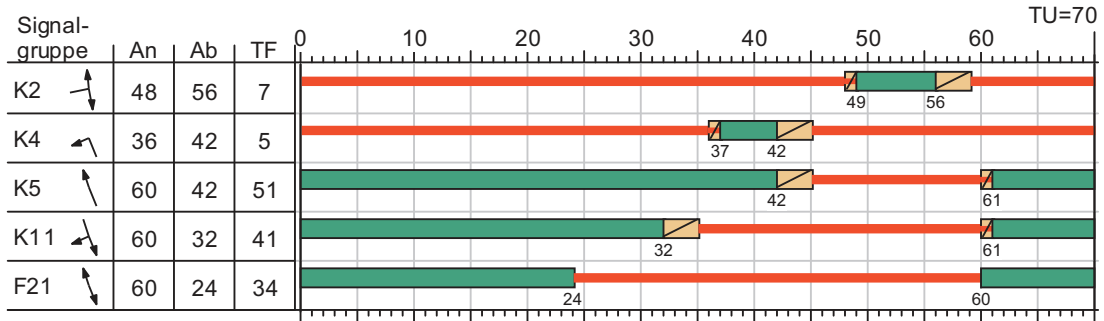
Anlage 12.2b bearbeitet: CN

Datum: 01.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2035
KP Oskar-von-Miller-Str./ MC Donalds/ REWE
Variante „Vorfahrtsrechtlich geregelt“
Abendspitze

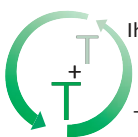
P1



MIV - P1 (TU=70) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K2	7	8	63	0,114	75	1,458	1,871	1924	219	4	0,299	1,644	3,812	23,627		-	0,342	33,505	B				
2	1		K4	5	6	65	0,086	31	0,603	1,886	1909	164	3	0,131	0,691	2,097	13,186		-	0,189	32,598	B				
	2		K5	51	52	19	0,743	461	8,964	1,879	1916	1424	28	0,277	3,311	6,388	40,014		-	0,324	3,745	A				
3	1		K11	41	42	29	0,600	452	8,789	1,895	1899	1140	22	0,385	4,996	8,776	55,710		-	0,396	8,561	A				
Knotenpunktssummen:								1019			2947															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,353	8,949		
TU = 70 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

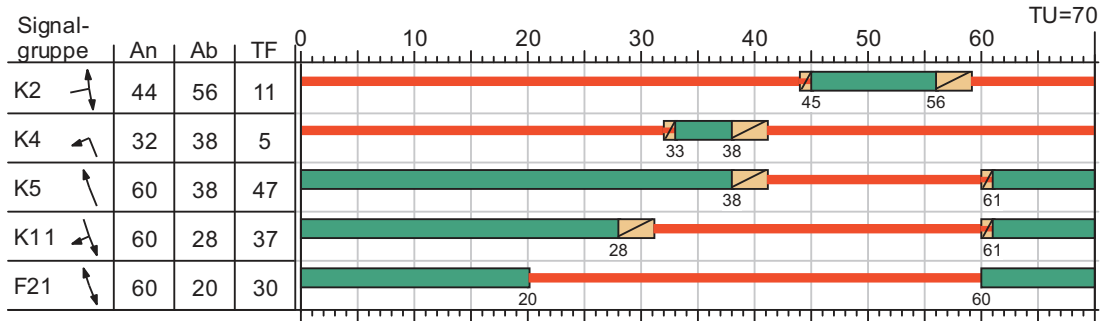
Anlage 12.3a bearbeitet: CN

Datum: 08.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2035
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Variante „Lichtsignalanlage“
Morgenspitze

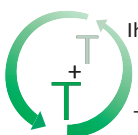
P3



MIV - P3 (TU=70) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf	ta	ts	fa	q	m	tb	qs	C	nc	NGE	NMS	NMS,95	Lx	LK	NMS,95>nK	x	tw	QSV	Bemerkung		
1	1		K2	11	12	59	0,171	235	4,569	1,829	1969	337	7	1,539	5,840	9,927	60,634		-	0,697	43,748	C			
2	1		K4	5	6	65	0,086	58	1,128	1,823	1975	170	3	0,297	1,359	3,331	20,246		-	0,341	36,411	C			
	2		K5	47	48	23	0,686	595	11,569	1,838	1959	1344	26	0,474	5,693	9,728	59,594		-	0,443	6,227	A			
3	1		K11	37	38	33	0,543	712	13,844	1,830	1967	1068	21	1,355	11,275	16,954	103,250		-	0,667	16,027	A			
Knotenpunktssummen:								1600				2919													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,576	17,193		
TU = 70 s T = 3600 s Instationsritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrschleifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrschleifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrschleifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
NGE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
NMS	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
NMS,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
NMS,95>nK	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 12.3b bearbeitet: CN

Datum: 08.07.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2035
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Variante „Lichtsignalanlage“
Abendspitze



Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen- Fortschreibung

30.09.2022

Auftraggeber: ROSBO GmbH

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3
63303 Dreieich

Telefon: 06103 486298-0
Telefax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Inhalt

1 Ausgangssituation.....	3
2 Verkehrsbelastungen	5
3 Leistungsfähigkeit	6
3.1 Allgemein	6
3.2 KP B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstr. (Bestandsgeometrie) .	7
3.2.1 Bestandsbelastungen	7
3.2.2 Planfall 2021.....	8
3.2.3 Planfall 2035.....	9
3.3 KP B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstr. (Umbauvariante).....	10
3.3.1 Bestandsbelastungen	10
3.3.2 Planfall 2021.....	11
3.3.3 Planfall 2035.....	12
3.4 KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str. (Umbauvariante)...	13
3.4.1 Planfall 2021.....	13
3.4.2 Planfall 2035.....	14
3.5 Koordinierung.....	15
3.6 Zusammenfassende Bewertung.....	16
Anlagenverzeichnis.....	19

1 Ausgangssituation

Die ROSBO GmbH plant im Bereich des vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunktes Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen die Ansiedelung eines neuen REWE-Marktes. Die Erschließung des Grundstücks soll über die Oskar-von-Miller-Straße erfolgen (vgl. **Anlage 1.1**).

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen wurden in einer verkehrstechnischen Untersuchung die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen für den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße ermittelt und entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweise für die Bestandsgeometrie sowie für eine lichtsignalgeregelte Umbauvariante durchgeführt (vgl. Untersuchung vom 12.07.2022, T+T Verkehrsmanagement GmbH). Bei den Planfällen 2021 und 2035 wurden auch das geplante „Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum“ sowie das geplante Post- Logistikzentrum berücksichtigt.

Aus der verkehrstechnischen Untersuchung ergibt sich für den Bestand in der Morgenspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV B). In der Abendspitze stellt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein.

Bei den beiden Planfallberechnungen 2021 und 2035 ergibt sich für einen weiterhin vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt in der Morgenspitze ein leistungsfähiger Verkehrsablauf (Planfall 2021: QSV C, Planfall 2035: QSV B). Abends ergibt sich in beiden Planfällen QSV F (Überlastung). Es sind Umbaumaßnahmen erforderlich.

Mit einer Lichtsignalanlage (vgl. **Anlage 1.3**) ergibt sich unter Betrachtung des Einzelknotens in beiden Planfällen ein leistungsfähiger Verkehrsablauf (morgens: QSV B, abends QSV C). Für die Hauptrichtung (Würzburger Straße B 286) stellt sich jeweils eine sehr gute Verkehrsqualität (QSV A) ein. Im Netzzusammenhang kann es jedoch aufgrund der geringen Entfernungen zu negativen Beeinträchtigungen mit den Nachbarknoten kommen. Zum einen ist mit Rückstaus von der Oskar-von-Miller-Straße bis über den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds zu rechnen. Zum anderen konnten in der Bestandserhebung vereinzelt längere Rückstaus vom Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“, vgl. **Anlage 1.2**) bis zum Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße beobachtet werden. Aus diesem Grund haben sich die Projektbeteiligten darauf verständigt, auch die „Schlachthofkreuzung“ bei den weiteren Betrachtungen mit einzubeziehen und die Untersuchung fortzuschreiben. Das Staatliche Bauamt beabsichtigt die Schlachthofkreuzung in naher Zukunft umzubauen und zu optimieren (vgl. **Anlage 1.4**).

Folgende Arbeitsschritte sind bei der Fortschreibung der Untersuchung durchzuführen:

- Umlegung der Planfallbelastungen 2021 und 2035 auf die „Schlachthofkreuzung“ (einschließlich des geplanten Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrums“ und des Post- Logistikzentrums).
- Leistungsfähigkeitsnachweise für die lichtsignalgeregelte „Schlachthofkreuzung“ im Bestand und den beiden Planfällen 2021 und 2035.
- Ermittlung des signaltechnischen Optimierungspotenzials im Bestand.
- Leistungsfähigkeitsnachweise für die vorgesehene Umbauvariante der „Schlachthofkreuzung“ mit den Belastungen im Bestand und den beiden Planfällen 2021 und 2035.
- Anpassung der Umlaufzeit am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße auf 90s und erneute Durchführung von Leistungsfähigkeitsnachweisen. Ergänzung einer Furt F22 über die Hauptrichtung.
- Erarbeitung von Grünbändern zur Koordinierung der beiden Knotenpunkte Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße und der „Schlachthofkreuzung“.
- Bewertung der Verkehrssituation im Netzzusammenhang.

2 Verkehrsbelastungen

Für die Bestandsbelastungen des lichtsignalgeregelten Knotenpunktes B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) wurde eine Verkehrserhebung aus dem März 2016 herangezogen.

Die Belastungen in der Würzburger Straße wurden anschließend mit den Verkehrszahlen vom 16.09.2021 abgeglichen und harmonisiert. Die daraus resultierenden Bestandsbelastungen sind in **Anlage 2.1-2.2** dargestellt.

Anschließend wurden die Verkehrsbelastungen auf den Prognosehorizont 2035 hochgerechnet und mit der Verkehrserzeugung der Erweiterungsflächen (REWE-Markt, Villa mit Büronutzung, Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum, Post-Logistikzentrum) überlagert. Die Umlegung auf das angrenzende Straßennetz erfolgte anhand der bestehenden Belastungsverteilung.

Die daraus resultierenden Planfallbelastungen 2021 (ohne Hochrechnung) sind in **Anlage 3.1-3.2** dargestellt, die Planfallbelastungen 2035 sind in **Anlage 4.1-4.2** einsehbar.

Der Planfall 2021 stellt hierbei den ungünstigeren Belastungsfall dar, da bis zum Jahr 2035 eine geringfügige Abnahme des Kfz-Verkehrs prognostiziert wurde (vgl. Bevölkerungsvorausrechnung für Bayern vom Bayrischen Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, LK Bad Kissingen).

3 Leistungsfähigkeit

3.1 Allgemein

Die rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweise wurde mit dem DV-Programm LISA+, Version 7.3 [Schlothauer & Wauer, Berlin] vorgenommen.

Als Kriterium für die Verkehrsqualität wird an Einzelknoten gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in erster Linie die mittlere Wartezeit t_w herangezogen. Als noch ausreichend wird die Verkehrsqualität bei unsignalisierten Knotenpunkten mit einer mittleren Wartezeit unter 45s/Fz und bei Lichtsignalanlagen mit einer mittleren Wartezeit unter 70s/Fz angesehen. Dies entspricht jeweils der Qualitätsstufe D.

Grundlage für die Beurteilung von plangleichen Knotenpunkten bildet folgende Einteilung in Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV):

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (nach HBS 2015)

Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit t_w [s/Fz]		Beurteilung
	Unsignalisierter Knotenpunkt	Lichtsignalanlage (nicht koordinierte Zufahrt)	
A	≤ 10	≤ 20	Sehr gut
B	≤ 20	≤ 35	Gut
C	≤ 30	≤ 50	Befriedigend
D	≤ 45	≤ 70	Ausreichend
E	> 45	> 70	Mangelhaft/ Kapazität
F	- ¹⁾	- ¹⁾	Ungenügend/ Überlastung

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

Bei QSV E besteht nur noch eine sehr geringe Bewegungsfreiheit. Der Verkehrszustand ist nicht mehr stabil, die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität des Knotenpunktes wird erreicht. QSV F entspricht einer ungenügenden Verkehrsqualität. Es tritt eine Überlastung auf. Bei Neu- oder Umbaumaßnahmen ist QSV D anzustreben.

Zur Dimensionierung der jeweiligen Fahrspur wird in der Regel die erforderliche Stauraumlänge berechnet. Sie basiert auf dem maximalen Rückstau, der mit einer statistischen Sicherheit von 95% nicht überschritten wird.

3.2 KP B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstr. (Bestandsgeometrie)

3.2.1 Bestandsbelastungen

Zu Vergleichszwecken wurde zunächst die Leistungsfähigkeit für die aktuelle Verkehrssituation am Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“, vgl. **Anlage 1.2**) ermittelt.

Hierbei ist zu erwähnen, dass die beiden Nebenrichtungen Würzburger Straße und Kurhausstraße bis zum Jahre 2018 gemeinsam in einer Phase freigegeben wurden. Aus Gründen der Verkehrssicherheit (Unfallhäufungsstelle) wurde die Lichtsignalsteuerung überplant und eine getrennte Freigabe der beiden Nebenrichtungen vorgesehen. Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit hatte dies jedoch eine Verschlechterung der Verkehrsqualität (insbesondere in der Würzburger Straße) zur Folge.

Für die analytischen Leistungsfähigkeitsnachweise wurden die Festzeitprogramme entsprechend der verkehrstechnischen Unterlagen (VTU) verwendet, da die verkehrsabhängige Signalsteuerung bei Vollauslastung (Hauptverkehrszeit) in der Regel den hinterlegten Festzeitprogrammen entspricht.

- Morgenspitze: P1/P7 (TU=90s)
- Abendspitze: P2/P8 (TU=90s)

Mit den angesetzten Verkehrsbelastungen des Bestands ergibt sich damit in der Morgenspitze eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D). Die maßgebenden mittleren Wartezeiten treten bei den Linksabbiegern in Richtung Kurhausstraße (Signalgruppe K2) auf.

Für die Würzburger Straße ergibt sich eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C). Die 95%-Rückstaulänge der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch 69m, die mittlere Rückstaulänge 42m (vgl. **Anlage 5.1a**). Der Verkehrsablauf ist weitgehend unkritisch, vereinzelt kann es jedoch zu einer Überstauung der ca. 50m entfernten Zufahrt des Schlachthofgeländes kommen.

In der Abendspitze ergibt sich für den Gesamtknoten eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E). Maßgebend sind hierbei die Linksabbieger in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) und die Linkseinbieger in Richtung Südbrücke (Signalgruppe K6).

Die 95%-Rückstaulänge der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch bis zu 155m, die mittlere Rückstaulänge 112m. Dementsprechend können in der Würzburger Straße abends vereinzelt Rückstaus bis zur Oskar-von-Miller-Straße auftreten. Im Mittel reichen die Staus knapp bis vor den Knotenpunkt B 286 Würzburger/ Straße/ Stadtwerke/ MC Donalds zurück. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 5.1b** dargestellt.

Ein signaltechnisches Optimierungspotenzial ist durch die zahlreichen Fußgängerfurten, die damit verbundenen Mindestgrünzeiten sowie durch die Koordinierung der Hauptrichtung B 287 nicht vorhanden.

Ohne bauliche Maßnahmen können weitere Leistungsfähigkeitsreserven nur erzielt werden, wenn die Nebenrichtungen wieder gemeinsam in einer Phase geschaltet werden. Dies wird aufgrund der damaligen Unfallhäufungsstelle ausgeschlossen.

3.2.2 Planfall 2021

Mit den angesetzten Planfallbelastungen 2021 stellt sich am Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) in der Morgenspitze weiterhin eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) ein. Maßgebend sind die analog zum Bestand die Linksabbieger in Richtung Kurhausstraße (Signalgruppe K2) auf.

In der maßgebenden Abendspitze stellt sich eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F) ein. Es tritt eine Überlastung auf. Maßgebend sind hierbei die Linksabbieger in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) und die Linkseinbieger in Richtung Südbrücke (Signalgruppe K6).

Die 95%-Rückstaulänge der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch bis zu 294m, die mittlere Rückstaulänge 230m.

Unter Verwendung des bestehenden Signalprogramms ist in der Abendspitze des Planfalls 2021 regelmäßig mit Rückstau bis zur Oskar-von-Miller-Straße zu rechnen. Es kann kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 5.2a-5.2b** dargestellt.

3.2.3 Planfall 2035

Mit den angesetzten Planfallbelastungen 2035 ergibt sich am Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) in der Morgenspitze weiterhin eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) ein. Die maßgebenden mittleren Wartezeiten ergeben sich analog zum Bestand für die Linksabbieger in Richtung Kurhausstraße (Signalgruppe K2) auf.

Abends stellt sich im Planfall 2035 eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein. Der Knotenpunkt erreicht die Kapazitätsgrenze. Maßgebend sind weiterhin die Linksabbieger in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) und die Linkseinbieger in Richtung Südbrücke (Signalgruppe K6).

Die 95%-Rückstaulänge der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch bis zu 225m, die mittlere Rückstaulänge 171m.

Unter Verwendung des bestehenden Signalprogramms ist in der Abendspitze des Planfalls 2035 regelmäßig mit Rückstau bis zur Oskar-von-Miller-Straße zu rechnen. Es kann kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 5.3a-5.3b** dargestellt.

3.3 KP B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstr. (Umbauvariante)

Da mit Bestandsgeometrie und der bestehenden Signalsteuerung kein leistungsfähiger Verkehrsablauf an der „Schlachthofkreuzung“ erzielt werden kann, wurde in einem nächsten Schritt die Umbauvariante des StBA Schweinfurt (vgl. **Anlage 1.4**) hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit überprüft.

Gegenüber dem Bestand wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Signalisierung der Rechtsabbieger im östlichen und südlichen Knotenpunktarm (Bedarfs-LSA, Grundstellung Dunkel für Kfz und Rot für Fußgänger).
- Der bislang freie Rechtseinbieger von der Kurhausstraße in Richtung Südbrücke wird aus Sicherheitsgründen zurückgebaut und in die Signalisierung am Hauptknoten integriert (ungünstiger Winkel zur dann zweistreifigen Hauptrichtung, querende Radfahrer)
- Die Trennung der Nebenrichtungen erfordert aus Leistungsfähigkeitsgründen zusätzliche Fahrstreifen im Ostring (zwei Geradeausfahrstreifen) und der Würzburger Straße (zweistreifiges Linkseinbiegen). Die Zweistreifigkeit nach dem Knotenpunkt wird über die Südbrücke bis zur Euerdorfer Straße fortgeführt.
- Dreistreifigkeit in der Zufahrt Ostring bis zum vorhandenen Brückenbauwerk über die B 287 (aufgrund des errechneten maximalen Rückstaus der Linksabbieger in die Würzburger Straße).
- Die östliche Furt über die B 287 kann voll gesichert frei gegeben werden. Die westliche Furt muss hingegen gegenüber dem zweistreifigen Linkseinbieger mit einer Zwischenzeit gesichert werden. Die Freigabe erfolgt auf Anforderung bedingt verträglich mit der Zufahrt Kurhausstraße (Sicherung mit Fg-Blinker).
- Alle Furten werden mit Sehbehindertensignalgruppen ausgestattet. Dies bedingt entsprechend hohe Mindestfreigabezeiten (Räumzeit von Bord zu Bord).

Die Umlaufzeit beträgt weiterhin 90s.

3.3.1 Bestandsbelastungen

Für die Umbauvariante des Knotenpunktes B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) ergibt sich mit den angesetzten Bestandsbelastungen in beiden Spitzenstunden eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D). In der Morgenspitze sind die Geradeausfahrer (Signalgruppe K1) und die Linksabbieger aus Richtung Südbrücke (Signalgruppe K2) maßgebend. In der Abendspitze ergeben sich die maßgebenden mittleren Wartezeiten für die Signalgruppen K1, K3, K5 und K6 (vgl. **Anlage 1.4**).

In der Würzburger Straße (Signalgruppe K6) beträgt die 95%-Rückstaulänge 67m, die mittlere Rückstaulänge liegt bei 41m. Der Rückstau kann durch die Zweistreifigkeit deutlich verkürzt werden (mit Bestandsgeometrie:155m). Wechselwirkungen mit dem Nachbarknoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße können vollständig vermieden werden.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 6.1a-6.1b** dargestellt.

3.3.2 Planfall 2021

Mit den angesetzten Planfallbelastungen 2021 stellt sich für die Umbauvariante des Knotenpunktes B 287/_B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) in der Morgenspitze weiterhin eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) ein. Maßgebend sind die Geradeausfahrer (Signalgruppe K1) und die Linksabbieger aus Richtung Südbrücke (Signalgruppe K2).

In der Abendspitze stellt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein. Maßgebend ist hierbei die Geradeaus-Rechts-Spur (Signalgruppe K3) aus Richtung der Kurhausstraße. Die 95%-Rückstaulänge beträgt 69m.

Hierbei ist jedoch anzumerken, dass bei den Berechnungen vom ungünstigsten Fall mit Vollauslastung, Sehbehinderten und Freigabe der Furten über die Hauptrichtung in jedem Umlauf ausgegangen wurde. In der Realität sind im Rahmen der Verkehrsabhängigkeit weitere Leistungsfähigkeitsreserven aktivierbar. Zudem handelt es sich bei der Kurhausstraße um einen untergeordneten Knotenpunktarm mit relativ geringen Verkehrsbelastungen, die Auslastung beträgt 82%. Dementsprechend ist die Qualitätsstufe E im vorliegenden Fall tolerierbar.

Für die Würzburger Straße ergibt sich eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D). Die 95%-Rückstaulänge der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch 87m, die mittlere Rückstaulänge liegt bei 56m.

Gegenüber der Bestandsgeometrie kann der Rückstau durch die Zweistreifigkeit deutlich verkürzt werden. Wechselwirkungen mit dem Nachbarknoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße werden hierdurch vollständig vermieden. Auch im Bereich des Knotenpunktes B 286 (Würzburger Straße)/ Stadtwerke/ MC Donalds ist rechnerisch mit keinen Beeinträchtigungen durch Signalgruppe K6 zu rechnen.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 6.2a-6.2b** dargestellt.

3.3.3 Planfall 2035

Mit den angesetzten Planfallbelastungen 2035 stellt sich für die Umbauvariante des Knotenpunktes B 287/_B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) in der Morgenspitze weiterhin eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) ein. Maßgebend sind die Linksabbieger aus Richtung Südbrücke (Signalgruppe K2).

In der Abendspitze kann ebenfalls eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erzielt werden. Maßgebend sind hierbei die Signalgruppen K1, K3, K5 und K6.

Für die Würzburger Straße ergibt sich QSV D. Die 95%-Rückstaulänge der Linksabbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch 76m, die mittlere Rückstaulänge liegt bei 48m.

Wechselwirkungen mit dem Nachbarknoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße werden hierdurch vollständig vermieden.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 6.3a-6.3b** dargestellt.

3.4 KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str. (Umbauvariante)

In der verkehrstechnischen Untersuchung vom 12.07.2022 wurde für den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Straße eine Lichtsignalanlage mit 70s Umlaufzeit untersucht. Für einen koordinierten Betrieb mit der „Schlachthofkreuzung“ ist jedoch eine einheitliche Umlaufzeit erforderlich. Da die „Schlachthofkreuzung“ in der Hauptrichtung (B 287) bereits koordiniert betrieben wird (Umlaufzeit: 90s), wurde auch die Umlaufzeit des Knotenpunktes B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Straße auf 90s erhöht und erneute Leistungsfähigkeitsnachweise durchgeführt. Zudem wurde eine zusätzliche Furt 22 über die Hauptrichtung vorgesehen.

3.4.1 Planfall2021

Mit den angesetzten Planfallbelastungen 2021 und einer Umlaufzeit von 90s stellt sich für den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Straße in beiden Spitzenstunden eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C) ein. Gegenüber der ursprünglichen Berechnung mit 70s Umlaufzeit (morgens QSV B, abends QSV C) verschlechtert sich die Verkehrsqualität geringfügig. Maßgebend sind die Einbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K2) sowie die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K4). Für die Geradeausströme in der Hauptrichtung ergibt sich jeweils QSV A.

Hinsichtlich der Rückstaulängen ist die Abendspitze maßgebend. In der Oskar-von-Miller-Straße beträgt die 95%-Rückstaulänge 68m. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 41m. Vereinzelt kann der Rückstau dementsprechend bis zur geplanten REWE Zufahrt zurückreichen.

In der Würzburger Straße (B 286) vergrößern sich die Rückstaulängen aufgrund der höheren Umlaufzeit nochmals geringfügig. Unter Betrachtung des Einzelknotens ergibt sich für die Würzburger Straße (B 286) Süd eine 95%-Rückstaulänge von 84m, der mittlere Rückstaulänge liegt bei 53m. In der Würzburger Straße (B 286) Nord ergibt sich trotz sehr guter Verkehrsqualität ein 95%-Rückstau von bis zu 127m, der mittlere Rückstau liegt bei 87m. Bei einem unkoordinierten Betrieb der Lichtsignalanlage kann es dementsprechend regelmäßig zu einer Überstauung der Zufahrt des MC Donalds-Schnellrestaurants und der Zufahrt der Stadtwerke kommen.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 7.1a-7.1b** dargestellt.

3.4.2 Planfall 2035

Mit den angesetzten Planfallbelastungen 2035 stellt sich für den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Straße ebenfalls in beiden Spitzenstunden QSV C ein. Maßgebend sind analog zum ungünstigeren Planfall 2021 die Einbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K2) sowie die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße (Signalgruppe K4).

In der maßgebenden Abendspitze beträgt die 95%-Rückstaulänge in der Oskar-von-Miller-Straße 6m6. Die mittlere Rückstaulänge liegt bei 39m.

Für die Würzburger Straße (B 286) Süd ergibt sich eine 95%-Rückstaulänge von 77m, der mittlere Rückstaulänge liegt bei 47m. In der Würzburger Straße (B 286) Nord beträgt der 95%-Rückstau 115m, der mittlere Rückstau liegt bei 77m.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 7.2a-7.2b** dargestellt.

3.5 Koordinierung

Zur Vermeidung längerer Rückstaus zwischen den beiden Umbauvarianten der Knotenpunkte Würzburger Straße/ B 287/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) und B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Straße sind die Lichtsignalanlagen zu koordinieren („Grüne Welle“). Hierzu wurden in **Anlage 8.1-8.2** entsprechende Zeit-Weg-Diagramme erarbeitet.

Ausgehend von der „Schlachthofkreuzung“ sind in Nord-Süd-Richtung die Rechtsabbieger K7 aus Richtung Südbrücke (Dunkelanlage), die Geradeausfahrer K3 aus Richtung Kurhausstraße und die Linksabbieger K5 aus Richtung B 287 Ost-ring relevant. Sie fahren in die Würzburger Str. ein und sollen anschließend über Signalgruppe K11 am KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str. möglichst rasch abgewickelt werden. Die Grünbänder wurden so positioniert, dass möglichst viele einfahrende Kfz ohne Halt durchgeschleust werden. In der Abendspitze sind beispielsweise die Linksabbieger K5 und die Rechtsabbieger K7 in die Würzburger Straße maßgebend. Die Linksabbieger K5 liegen zu 100% im Grünband und können am KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str. ohne Halt abfließen. Von den Rechtsabbiegern K5 können ohne Halt pro Umlauf ca. 70% durchgeschleust werden. Lediglich die Fahrzeuge von Signalgruppe K3 laufen vollständig auf. Dies ist jedoch zu vernachlässigen, da aus dieser Richtung pro Umlauf max. 1-2 Fahrzeuge auftreten. In Summe ist mit rund 4-5 wartenden Kfz pro Umlauf vor Signalgruppe K11 und geringen Beeinträchtigungen am Nachbarknoten B 286 (Würzburger Str.)/ Stadtwerke/ MC Donalds zu rechnen. Da K11 relativ schnell eine erneute Freigabezeit erhält, sind diese jedoch tolerierbar.

In Süd-Nord-Richtung sind an der Schlachthofkreuzung insbesondere die Linkseinbieger K6 aus Richtung Würzburger Straße von Bedeutung. Am KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str. sind die Geradeausfahrer K5 aus Richtung Würzburger Straße Süd und die Linkseinbieger K2 aus Richtung der Oskar-von-Miller-Straße relevant. Es wird deutlich, dass K6 an der „Schlachthofkreuzung“ nur eine relativ geringe Freigabezeit erhält und aus Süden kommend relativ viele Fahrzeuge zunächst auflaufen. Nur eine sehr geringe Anzahl an Fahrzeugen kann ohne Halt den Knotenpunkt passieren.

Gründe: Die Hauptrichtung B 287 wird bevorzugt behandelt, um das massive Verkehrsaufkommen leistungsfähig abwickeln zu können. Die Würzburger Straße stellt nur die Nebenrichtung dar. An der Einmündung der Oskar-von-Miller-Straße ist die Würzburger Straße dann jedoch Hauptrichtung (mehr Grün).

Insgesamt löst jedoch bereits die Zweistreifigkeit der Linkseinbieger K6 die Rückstauproblematik in Süd-Nord-Richtung. Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten werden vollständig vermieden.

3.6 Zusammenfassende Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) nochmals für alle untersuchten Varianten vergleichend gegenübergestellt:

Tabelle 3: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (nach HBS 2015)

Belastungen	KP Würzburger Straße/ B 287/ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie)		KP Würzburger Straße/ B 287/ Kurhausstraße (Umbauvariante)		KP Würzburger Straße/ Oskar-von-Miller- Str. (Umbauvariante)	
	Morgens	Abends	Morgens	Abends	Morgens	Abends
Bestand	QSV D	QSV E	QSV D	QSV D	QSV B	QSV E
Planfall 2021	QSV D	QSV F	QSV D	QSV E	QSV C	QSV C
Planfall 2035	QSV D	QSV E	QSV D	QSV D	QSV C	QSV C

Im Bestand ergibt sich am Knotenpunkt Würzburger Straße/ B 287/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“) in der Morgenspitze eine ausreichende Verkehrsqualität. In der Abendspitze erreicht der Knotenpunkt die Kapazitätsgrenze (QSV E). Die Verkehrsqualität ist bereits ohne REWE-Markt mangelhaft.

In den beiden Planfällen 2021 und 2035 ergibt sich mit Bestandsgeometrie in der Morgenspitze jeweils ein leistungsfähiger Verkehrsablauf (QSV D). In der Abendspitze des ungünstigeren Planfalls 2021 tritt am Knotenpunkt eine Überlastung auf (QSV F). Im Planfall 2035 ergibt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E). Die Wartezeiten streuen erheblich und es kommt zu langen Rückstaus in der Würzburger Straße, die regelmäßig bis über den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße zurückreichen.

Ein signaltechnisches Optimierungspotenzial ist durch die zahlreichen Fußgängerfurten, die damit verbundenen Mindestgrünzeiten sowie durch die Koordinierung der Haupttrichtung B 287 nicht vorhanden. Ohne bauliche Maßnahmen kann mit der bestehenden Situation kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden.

Hierbei ist zu erwähnen, dass die beiden Nebenrichtungen Würzburger Straße und Kurhausstraße bis zum Jahre 2018 gemeinsam in einer Phase freigegeben wurden. Aus Gründen der Verkehrssicherheit (Unfallhäufungsstelle) wurde die Lichtsignalsteuerung überplant und eine getrennte Freigabe der beiden Nebenrichtungen vorgesehen. Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit hatte dies jedoch eine Verschlechterung der Verkehrsqualität (insbesondere in der Würzburger Straße) zur Folge (QSV E im Bestand).

Da mit Bestandsgeometrie und der bestehenden Signalsteuerung kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden kann, wurde in einem nächsten Schritt die Umbauvariante des StBA Schweinfurt hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit überprüft (vgl. **Anlage 1.4**).

Mit den Bestandsbelastungen stellt sich für die Umbauvariante der „Schlachthofkreuzung“ in beiden Spitzenstunden eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) ein.

Im Planfall 2021 ergibt sich morgens QSV D, abends QSV E. Maßgebend ist die Geradeaus-Rechts-Spur (Signalgruppe K3) aus Richtung der Kurhausstraße. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass bei den Berechnungen vom ungünstigsten Fall mit Vollauslastung, Sehbehinderten und Freigabe der Furten über die Hauptrichtung in jedem Umlauf ausgegangen wurde. In der Realität sind im Rahmen der Verkehrsabhängigkeit weitere Leistungsfähigkeitsreserven aktivierbar. Zudem handelt es sich bei der Kurhausstraße um einen untergeordneten Knotenpunktarm mit relativ geringen Verkehrsbelastungen, die Auslastung beträgt 82%. Dementsprechend ist die Qualitätsstufe E im vorliegenden Fall tolerierbar.

Im Planfall 2035 ergibt sich in beiden Spitzenstunden wieder eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D).

In der Würzburger Straße kann mit der Umbauvariante in beiden Planfällen QSV D erzielt werden. Der Rückstau reduziert sich durch die Zweistreifigkeit der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) deutlich gegenüber der Bestandssituation. Wechselwirkungen mit dem Nachbarknoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße werden hierdurch vollständig vermieden. Auch im Bereich des Knotenpunktes B 286 (Würzburger Straße)/ Stadtwerke/ MC Donalds ist rechnerisch mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Für die Umbauvariante des Knotenpunktes B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Straße (LSA, vgl. **Anlage 1.3**) ergibt sich in beiden Planfällen und Spitzenstunden jeweils eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C). Unter Betrachtung des Einzelknotens kann es im Bereich zwischen der „Schlachthofkreuzung“ und der Oskar-von-Miller-Straße jedoch zu negativen Beeinträchtigungen kommen. Die Rückstaulängen reichen bei einem unkoordinierten Betrieb regelmäßig von der Oskar-von-Miller-Straße bis über die Zufahrt des MC Donalds-Schnellrestaurants und der Zufahrt der Stadtwerke hinaus.

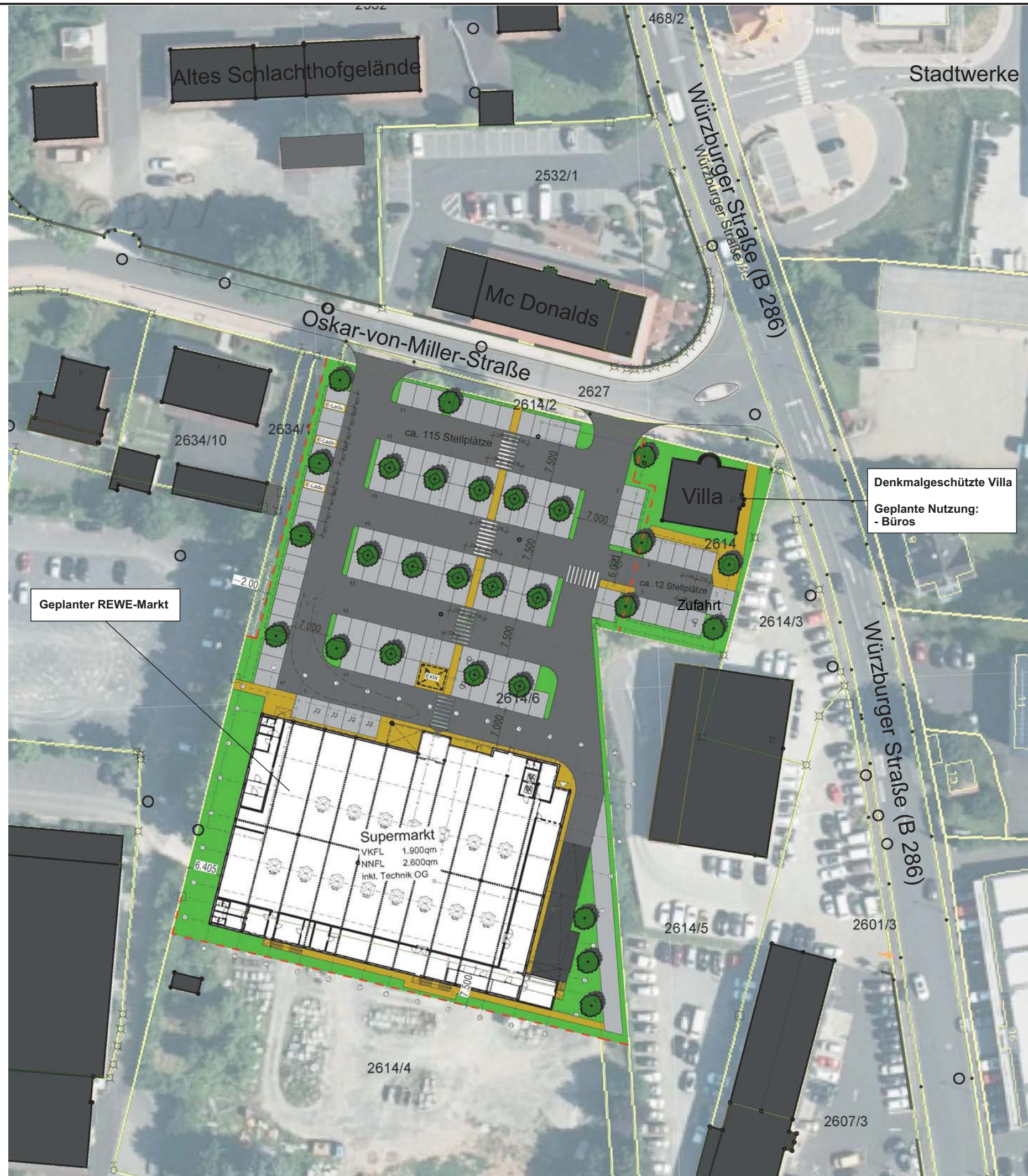
Im koordinierten Betrieb kann dies jedoch weitgehend vermieden werden. Nahezu 70% der Rechtsabbieger aus Richtung Südbrücke und 100% der Linksabbieger aus Richtung Ostring können ohne Halt den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße passieren. Lediglich die Fahrzeuge aus Richtung Kurhausstraße (Signalgruppe K3, 1-2 pro Umlauf) und 30% der Rechtsabbieger (Signalgruppe K7, 2-3 pro Umlauf) müssen erneut halten. In Summe ist mit 4-5 wartenden Kfz pro Umlauf vor Signalgruppe K11 und geringen Beeinträchtigungen am Nachbarknoten B 286 (Würzburger Str.)/ Stadtwerke/ MC Donalds zu rechnen. Da die Hauptrichtung K11 relativ schnell eine erneute Freigabezeit erhält, sind diese jedoch tolerierbar.

In der Gegenrichtung (von Süden kommend) laufen relativ viele Fahrzeuge zunächst an der „Schlachthofkreuzung“ auf, da die B 287 als Hauptrichtung bevorzugt behandelt wird, um das massive Verkehrsaufkommen leistungsfähig abwickeln zu können. Durch die Zweistreifigkeit der Linkseinbieger K6 wird jedoch bereits die Rückstapproblemik in Süd-Nord-Richtung gelöst.

Insgesamt ist festzuhalten, dass mit Bestandsgeometrie an der „Schlachthofkreuzung“ kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden. Mit der Umbauvariante der „Schlachthofkreuzung“ und einem lichtsignalgeregelten Knotenpunkt B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße kann das Verkehrsaufkommen leistungsfähig abgewickelt werden. Die Knotenpunkte sind jedoch koordiniert zu betreiben, um lange Rückstaulängen und gegenseitige Wechselwirkungen der Zufahrten zwischen den beiden Knotenpunkten möglichst zu vermeiden.

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1:** Lagepläne
Anlage 1.1 Übersichtslageplan - Planung
Anlage 1.2 Signallageplan B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Bestand)
Anlage 1.3 Signallageplan B 286/ Oskar-von-Miller-Str. (Planung)
Anlage 1.4 Signallageplan B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Planung)
- Anlage 2:** Verkehrsbelastungen Bestand
Anlage 2.1 Morgenspitze
Anlage 2.2 Abendspitze
- Anlage 3:** Verkehrsbelastungen Planfall 2021
Anlage 3.1 Morgenspitze
Anlage 3.2 Abendspitze
- Anlage 4:** Verkehrsbelastungen Planfall 2035
Anlage 4.1 Morgenspitze
Anlage 4.2 Abendspitze
- Anlage 5:** Leistungsfähigkeit
LSA B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie)
Anlage 5.1 Bestand
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 5.2 Planfall 2021
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 5.3 Planfall 2035
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
- Anlage 6:** Leistungsfähigkeit
LSA B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Umbauvariante)
Anlage 6.1 Bestand
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 6.2 Planfall 2021
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 6.3 Planfall 2035
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
- Anlage 7:** Leistungsfähigkeit
LSA B 286/ Oskar-von-Miller-Straße (Umbauvariante)
Anlage 7.1 Planfall 2021
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 7.2 Planfall 2035
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
- Anlage 8:** Koordinierung Würzburger Straße (Umbauvariante)
a) Morgenspitze
b) Abendspitze



Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022

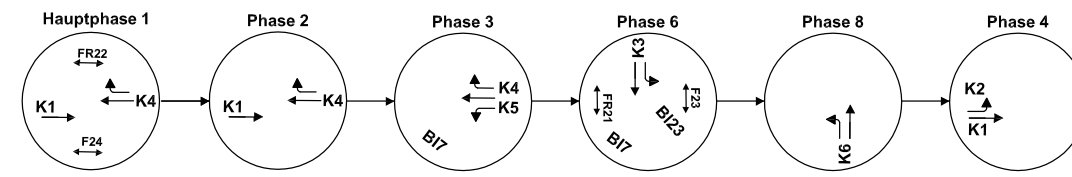


Grundlage: BayernAtlas



 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.:	2021 580
	Datum:	23.06.2022
	Anlage:	1.1
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung:	Übersichtslageplan Planung	

Steuerungsverfahren: Freigabezeitmodifikation
Phasen + Phasenfolge bei Volllastung

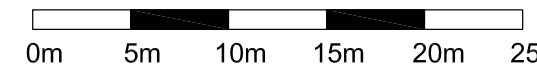


Signalgruppe (-geber)	K1, K3, K4, K6a, K6c	K6b	K2, K5	BL23	BL7	F23, F24	FR21, FR22
ROT	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤
GELB	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤
GRÜN	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤	⬤

Legende:

- ▲ Signalgeber 3flg. Ø=200mm
Kfz Rot/Gelb/Grün
- ▲ Signalgeber 2flg. Ø=200mm
Fg/Rad Rot/Grün
- ▲ Signalgeber mit Kontrastblende/
Richtungspfeil
- ▲ Signalgeber 1flg. Ø=300mm
Blinker Gelb
- † Taster mit opt. Rückmeldung
- Signalmast
- ⌋ Auslegermast
- ⊙ Signalmast-Nummer
- ⊠ Steuergerät
- Induktionsschleife (D)
- Videodetektor
- ⬡ Videoe Erfassungsfeld

Betriebsspannung: 230V
Lampenleistung: OCIT-LED 40V
Rotlampenüberwachung: Alle
Gelbblinken bei Abschaltung/ Ausfall: K3, K6
Induktivschleifen/ Erfassung: ---
Sonstiges: Datenfernübertragung

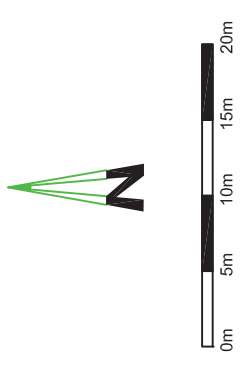
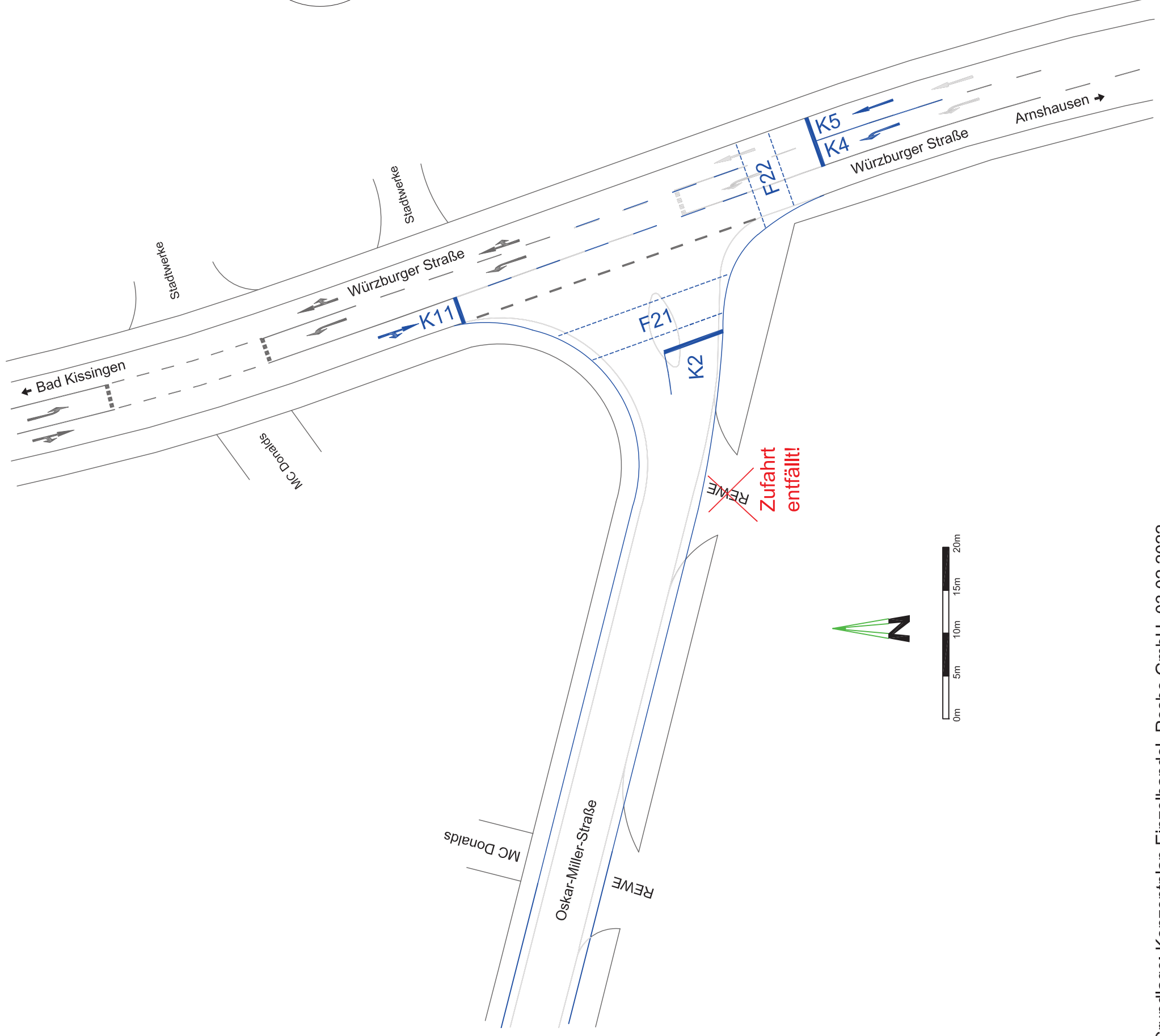
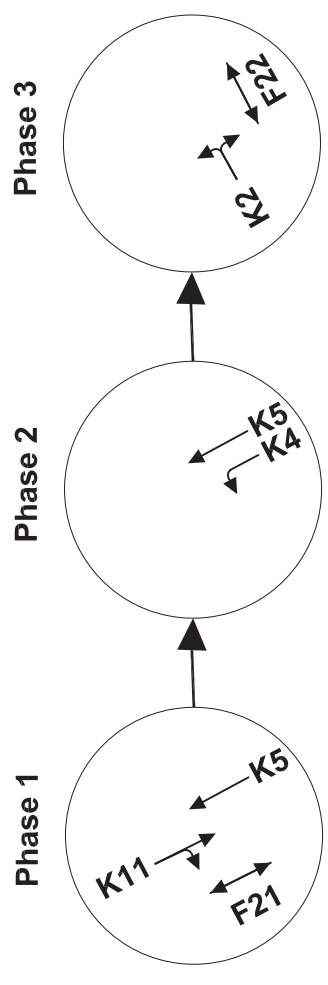


 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 26.09.2022
	Anlage: 1.2
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen
Planbezeichnung:	Signallageplan LSA B 287/ B 286 Würzburger Str./ Kurhausstr.

Legende

- Bestand**
- Planung LSA**
- Rückbau

Phasenfolgeschema



1		Furt F22 ergänzt	27.09.2022	CN
Nr.		Art der Änderung	Datum	Name
T+T Verkehrsmanagement GmbH Ihr Partner für Traffic und Telematik im Steingrund 3 63303 Dreieich Telefon 06103 486298-0 Telefax 06103 486298-8 E-Mail kontrakt@tt-vm.de		Projekt-Nr.: 2021 580	Datum	Name
		gemessen	Datum	Name
		bearbeitet	08.07.2022	IP
		geprüft		
LSA St 286 Würzburger Straße/ Oskar-von-Miller-Straße				
Auftraggeber:		Rosbo GmbH Sandersstraße 35 97070 Würzburg		Anlage : 1.3 Blatt Nr. : Reg. Nr. :
Projektbezeichnung:		Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen		gemessen bearbeitet geprüft Lageplan Maßstab M 1 : 500
Aufgestellt :		Geprüft :		Genehmigt :
Gesehen :				

Neubau Südbrücke im Querschnitt
3 Fahrstreifen + Geh-/ Radweg
auf der Nordseite

Neubau Geh-/Radweg
(Fläche rund 150m²)

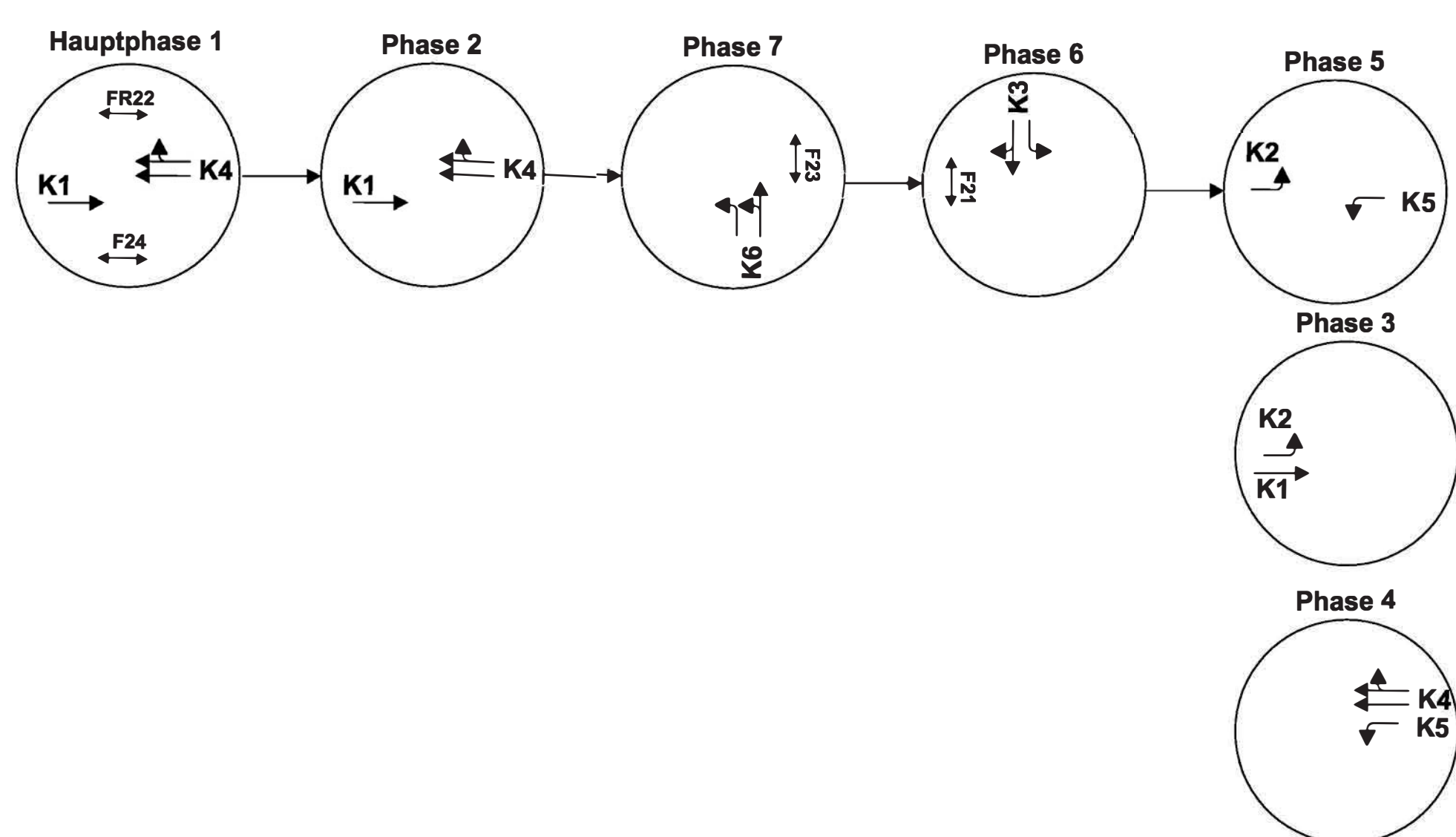
Rückbau Fb
(Fläche rund 220m²)

FB-Verbreiterung
(Fläche rund 205m²)

Verbreiterung Zufahrt auf 3 Fahrstreifen
bis Brückenbauwerk
(Fläche rund 250m²)

Verbreiterung Zufahrt
(Fläche rund 70m²)

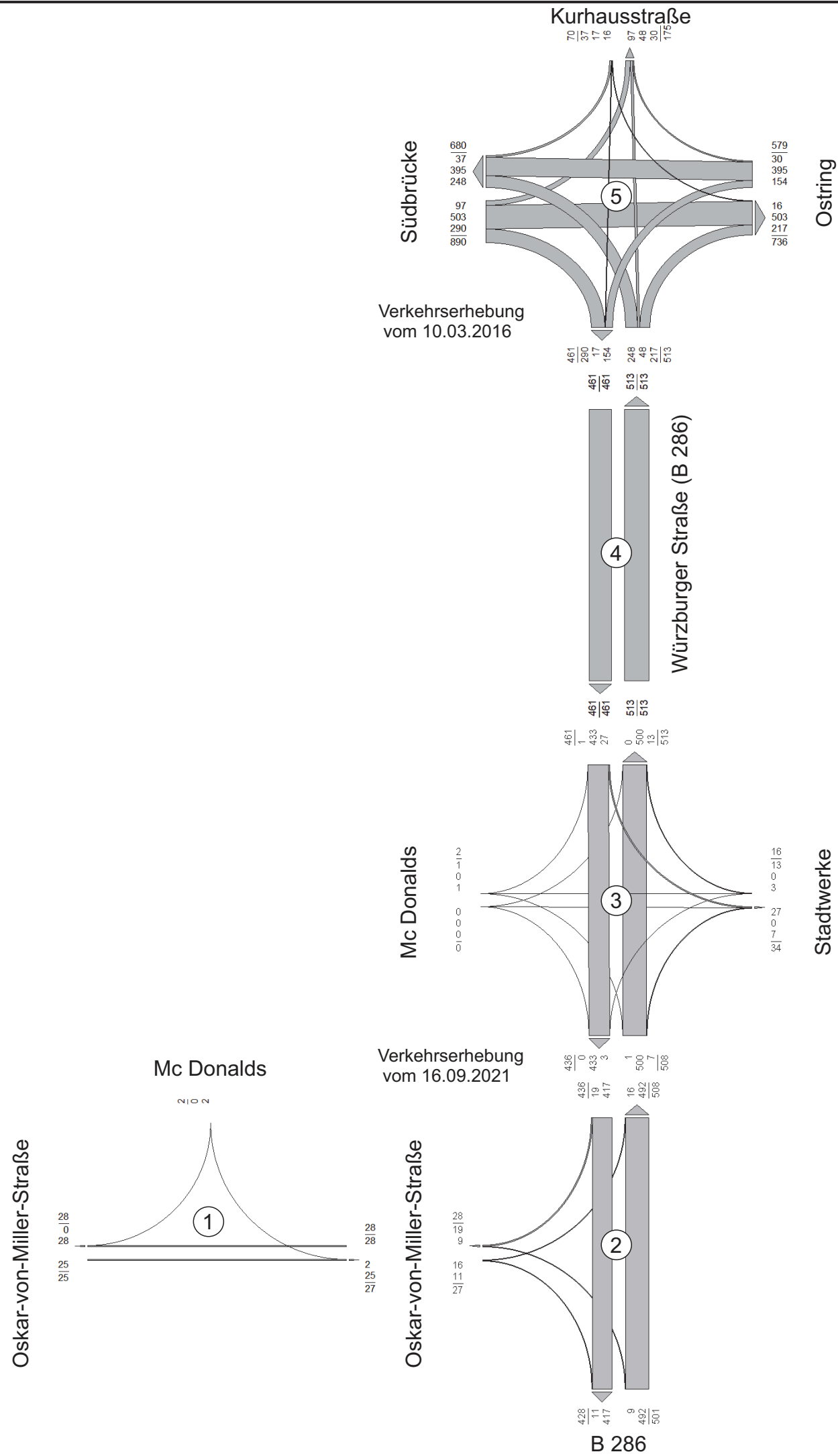
Steuerungsverfahren: Freigabezeitmodifikation
Phasen + Phasenfolge bei Vollaustattung



Grundlage: Luftbild

		Projekt Nr.: 2013/001 Blatt Nr.: 14 Datum: 11.02.2013
LSA B 286/ B 287/ Kurhausstraße		
Auftraggeber: BSB Schwabenfurt Salzburger Str. 14 91022 Schwabmünchen	Auftrag: BSB Schwabenfurt Salzburger Str. 14 91022 Schwabmünchen	Datum: 11.02.2013
Projektbeschreibung: - Modernisierung B 286/ B 287 + Bau Kreisplan - Signalisierungsplanung, Überführung, Brücke - Simulation des Verkehrsablaufs		
Ausgearbeitet: 	Geprüft: 	

[Kfz/h]



Grundlage: BayernAtlas

Morgenspitze 07:00 - 08:00 Uhr



Ihr Partner für Traffic und Telematik

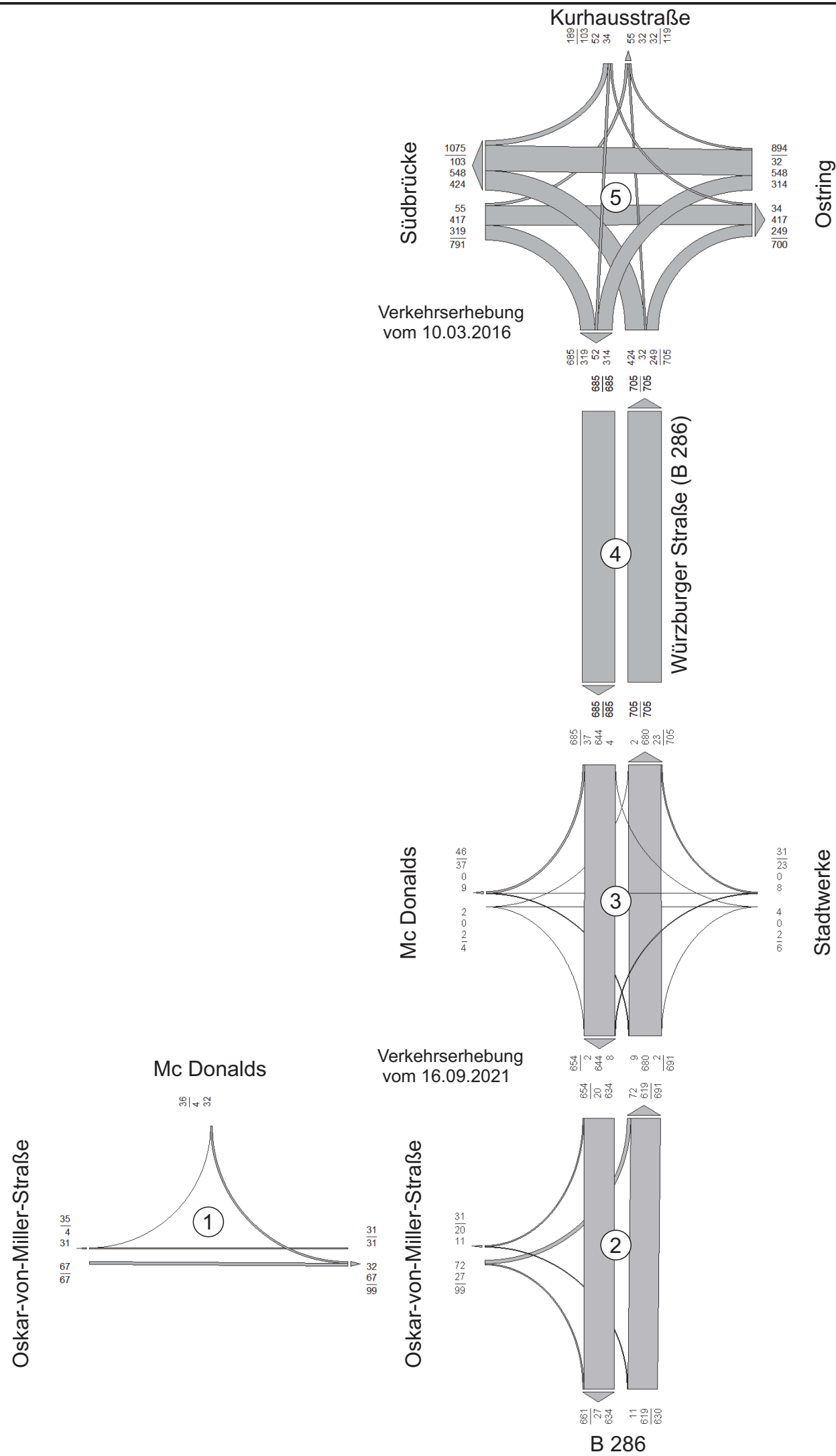
T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	23.09.2022
Anlage:	2.1

Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen
Planbezeichnung:	Verkehrsbelastungen Bestand Morgenspitze



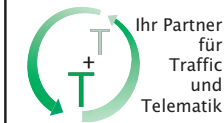
[Kfz/h]



Grundlage: BayernAtlas



Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 580

Datum:
23.09.2022

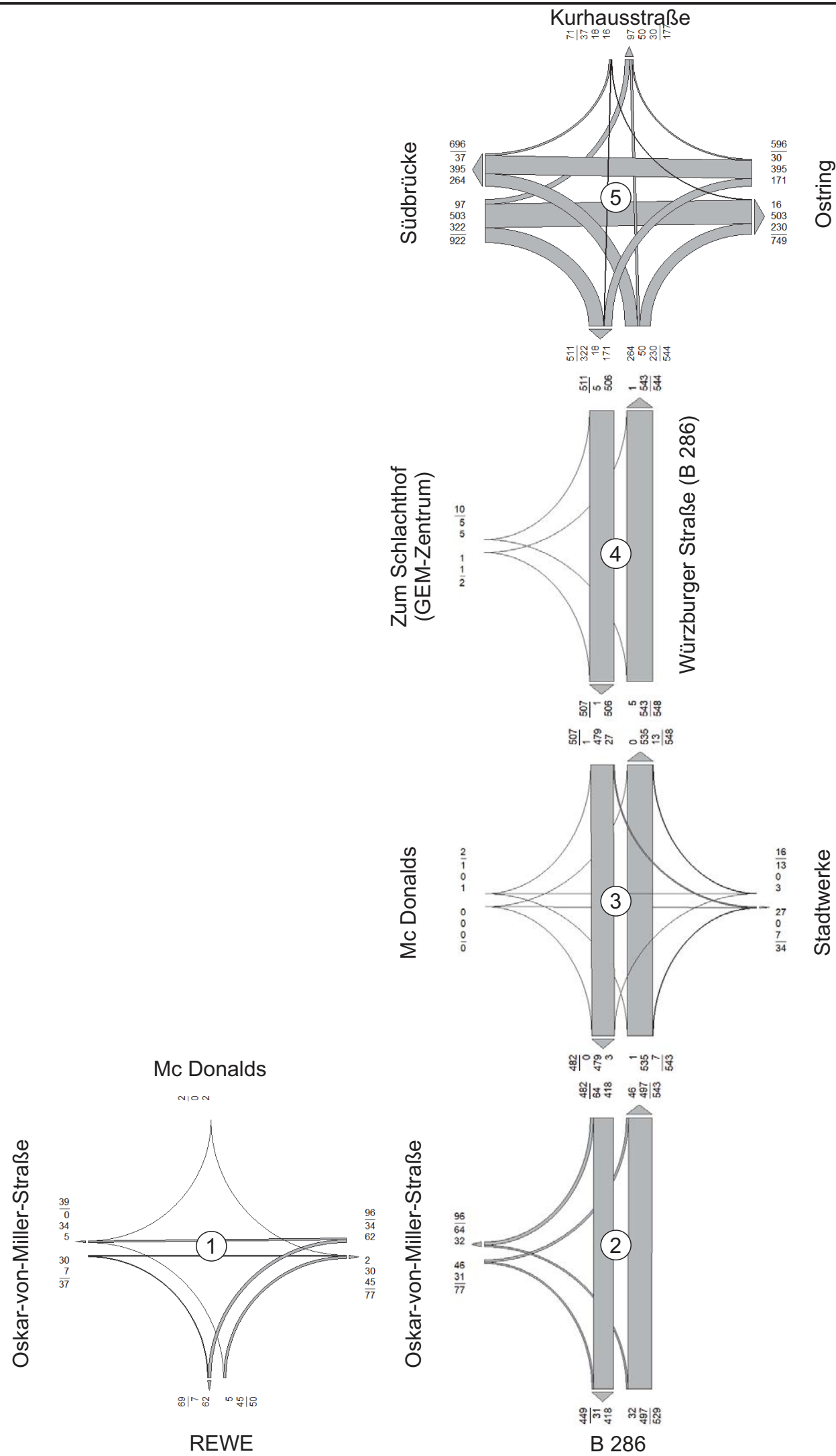
Anlage:
2.2

Auftraggeber:
ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Bestand Abendspitze

[Kfz/h]

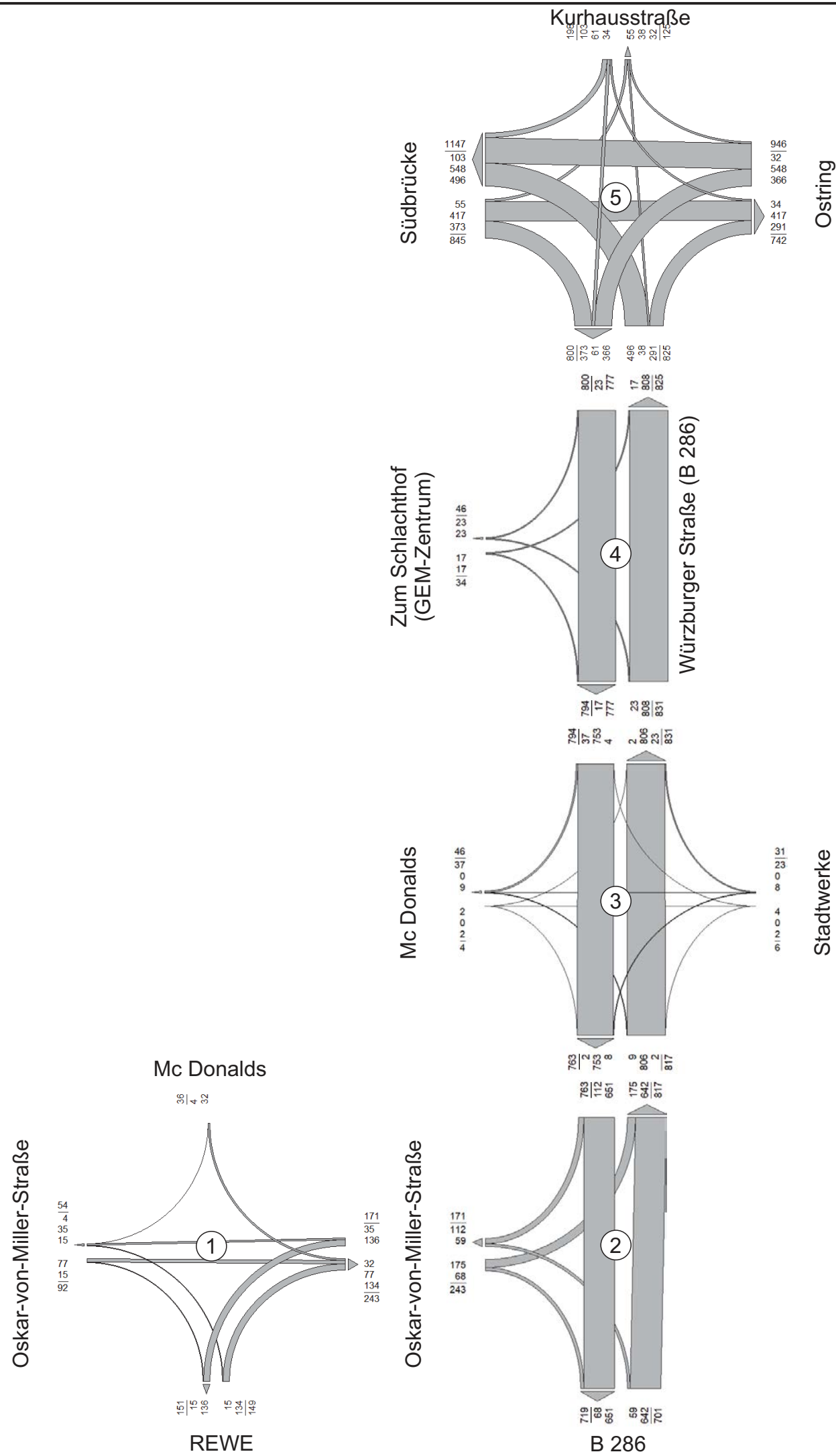


Grundlage: BayernAtlas

Morgenspitze 07:00 - 08:00 Uhr

 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.:	2021 580
	Datum:	23.09.2022
	Anlage:	3.1
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung:	Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Morgenspitze	

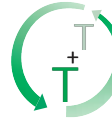
[Kfz/h]



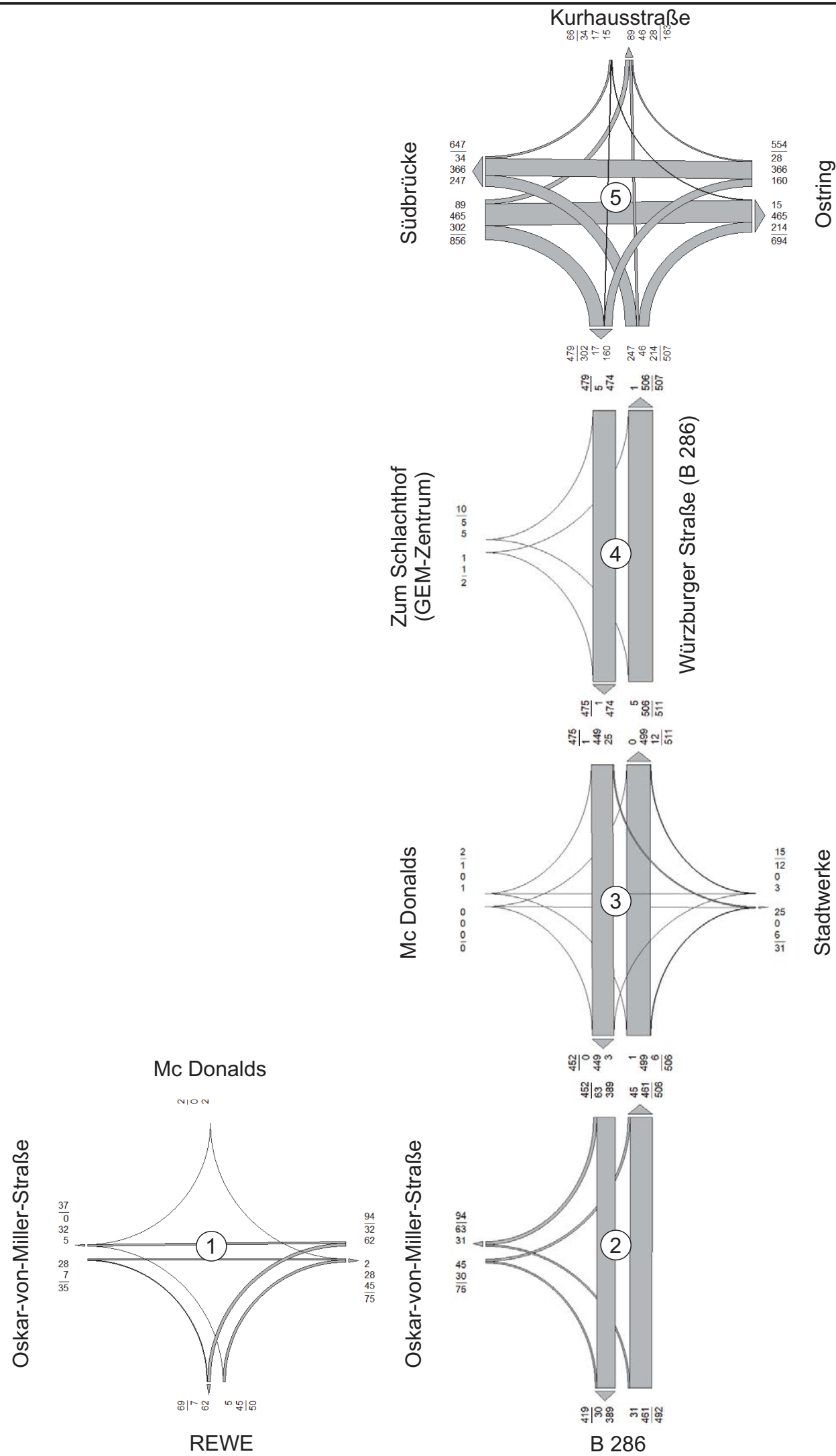
Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr



Grundlage: BayernAtlas

 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 23.09.2022
	Anlage: 3.2
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Abendspitze	

[Kfz/h]



Grundlage: BayernAtlas

**Morgenspitze
07:00 - 08:00 Uhr**



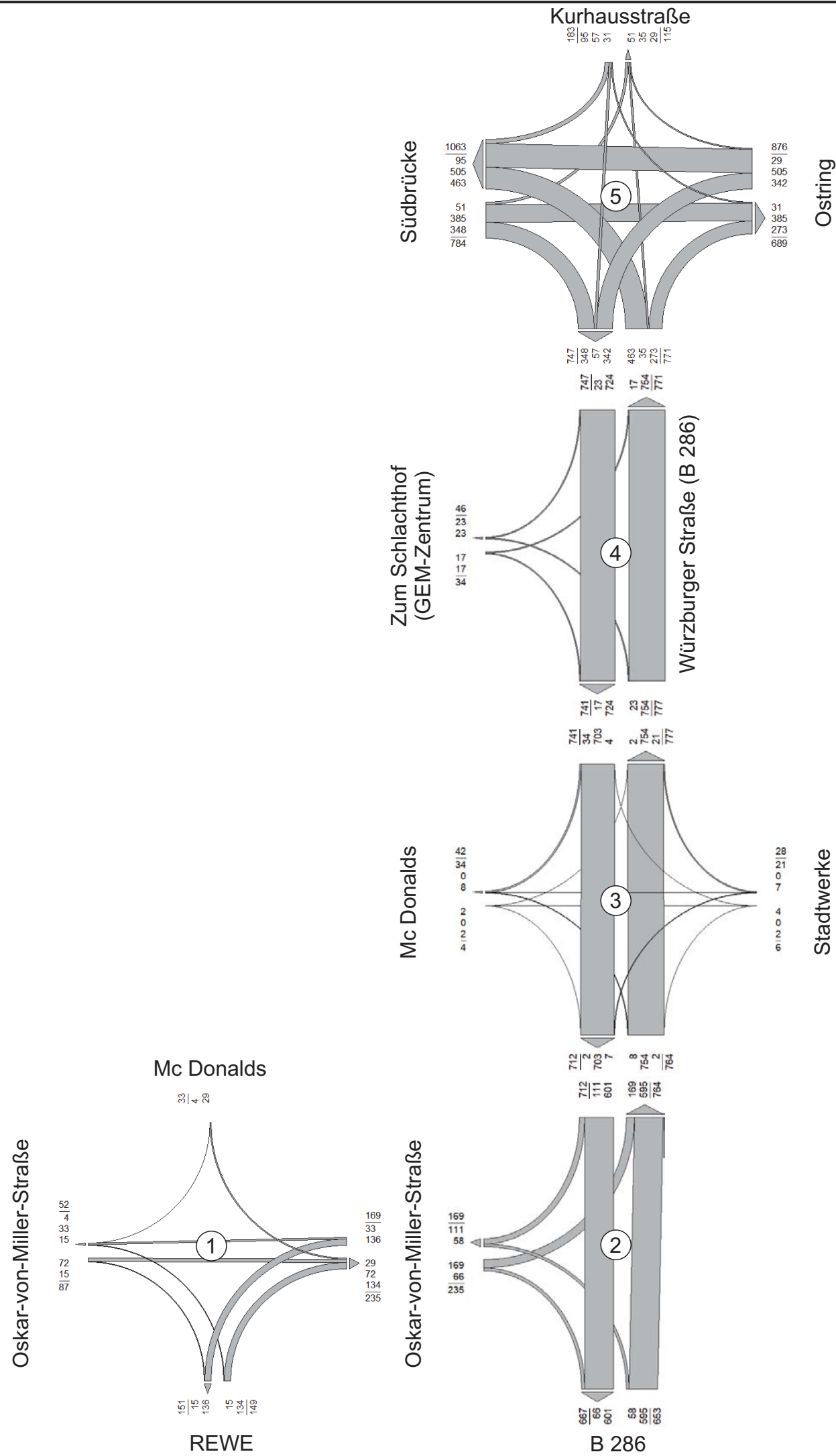
Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:	2021 580
Datum:	23.09.2022
Anlage:	4.1

Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen
Planbezeichnung:	Verkehrsbelastungen Planfall 2035 Morgenspitze

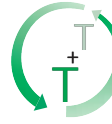
[Kfz/h]



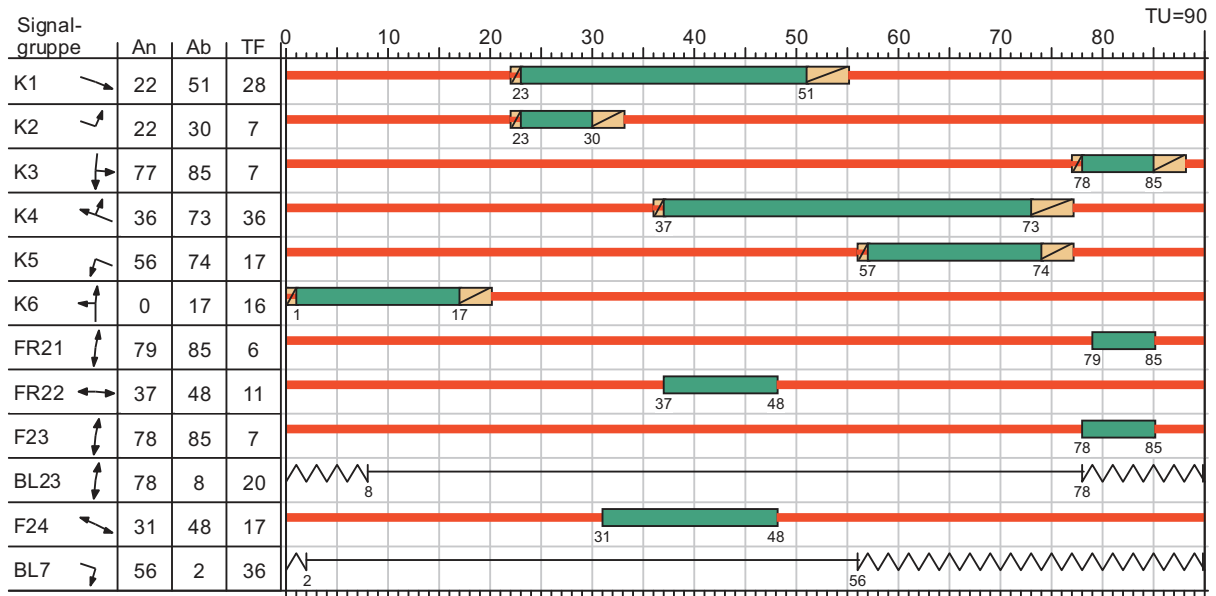
Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr



Grundlage: BayernAtlas

 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 23.09.2022
	Anlage: 4.2
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2035 Abendspitze	

Signalprogramm



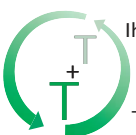
— Dunkel Gelb GelbBlk Grün Rot RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Bestand 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4		K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	-	4	178	0,545	53,872	0,723	3,045	5,996	35,976	D		
	3		K1	28	29	62	0,322	503	12,575	1,800	2000	-	16	644	0,781	43,059	2,759	14,149	20,511	123,066	C		
	2																						
2	1		K3	7	8	83	0,089	16	0,400	1,800	2000	-	4	178	0,090	38,760	0,055	0,422	1,521	9,126	C		
	2		K3	7	8	83	0,089	17	0,425	1,800	2000	-	4	178	0,096	38,861	0,059	0,450	1,585	9,510	C		
3	4		K4	36	37	54	0,411	30	0,750	1,800	2000	-	21	822	0,036	15,938	0,021	0,469	1,627	9,762	A		
	3		K4	36	37	54	0,411	395	9,875	1,800	2000	-	21	822	0,481	21,906	0,559	7,809	12,535	75,210	B		
	2		K5	17	18	73	0,200	154	3,850	1,800	2000	-	10	400	0,385	34,488	0,365	3,702	6,956	41,736	B		
4	2		K6	16	17	74	0,189	248	6,200	1,800	2000	-	9	378	0,656	45,643	1,245	6,985	11,455	68,730	C		
	1		K6	16	17	74	0,189	48	1,200	1,800	2000	-	9	378	0,127	31,096	0,081	1,078	2,834	17,004	B		
Knotenpunktssummen:								1508							3978								
Gewichtete Mittelwerte:																0,576	36,750						
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

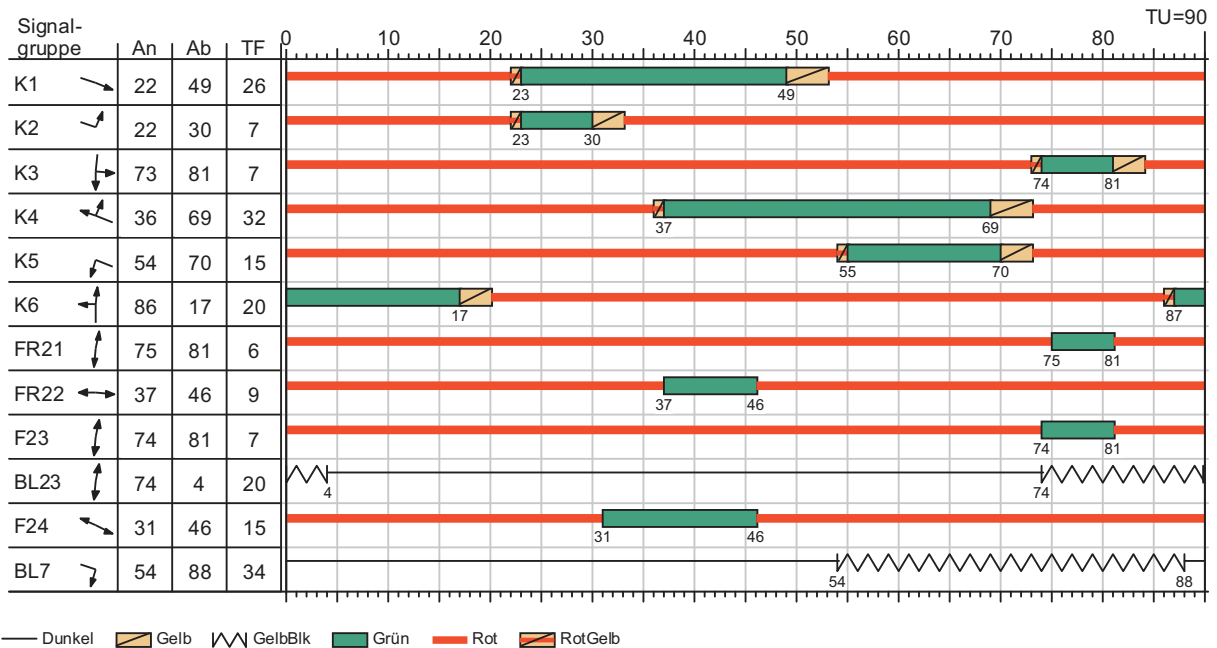
Anlage 5.1a bearbeitet: CN

Datum: 26.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße
(Bestandsgeometrie)
Bestand - Morgenspitze

Signalprogramm

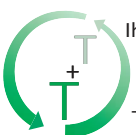


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P2 (TU=90) - Bestand 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	55	1,375	1,800	2000	-	4	178	0,309	43,581	0,256	1,544	3,645	21,870	C		
	3	↗	K1	26	27	64	0,300	417	10,425	1,800	2000	-	15	600	0,695	37,236	1,563	10,783	16,337	98,022	C		
	2	↘																					
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	52	1,300	1,800	2000	-	4	178	0,292	43,096	0,235	1,451	3,488	20,928	C		
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	34	0,850	1,800	2000	-	4	178	0,191	40,682	0,133	0,921	2,544	15,264	C		
3	4	↖	K4	32	33	58	0,367	32	0,800	1,800	2000	-	18	734	0,044	18,450	0,025	0,540	1,783	10,698	A		
	3	↗	K4	32	33	58	0,367	548	13,700	1,800	2000	-	18	734	0,747	35,528	2,179	14,126	20,482	122,892	C		
	2	↘	K5	15	16	75	0,178	314	7,850	1,800	2000	-	9	356	0,882	93,749	5,704	13,358	19,539	117,234	E		
4	2	↖	K6	20	21	70	0,233	424	10,600	1,800	2000	-	12	466	0,910	97,654	8,292	18,610	25,906	155,436	E		
	1	↗	K6	20	21	70	0,233	32	0,800	1,800	2000	-	12	466	0,069	27,223	0,041	0,665	2,044	12,264	B		
Knotenpunktssummen:								1908						3890									
Gewichtete Mittelwerte:															0,736	59,393							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

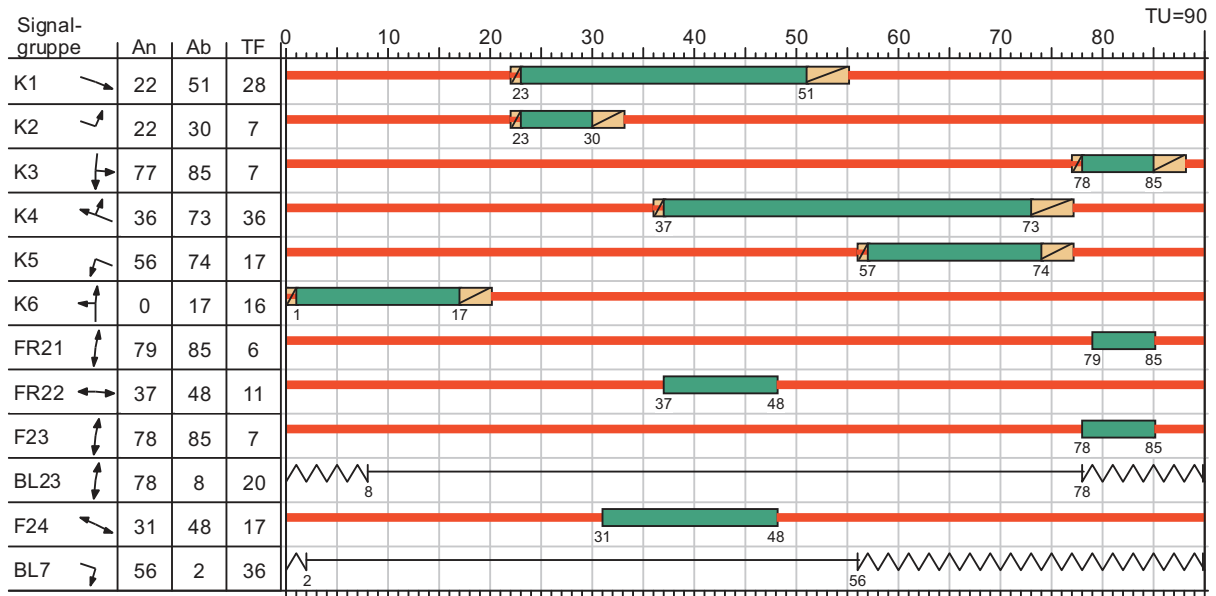
Anlage 5.1b bearbeitet: CN

Datum: 26.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße (Bestandsgeometrie) Bestand - Abendspitze

Signalprogramm



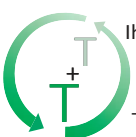
— Dunkel Gelb GelbBlk Grün Rot RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	-	4	178	0,545	53,872	0,723	3,045	5,996	35,976	D			
	3	↗	K1	28	29	62	0,322	503	12,575	1,800	2000	-	16	644	0,781	43,059	2,759	14,149	20,511	123,066	C			
	2	↘																						
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	18	0,450	1,800	2000	-	4	178	0,101	38,939	0,062	0,476	1,643	9,858	C			
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	16	0,400	1,800	2000	-	4	178	0,090	38,760	0,055	0,422	1,521	9,126	C			
3	4	↖	K4	36	37	54	0,411	30	0,750	1,800	2000	-	21	822	0,036	15,938	0,021	0,469	1,627	9,762	A			
	3	↗	K4	36	37	54	0,411	395	9,875	1,800	2000	-	21	822	0,481	21,906	0,559	7,809	12,535	75,210	B			
	2	↘	K5	17	18	73	0,200	171	4,275	1,800	2000	-	10	400	0,428	35,474	0,442	4,182	7,641	45,846	C			
4	2	↙	K6	16	17	74	0,189	264	6,600	1,800	2000	-	9	378	0,698	48,933	1,558	7,724	12,424	74,544	C			
	1	↖	K6	16	17	74	0,189	50	1,250	1,800	2000	-	9	378	0,132	31,165	0,085	1,125	2,919	17,514	B			
Knotenpunktssummen:								1544							3978									
Gewichtete Mittelwerte:																0,586	37,486							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

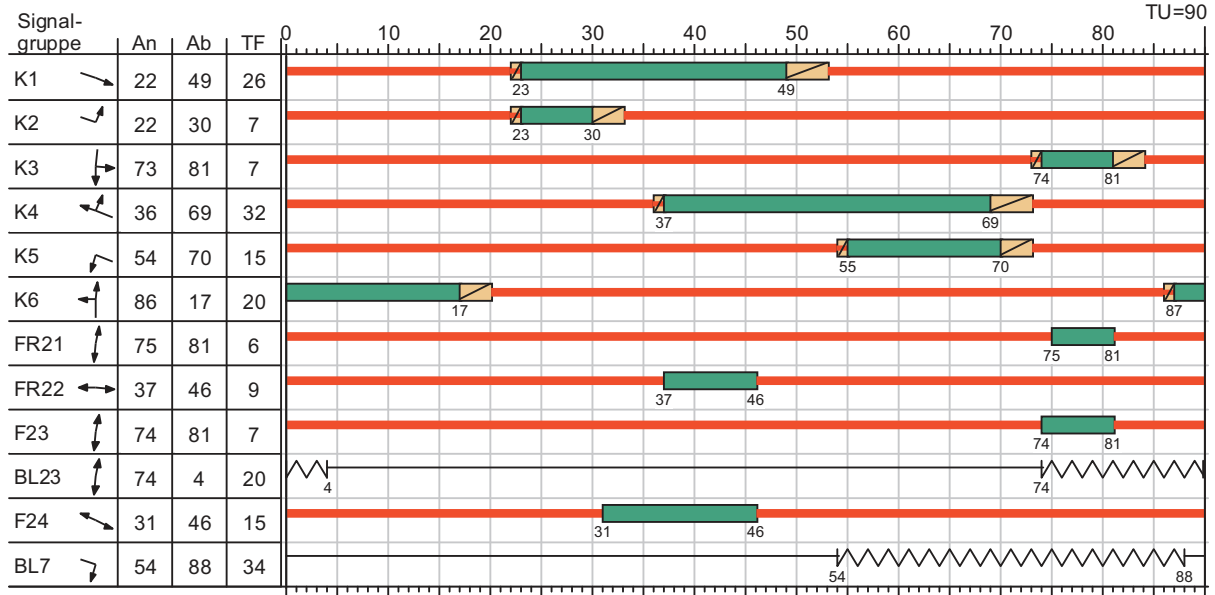
Anlage 5.2a bearbeitet: CN

Datum: 26.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße
(Bestandsgeometrie)
Planfall 2021 - Morgenspitze

Signalprogramm



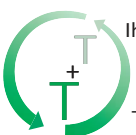
— Dunkel ▨ Gelb ⚡ GelbBlk 🟢 Grün 🔴 Rot 🟠 RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P2 (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	55	1,375	1,800	2000	-	4	178	0,309	43,581	0,256	1,544	3,645	21,870	C		
	3	↗	K1	26	27	64	0,300	417	10,425	1,800	2000	-	15	600	0,695	37,236	1,563	10,783	16,337	98,022	C		
	2	↘																					
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	61	1,525	1,800	2000	-	4	178	0,343	44,589	0,300	1,733	3,959	23,754	C		
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	34	0,850	1,800	2000	-	4	178	0,191	40,682	0,133	0,921	2,544	15,264	C		
3	4	↖	K4	32	33	58	0,367	32	0,800	1,800	2000	-	18	734	0,044	18,450	0,025	0,540	1,783	10,698	A		
	3	↗	K4	32	33	58	0,367	548	13,700	1,800	2000	-	18	734	0,747	35,528	2,179	14,126	20,482	122,892	C		
	2	↘	K5	15	16	75	0,178	366	9,150	1,800	2000	-	9	356	1,028	208,374	16,948	26,098	34,738	208,428	F		
4	2	↖	K6	20	21	70	0,233	496	12,400	1,800	2000	-	12	466	1,064	235,852	26,062	38,462	48,951	293,706	F		
	1	↗	K6	20	21	70	0,233	38	0,950	1,800	2000	-	12	466	0,082	27,375	0,050	0,793	2,299	13,794	B		
Knotenpunktssummen:								2047						3890									
Gewichtete Mittelwerte:															0,807	115,474							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

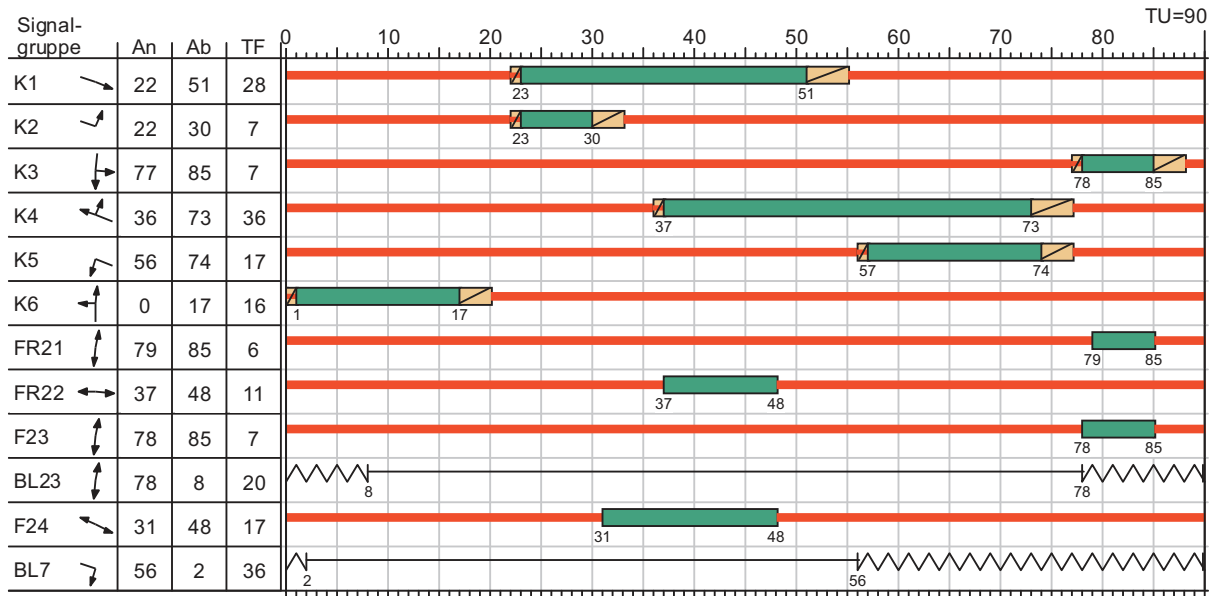
Anlage 5.2b bearbeitet: CN

Datum: 26.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie) Planfall 2021 - Abendspitze

Signalprogramm



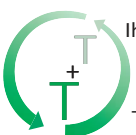
— Dunkel ▨ Gelb ⚡ GelbBlk 🟢 Grün 🔴 Rot 🟠 RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	89	2,225	1,800	2000	-	4	178	0,500	51,140	0,596	2,717	5,505	33,030	D			
	3	↗	K1	28	29	62	0,322	465	11,625	1,800	2000	-	16	644	0,722	37,243	1,841	12,110	17,995	107,970	C			
	2	↘																						
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	17	0,425	1,800	2000	-	4	178	0,096	38,861	0,059	0,450	1,585	9,510	C			
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	15	0,375	1,800	2000	-	4	178	0,084	38,659	0,051	0,395	1,458	8,748	C			
3	4	↖	K4	36	37	54	0,411	28	0,700	1,800	2000	-	21	822	0,034	15,916	0,019	0,437	1,555	9,330	A			
	3	↗	K4	36	37	54	0,411	366	9,150	1,800	2000	-	21	822	0,445	21,199	0,478	7,074	11,572	69,432	B			
	2	↘	K5	17	18	73	0,200	160	4,000	1,800	2000	-	10	400	0,400	34,823	0,391	3,869	7,196	43,176	B			
4	2	↖	K6	16	17	74	0,189	247	6,175	1,800	2000	-	9	378	0,653	45,441	1,226	6,939	11,394	68,364	C			
	1	↗	K6	16	17	74	0,189	46	1,150	1,800	2000	-	9	378	0,122	31,029	0,077	1,032	2,750	16,500	B			
Knotenpunktssummen:								1433							3978									
Gewichtete Mittelwerte:																0,543	34,569							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

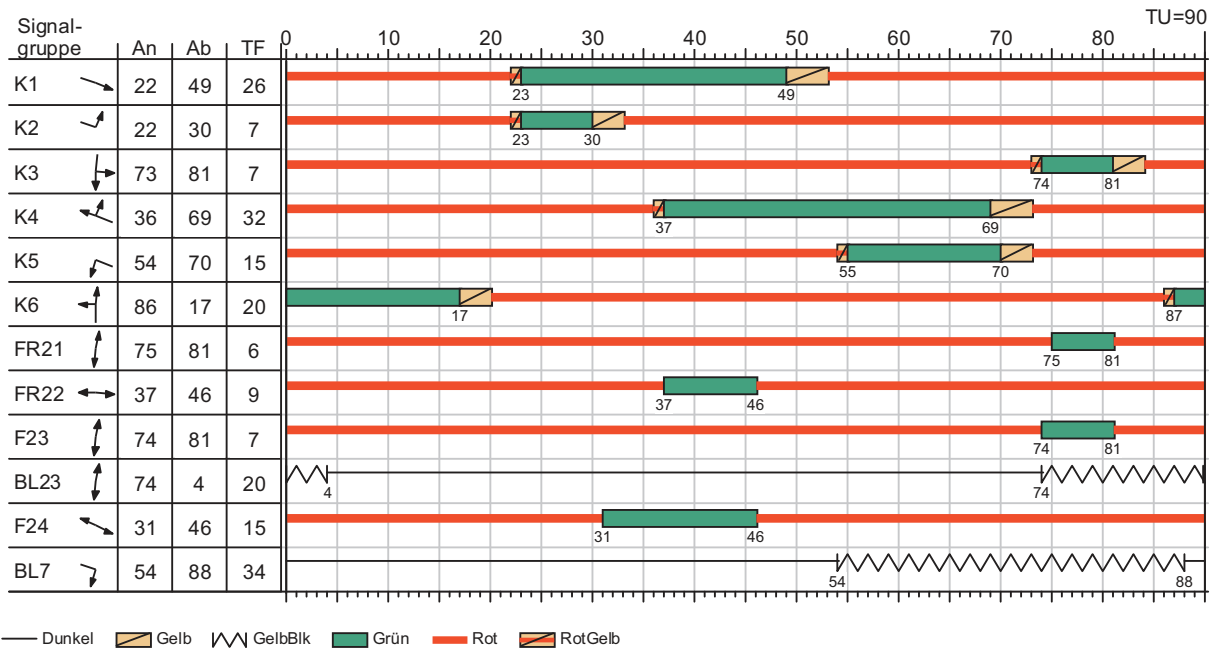
Anlage 5.3a bearbeitet: CN

Datum: 26.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße
(Bestandsgeometrie)
Planfall 2035 - Morgenspitze

Signalprogramm

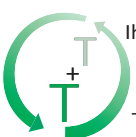


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P2 (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	51	1,275	1,800	2000	-	4	178	0,287	42,956	0,229	1,421	3,437	20,622	C				
	3	↗	K1	26	27	64	0,300	385	9,625	1,800	2000	-	15	600	0,642	34,360	1,175	9,520	14,738	88,428	B				
	2	↘																							
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	57	1,425	1,800	2000	-	4	178	0,320	43,881	0,269	1,605	3,748	22,488	C				
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	31	0,775	1,800	2000	-	4	178	0,174	40,321	0,118	0,835	2,380	14,280	C				
3	4	↖	K4	32	33	58	0,367	29	0,725	1,800	2000	-	18	734	0,040	18,413	0,023	0,489	1,672	10,032	A				
	3	↗	K4	32	33	58	0,367	505	12,625	1,800	2000	-	18	734	0,688	31,538	1,512	12,203	18,111	108,666	B				
	2	↘	K5	15	16	75	0,178	342	8,550	1,800	2000	-	9	356	0,961	146,915	10,901	19,379	26,824	160,944	E				
4	2	↖	K6	20	21	70	0,233	463	11,575	1,800	2000	-	12	466	0,994	165,589	16,975	28,529	37,562	225,372	E				
	1	↗	K6	20	21	70	0,233	35	0,875	1,800	2000	-	12	466	0,075	27,292	0,045	0,728	2,171	13,026	B				
Knotenpunktssummen:								1898						3890											
Gewichtete Mittelwerte:																0,751	86,143								
TU = 90 s T = 3600 s Instationsaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

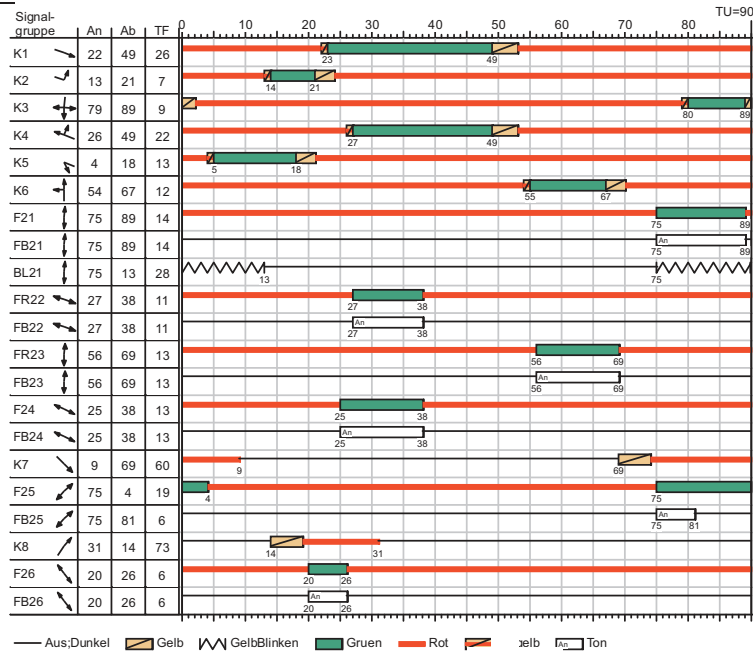
Anlage 5.3b bearbeitet: CN

Datum: 26.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße (Bestandsgeometrie) Planfall 2035 - Abendspitze

Signalprogramm

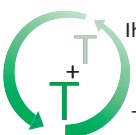


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7 mit Sehbehinderten FB21/FB23 (TU=90) - Bestand 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	-	4	178	0,545	53,872	0,723	3,045	5,996	35,976	D		
	1		K1	26	27	64	0,300	503	12,575	1,800	2000	-	15	600	0,838	56,113	4,443	16,202	23,010	138,060	D		
2	2		K3	9	10	81	0,111	54	1,350	1,800	2000	-	6	222	0,243	39,501	0,182	1,415	3,427	20,562	C		
	3		K3	9	10	81	0,111	16	0,400	1,800	2000	-	6	222	0,072	36,548	0,043	0,401	1,472	8,832	C		
3	1		K4	22	23	68	0,256	212	5,300	1,800	2000	-	13	512	0,414	30,787	0,416	4,827	8,543	51,258	B		
	2		K4	22	23	68	0,256	213	5,325	1,800	2000	-	13	512	0,416	30,831	0,420	4,854	8,580	51,480	B		
	3		K5	13	14	77	0,156	154	3,850	1,800	2000	-	8	312	0,494	41,505	0,587	4,108	7,536	45,216	C		
4	2		K6	12	13	78	0,144	148	3,700	1,800	2000	-	7	288	0,514	43,597	0,639	4,059	7,466	44,796	C		
	1		K6	12	13	78	0,144	148	3,700	1,800	2000	-	7	288	0,514	43,597	0,639	4,059	7,466	44,796	C		
5	1		K7	60	61	30	0,678	290	7,250	1,800	2000	-	34	1356	0,214	5,867	0,154	2,885	5,758	34,548	A		
7	1		K8	73	74	17	0,822	217	5,425	1,800	2000	-	41	1644	0,132	1,785	0,085	1,168	2,996	17,976	A		
Knotenpunktssummen:								2052						6134									
Gewichtete Mittelwerte:															0,480	34,429							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

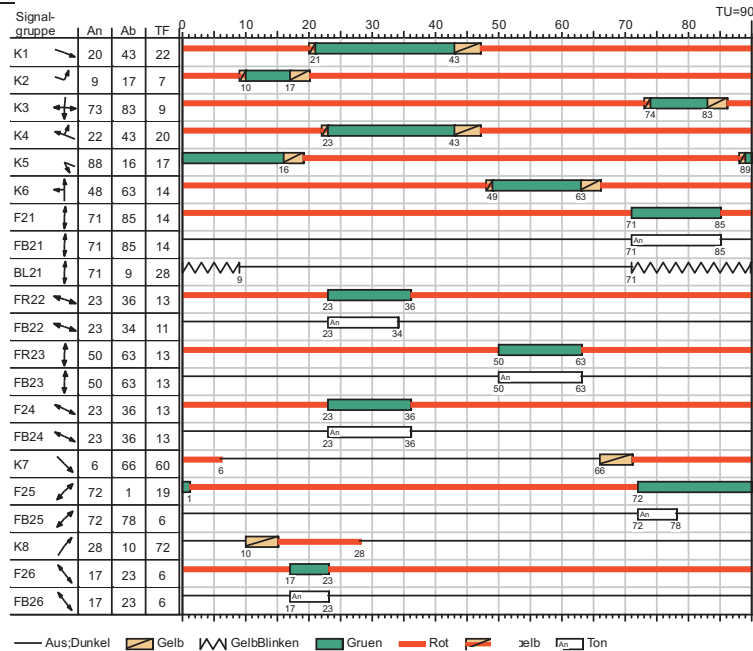
Anlage 6.1a bearbeitet: CN

Datum: 28.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße (Umbauvariante) Bestand - Morgenspitze

Signalprogramm

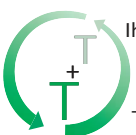


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P8 mit Sehbehinderte FB21/FB23 (TU=90) - Bestand 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K2	7	8	83	0,089	55	1,375	1,800	2000	-	4	178	0,309	43,581	0,256	1,544	3,645	21,870	C			
	1		K1	22	23	68	0,256	417	10,425	1,800	2000	-	13	512	0,814	56,033	3,494	13,292	19,458	116,748	D			
2	2		K3	9	10	81	0,111	155	3,875	1,800	2000	-	6	222	0,698	62,908	1,502	5,236	9,106	54,636	D			
	3		K3	9	10	81	0,111	34	0,850	1,800	2000	-	6	222	0,153	37,817	0,101	0,870	2,447	14,682	C			
3	1		K4	20	21	70	0,233	290	7,250	1,800	2000	-	12	466	0,622	39,126	1,057	7,560	12,210	73,260	C			
	2		K4	20	21	70	0,233	290	7,250	1,800	2000	-	12	466	0,622	39,126	1,057	7,560	12,210	73,260	C			
	3		K5	17	18	73	0,200	314	7,850	1,800	2000	-	10	400	0,785	58,482	2,702	10,152	15,541	93,246	D			
4	2		K6	14	15	76	0,167	228	5,700	1,800	2000	-	8	334	0,683	50,615	1,426	6,785	11,190	67,140	D			
	1		K6	14	15	76	0,167	228	5,700	1,800	2000	-	8	334	0,683	50,615	1,426	6,785	11,190	67,140	D			
5	1		K7	60	61	30	0,678	319	7,975	1,800	2000	-	34	1356	0,235	6,012	0,174	3,229	6,268	37,608	A			
7	1		K8	72	73	18	0,811	249	6,225	1,800	2000	-	41	1622	0,154	2,063	0,102	1,446	3,480	20,880	A			
Knotenpunktssummen:								2579						6112										
Gewichtete Mittelwerte:																0,582	40,081							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

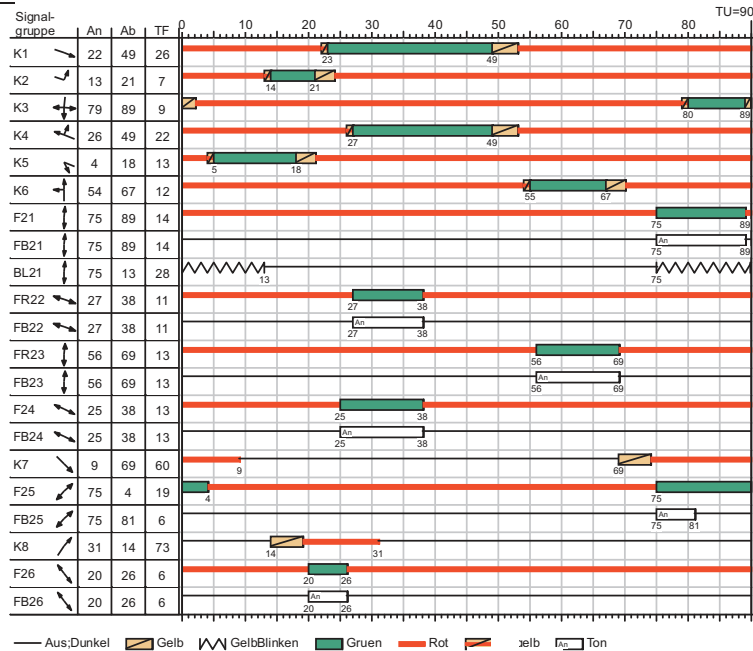
Anlage 6.1b bearbeitet: CN

Datum: 28.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße (Umbauvariante) Bestand - Abendspitze

Signalprogramm

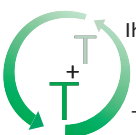


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7 mit Sehbehinderten FB21/FB23 (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	2		K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	-	4	178	0,545	53,872	0,723	3,045	5,996	35,976	D				
	1		K1	26	27	64	0,300	503	12,575	1,800	2000	-	15	600	0,838	56,113	4,443	16,202	23,010	138,060	D				
2	2		K3	9	10	81	0,111	55	1,375	1,800	2000	-	6	222	0,248	39,603	0,187	1,444	3,476	20,856	C				
	3		K3	9	10	81	0,111	16	0,400	1,800	2000	-	6	222	0,072	36,548	0,043	0,401	1,472	8,832	C				
3	1		K4	22	23	68	0,256	212	5,300	1,800	2000	-	13	512	0,414	30,787	0,416	4,827	8,543	51,258	B				
	2		K4	22	23	68	0,256	213	5,325	1,800	2000	-	13	512	0,416	30,831	0,420	4,854	8,580	51,480	B				
	3		K5	13	14	77	0,156	171	4,275	1,800	2000	-	8	312	0,548	43,625	0,743	4,688	8,350	50,100	C				
4	2		K6	12	13	78	0,144	157	3,925	1,800	2000	-	7	288	0,545	44,931	0,732	4,378	7,917	47,502	C				
	1		K6	12	13	78	0,144	157	3,925	1,800	2000	-	7	288	0,545	44,931	0,732	4,378	7,917	47,502	C				
5	1		K7	60	61	30	0,678	322	8,050	1,800	2000	-	34	1356	0,237	6,026	0,176	3,264	6,319	37,914	A				
7	1		K8	73	74	17	0,822	230	5,750	1,800	2000	-	41	1644	0,140	1,810	0,091	1,248	3,137	18,822	A				
Knotenpunktssummen:								2133						6134											
Gewichtete Mittelwerte:																0,487	34,333								
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

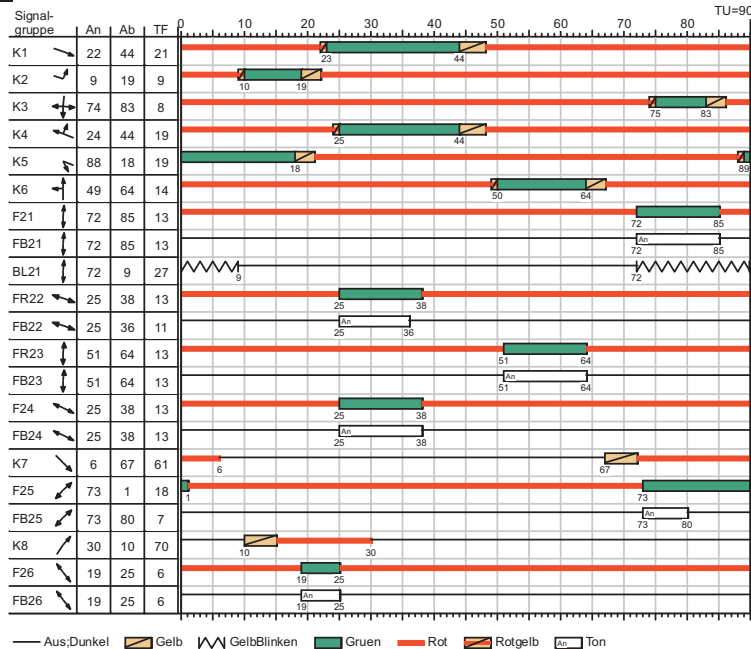
Anlage 6.2a bearbeitet: CN

Datum: 28.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße (Umbauvariante) Planfall 2021 - Morgenspitze

Signalprogramm

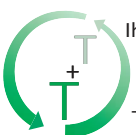


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P800 mit Sehbehinderte FB21/FB23 (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	2		K2	9	10	81	0,111	55	1,375	1,800	2000	-	6	222	0,248	39,603	0,187	1,444	3,476	20,856	C				
	1		K1	21	22	69	0,244	417	10,425	1,800	2000	-	12	488	0,855	69,163	4,970	14,929	21,464	128,784	D				
2	2		K3	8	9	82	0,100	164	4,100	1,800	2000	-	5	200	0,820	93,868	3,009	7,029	11,513	69,078	E				
	3		K3	8	9	82	0,100	34	0,850	1,800	2000	-	5	200	0,170	39,150	0,115	0,893	2,491	14,946	C				
3	1		K4	19	20	71	0,222	290	7,250	1,800	2000	-	11	444	0,653	41,853	1,233	7,830	12,562	75,372	C				
	2		K4	19	20	71	0,222	290	7,250	1,800	2000	-	11	444	0,653	41,853	1,233	7,830	12,562	75,372	C				
	3		K5	19	20	71	0,222	366	9,150	1,800	2000	-	11	444	0,824	63,368	3,704	12,416	18,375	110,250	D				
4	2		K6	14	15	76	0,167	267	6,675	1,800	2000	-	8	334	0,799	67,377	2,908	9,324	14,488	86,928	D				
	1		K6	14	15	76	0,167	267	6,675	1,800	2000	-	8	334	0,799	67,377	2,908	9,324	14,488	86,928	D				
5	1		K7	61	62	29	0,689	373	9,325	1,800	2000	-	34	1378	0,271	5,906	0,212	3,778	7,065	42,390	A				
7	1		K8	70	71	20	0,789	291	7,275	1,800	2000	-	39	1578	0,184	2,634	0,127	1,923	4,268	25,608	A				
Knotenpunktssummen:								2814						6066											
Gewichtete Mittelwerte:																0,630	47,676								
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrestreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

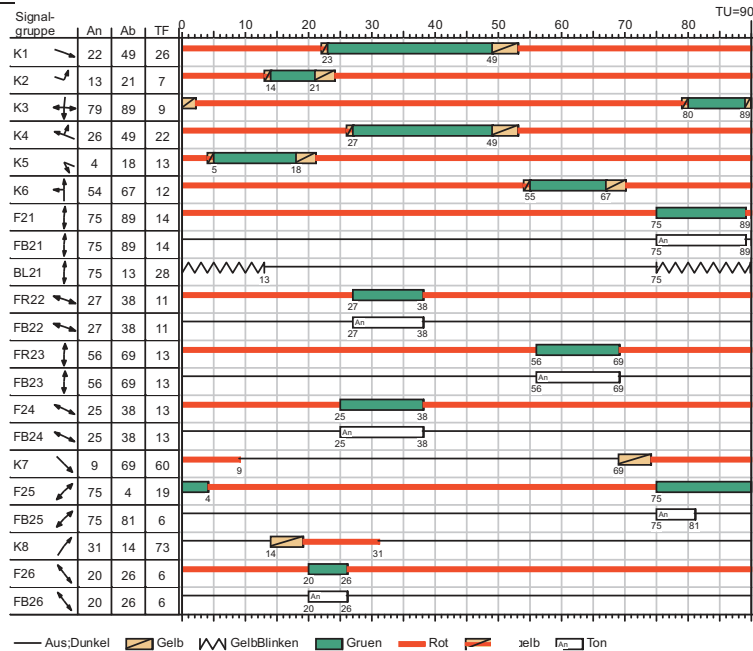
Anlage 6.2b bearbeitet: CN

Datum: 28.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße (Umbauvariante) Planfall 2021 - Abendspitze

Signalprogramm

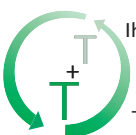


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7 mit Sehbehinderten FB21/FB23 (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K2	7	8	83	0,089	89	2,225	1,800	2000	-	4	178	0,500	51,140	0,596	2,717	5,505	33,030	D			
	1		K1	26	27	64	0,300	465	11,625	1,800	2000	-	15	600	0,775	44,462	2,622	13,225	19,375	116,250	C			
2	2		K3	9	10	81	0,111	51	1,275	1,800	2000	-	6	222	0,230	39,237	0,169	1,332	3,284	19,704	C			
	3		K3	9	10	81	0,111	15	0,375	1,800	2000	-	6	222	0,068	36,484	0,040	0,376	1,413	8,478	C			
3	1		K4	22	23	68	0,256	197	4,925	1,800	2000	-	13	512	0,385	30,206	0,366	4,431	7,991	47,946	B			
	2		K4	22	23	68	0,256	197	4,925	1,800	2000	-	13	512	0,385	30,206	0,366	4,431	7,991	47,946	B			
	3		K5	13	14	77	0,156	160	4,000	1,800	2000	-	8	312	0,513	42,194	0,637	4,307	7,817	46,902	C			
4	2		K6	12	13	78	0,144	147	3,675	1,800	2000	-	7	288	0,510	43,437	0,628	4,023	7,415	44,490	C			
	1		K6	12	13	78	0,144	146	3,650	1,800	2000	-	7	288	0,507	43,320	0,620	3,990	7,368	44,208	C			
5	1		K7	60	61	30	0,678	302	7,550	1,800	2000	-	34	1356	0,223	5,927	0,162	3,026	5,968	35,808	A			
7	1		K8	73	74	17	0,822	214	5,350	1,800	2000	-	41	1644	0,130	1,778	0,083	1,149	2,962	17,772	A			
Knotenpunktssummen:								1983						6134										
Gewichtete Mittelwerte:															0,452	30,916								
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

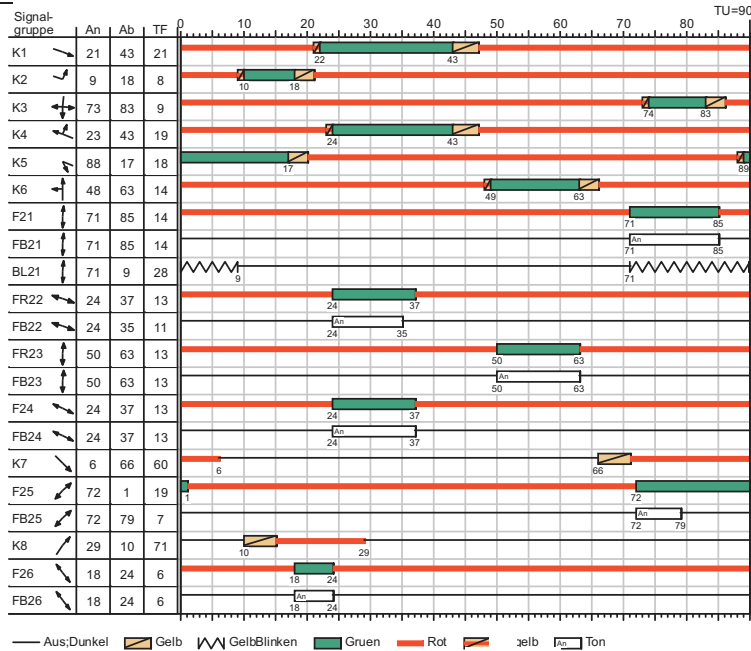
Anlage 6.3a bearbeitet: CN

Datum: 28.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße (Umbauvariante) Planfall 2035 - Morgenspitze

Signalprogramm

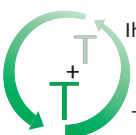


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P80 mit Sehbehinderte FB21/FB23 (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	2		K2	8	9	82	0,100	51	1,275	1,800	2000	-	5	200	0,255	40,896	0,194	1,372	3,353	20,118	C				
	1		K1	21	22	69	0,244	385	9,625	1,800	2000	-	12	488	0,789	52,876	2,850	11,861	17,686	106,116	D				
2	2		K3	9	10	81	0,111	152	3,800	1,800	2000	-	6	222	0,685	61,259	1,404	5,060	8,864	53,184	D				
	3		K3	9	10	81	0,111	31	0,775	1,800	2000	-	6	222	0,140	37,602	0,091	0,791	2,295	13,770	C				
3	1		K4	19	20	71	0,222	267	6,675	1,800	2000	-	11	444	0,601	39,166	0,954	6,947	11,405	68,430	C				
	2		K4	19	20	71	0,222	267	6,675	1,800	2000	-	11	444	0,601	39,166	0,954	6,947	11,405	68,430	C				
	3		K5	18	19	72	0,211	342	8,550	1,800	2000	-	11	422	0,810	61,769	3,280	11,417	17,132	102,792	D				
4	2		K6	14	15	76	0,167	249	6,225	1,800	2000	-	8	334	0,746	57,722	2,046	7,969	12,743	76,458	D				
	1		K6	14	15	76	0,167	249	6,225	1,800	2000	-	8	334	0,746	57,722	2,046	7,969	12,743	76,458	D				
5	1		K7	60	61	30	0,678	348	8,700	1,800	2000	-	34	1356	0,257	6,173	0,197	3,590	6,794	40,764	A				
7	1		K8	71	72	19	0,800	273	6,825	1,800	2000	-	40	1600	0,171	2,346	0,116	1,697	3,900	23,400	A				
Knotenpunktssummen:								2614						6066											
Gewichtete Mittelwerte:																0,586	40,740								
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrestreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

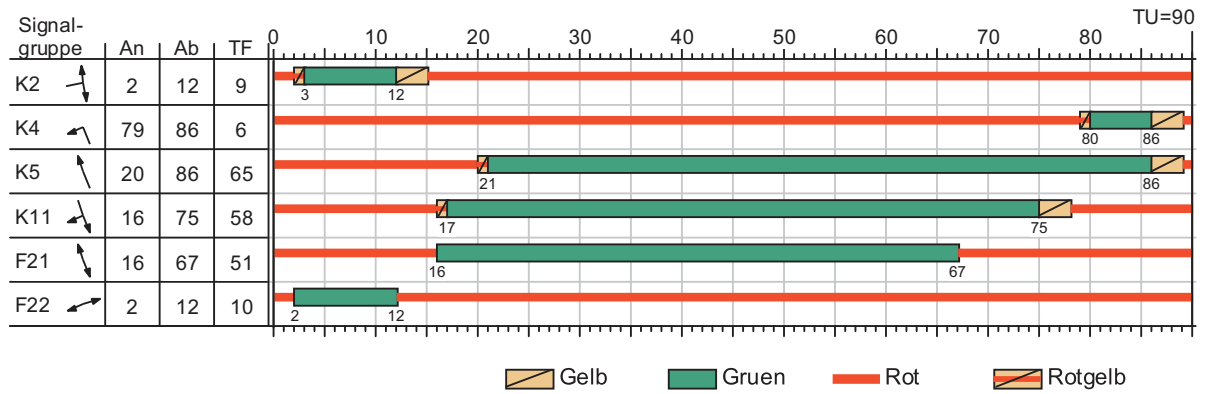
Anlage 6.3b bearbeitet: CN

Datum: 28.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße (Umbauvariante) Planfall 2035 - Abendspitze

Signalprogramm

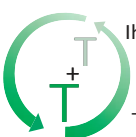


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K2	9	10	81	0,111	77	1,925	1,870	1925	214	5	0,325	2,108	4,563	28,281		-	0,360	42,512	C				
2	1		K4	6	7	84	0,078	32	0,800	1,885	1910	149	4	0,154	0,904	2,512	15,780		-	0,215	42,627	C				
	2		K5	65	66	25	0,733	497	12,425	1,865	1930	1415	35	0,314	4,781	8,479	52,705		-	0,351	5,118	A				
3	1		K11	58	59	32	0,656	482	12,050	1,880	1915	1256	31	0,365	5,906	10,016	62,981		-	0,384	8,164	A				
Knotenpunktssummen:								1088			3034															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,362	10,217		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms,95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

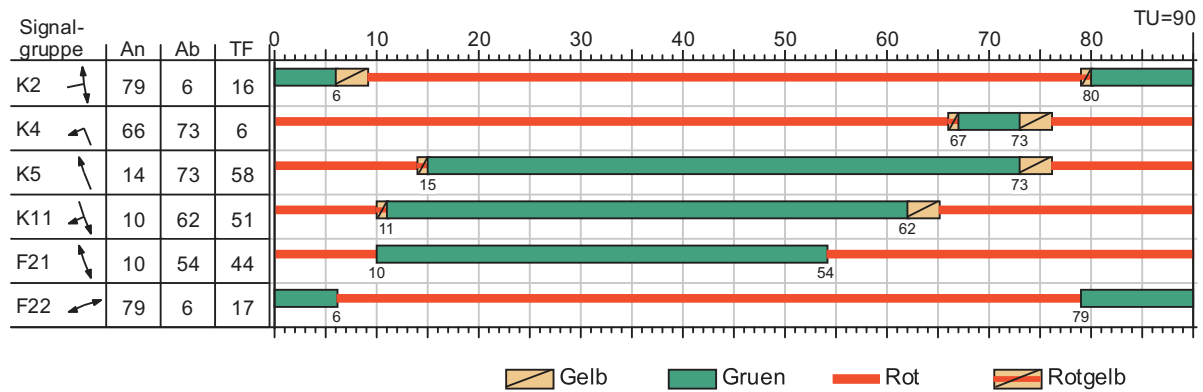
Anlage 7.1a bearbeitet: CN

Datum: 27.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str./) Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2021 - Morgenspitze

Signalprogramm

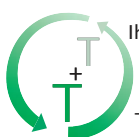


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P3 (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K2	16	17	74	0,189	243	6,075	1,828	1969	373	9	1,213	6,831	11,251	68,654		-	0,651	45,457	C				
2	1		K4	6	7	84	0,078	59	1,475	1,823	1975	154	4	0,359	1,761	4,005	24,342		-	0,383	47,824	C				
	2		K5	58	59	32	0,656	642	16,050	1,832	1965	1289	32	0,604	8,804	13,822	84,425		-	0,498	9,596	A				
3	1		K11	51	52	39	0,578	763	19,075	1,827	1971	1139	28	1,379	14,516	20,960	127,395		-	0,670	17,438	A				
Knotenpunktssummen:								1707				2955														
Gewichtete Mittelwerte:																							0,593	19,528		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

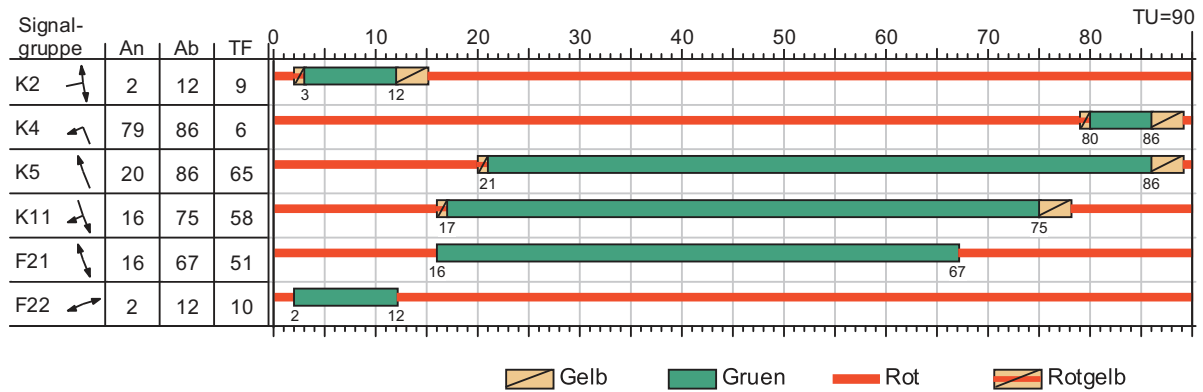
Anlage 7.1b bearbeitet: CN

Datum: 27.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str./) Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2021 - Abendspitze

Signalprogramm

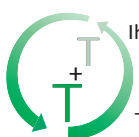


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_k} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	9	10	81	0,111	75	1,875	1,871	1924	213	5	0,313	2,048	4,468	27,693		-	0,352	42,301	C		
2	1		K4	6	7	84	0,078	31	0,775	1,886	1909	149	4	0,148	0,874	2,455	15,437		-	0,208	42,461	C		
	2		K5	65	66	25	0,733	461	11,525	1,879	1916	1404	35	0,282	4,333	7,853	49,191		-	0,328	4,946	A		
3	1		K11	58	59	32	0,656	452	11,300	1,895	1899	1246	31	0,332	5,434	9,376	59,519		-	0,363	7,949	A		
Knotenpunktssummen:								1019				3012												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,342	10,169		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

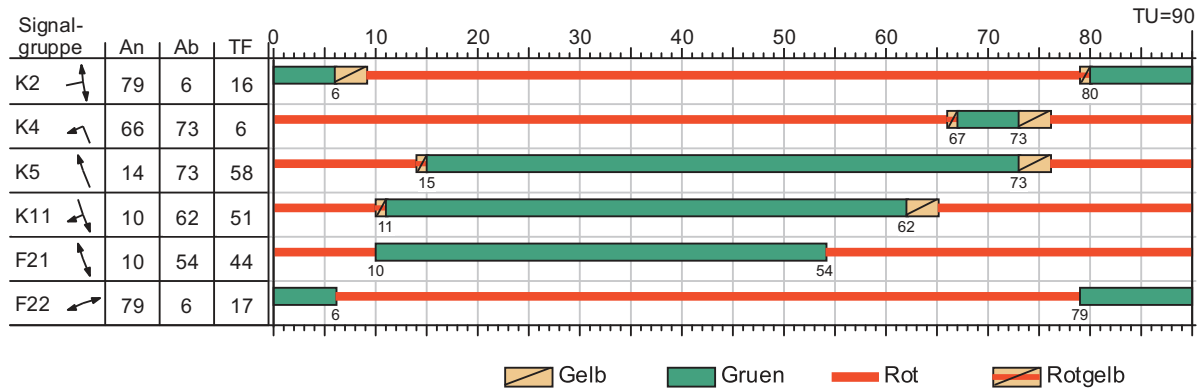
Anlage 7.2a bearbeitet: CN

Datum: 27.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str./) Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2035 - Morgenspitze

Signalprogramm

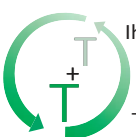


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P3 (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	NMS,95>nK [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	16	17	74	0,189	235	5,875	1,829	1969	372	9	1,103	6,514	10,830	66,150		-	0,632	44,286	C		
2	1		K4	6	7	84	0,078	58	1,450	1,823	1975	154	4	0,350	1,727	3,950	24,008		-	0,377	47,595	C		
	2		K5	58	59	32	0,656	595	14,875	1,838	1959	1285	32	0,517	7,866	12,609	77,243		-	0,463	9,096	A		
3	1		K11	51	52	39	0,578	712	17,800	1,830	1967	1137	28	1,094	12,864	18,930	115,284		-	0,626	16,021	A		
Knotenpunktssummen:								1600				2948												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,557	18,742		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
NGE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
NMS	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
NMS,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
NMS,95>nK	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

Projekt-Nr.: 2021 580

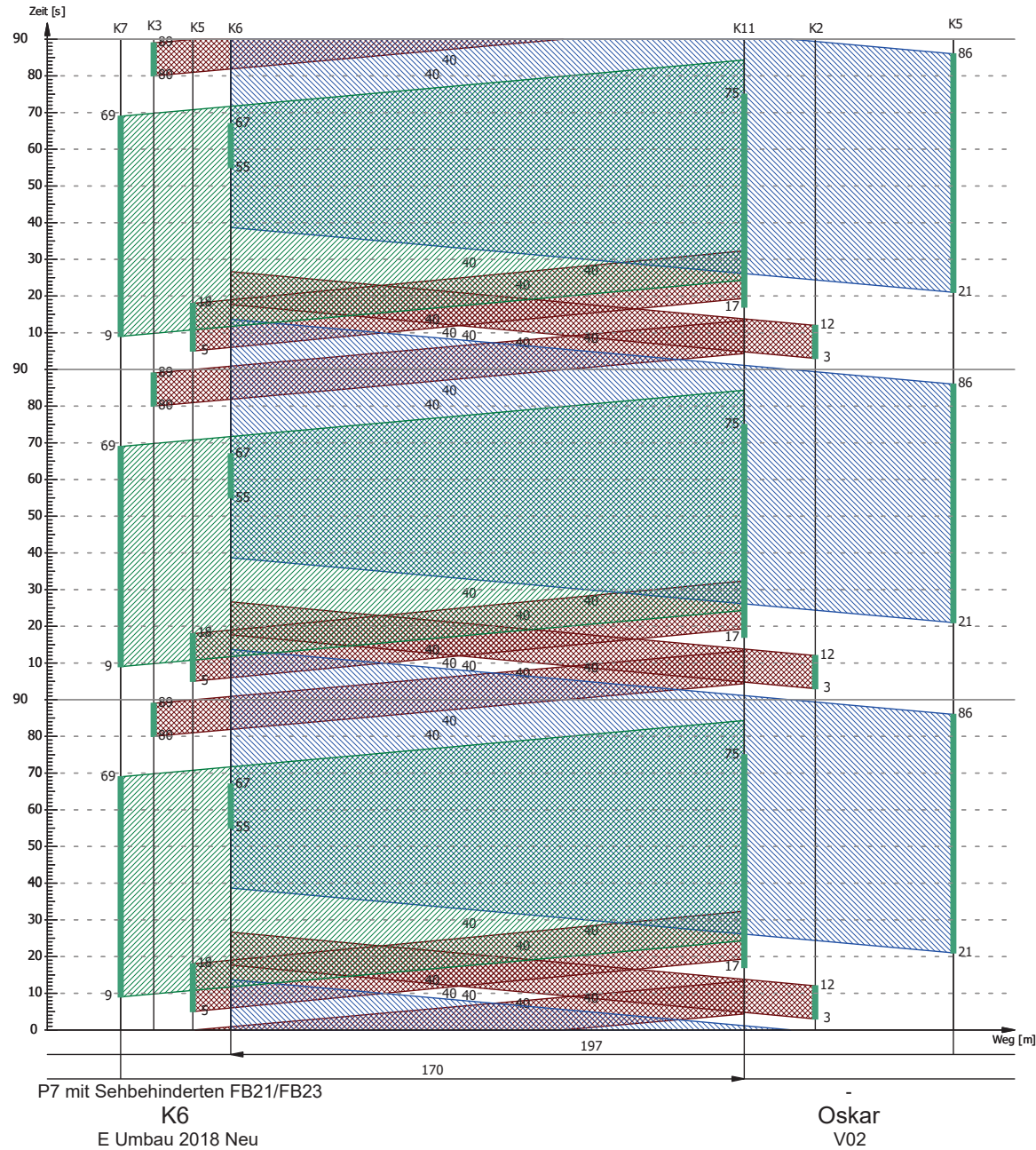
Anlage 7.2b bearbeitet: CN

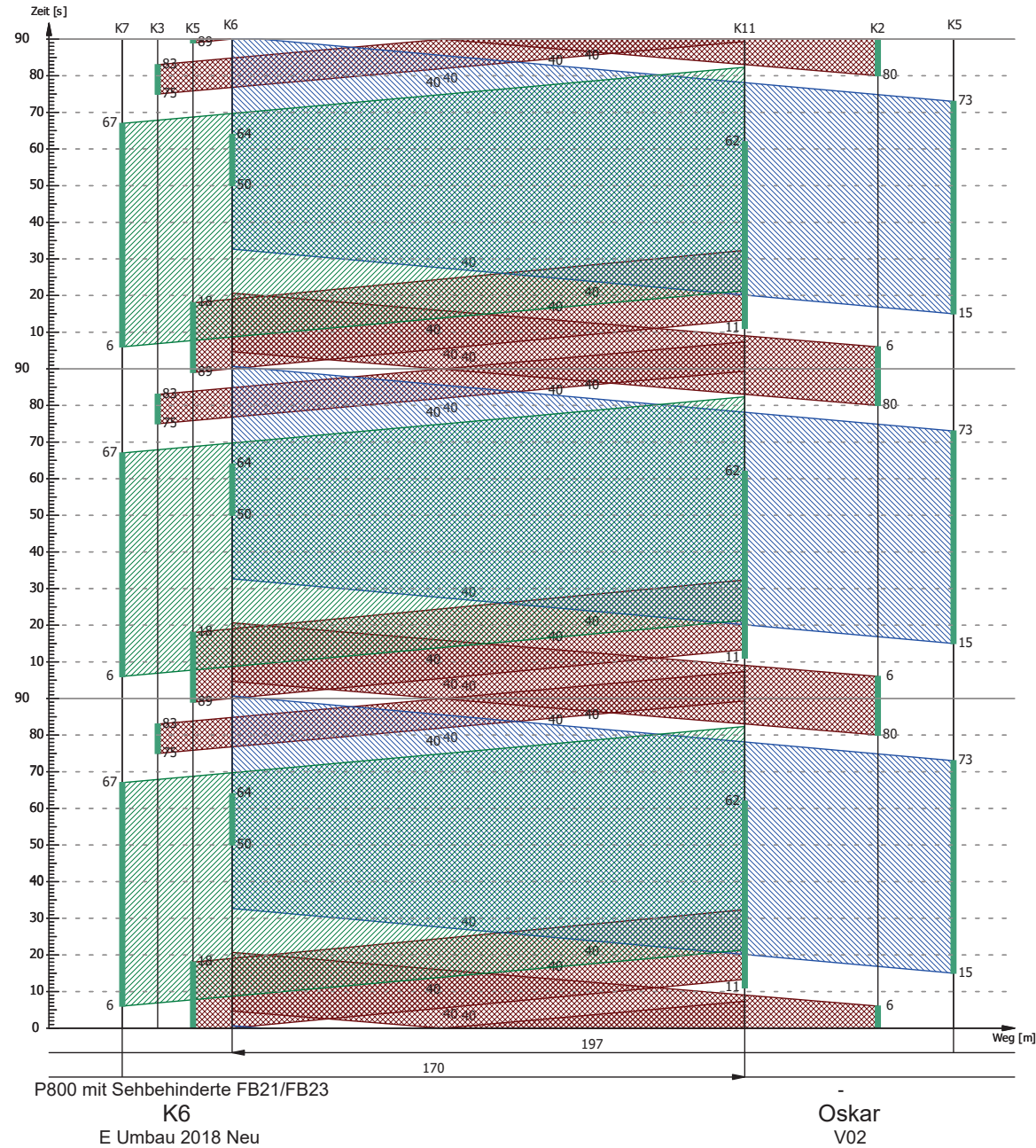
Datum: 27.09.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2035 - Abendspitze

LISA







Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

2. Fortschreibung

15.11.2022

Auftraggeber: ROSBO GmbH

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3
63303 Dreieich

Telefon: 06103 486298-0
Telefax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Inhalt

1 Ausgangssituation.....	3
2 Aufgabenstellung.....	4
3 Simulation des Verkehrsablaufs.....	5
3.1 Allgemein	5
3.2 Szenario 0 - Bestand	6
3.3 Szenario 1	7
3.4 Szenario 2	9
3.5 Szenario 3	10
3.6 Szenario 4	12
3.7 Bewertung.....	13
Anlagenverzeichnis.....	14

1 Ausgangssituation

Die ROSBO GmbH plant im Bereich des vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunktes Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen die Ansiedelung eines neuen REWE-Marktes. Die Erschließung des Grundstücks soll über die Oskar-von-Miller-Straße erfolgen (vgl. **Anlage 1.1**).

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen wurden in einer verkehrstechnischen Untersuchung die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen für den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße ermittelt und entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweise für die Bestandsgeometrie sowie für eine lichtsignalgeregelte Umbauvariante durchgeführt (vgl. Untersuchung vom 12.07.2022 und Fortschreibung vom 30.09.2022, T+T Verkehrsmanagement GmbH).

Aus der verkehrstechnischen Untersuchung ergibt sich für den Bestand in der Morgenspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV B). In der Abendspitze stellt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein.

Mit den Planfallbelastungen 2021 und 2035 ergibt sich für den vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt in der Abendspitze eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F, Überlastung). Zur Erzielung eines leistungsfähigen Verkehrsablaufs ist die Einrichtung einer Lichtsignalanlage erforderlich (vgl. **Anlage 1.3**).

Mit Lichtsignalanlage stellt sich in den Planfällen 2021 und 2035 unter Betrachtung des Einzelknotens in beiden Spitzenstunden ein leistungsfähiger Verkehrsablauf ein (jeweils QSV C).

Im Netzzusammenhang ist jedoch aufgrund der geringen Entfernungen zu den Nachbarknoten mit starken negativen Beeinträchtigungen zu rechnen. Zum einen entstehen durch die Lichtsignalanlage vereinzelt Rückstaus von der Oskar-von-Miller-Straße bis über den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds hinaus. Zum anderen konnten bereits im Bestand längere Rückstaus vom Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“, vgl. **Anlage 1.2**) bis zum Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße beobachtet werden. Analytisch betrachtet ergibt sich an der „Schlachthofkreuzung“ im Bestand morgens eine ausreichende Verkehrsqualität. In der Abendspitze erreicht der Knotenpunkt die Kapazitätsgrenze (QSV E). Maßgebend sind die Linkseinbieger aus Richtung der Würzburger Straße und die Linksabbieger aus Richtung des Ostrings. Die Verkehrsqualität ist bereits ohne REWE-Markt mangelhaft.

In den beiden Planfällen 2021 und 2035 ergibt sich mit Bestandsgeometrie an der „Schlachthofkreuzung“ morgens QSV D. In der Abendspitze des ungünstigeren Planfalls 2021 tritt am Knotenpunkt eine Überlastung auf (QSV F). Im Planfall 2035 ergibt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E). Die Wartezeiten streuen erheblich und es kommt zu langen Rückstaus im Ostring und in der Würzburger Straße. Sie reichen in den Planfällen regelmäßig bis über den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße zurück.

Eine Umverteilung der Grünzeiten zu Gunsten der Stauminimierung in der Würzburger Straße ist durch die zahlreichen Fußgängerfurten, die damit verbundenen Mindestgrünzeiten sowie durch die Koordinierung der Hauptrichtung B 287 nicht möglich.

2 Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Schweinfurt erwägt den Knotenpunkt im Zuge des Ersatzneubaus der Südbrücke in den nächsten 3-5 Jahren umzugestalten und auf die Gegebenheiten abzustimmen (vgl. **Anlage 1.4**).

Als mögliche Übergangslösung wurde von den Projektbeteiligten eine Zuflussdosierung an der Lichtsignalanlage Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße diskutiert. Aus Richtung der Würzburger Straße Süd sollen nur so viele Fahrzeuge einfahren, wie an der benachbarten „Schlachthofkreuzung“ innerhalb eines Umlaufes abgewickelt werden können. Hierdurch soll der Rückstau zwischen den Knotenpunkten reduziert und in die südliche Zufahrt der Würzburger Straße verlagert werden, um die Funktionsfähigkeit des Straßenabschnitts Schlachthofkreuzung - Oskar-von-Miller-Straße zu gewährleisten.

Die Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen einer Zuflussdosierung im Netzzusammenhang ist durch mikroskopische Simulation des Verkehrsablaufs aufzuzeigen. Zudem sind ergänzende Leistungsfähigkeitsnachweise durchzuführen.

3 Simulation des Verkehrsablaufs

3.1 Allgemein

Für die mikroskopische Simulation des Verkehrsablaufs wurde das DV-Programm VISSIM 2021 von der PTV Group verwendet.

Zunächst wurde das bestehende Straßennetz in das Simulationsmodell implementiert. Anschließend wurden die Spitzenstundenbelastungen einschließlich der Schwerverkehrsanteile eingearbeitet. Durch die Vorgabe von Geschwindigkeiten, Zuflüssen und verschiedener Routen soll der Verkehrsablauf möglichst realitätsgetreu abgebildet werden. In einem nächsten Schritt wurden die zugehörigen Signalprogramme für die bestehende Lichtsignalanlage in Festzeit ergänzt und Querverkehrsstörungen für nicht-signal-gesteuerte konfliktierende Ströme modelliert.

Aufbauend auf der Bestandsgeometrie wurde anschließend über das Szenario-management eine weitere Lichtsignalanlage am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller Straße eingearbeitet und die Verkehrsbelastungen des ungünstigeren Planfalls 2021 implementiert. Da die Morgenspitze unkritisch erscheint, wurde ausschließlich die maßgebende Abendspitze betrachtet.

Folgende Szenarien wurden betrachtet:

Tabelle 1: Übersicht der simulierten Szenarien

Szenario	Schlachthofkreuzung	Oskar-von-Miller-Str.	Belastungen
0	Bestandsgeometrie	Bestandsgeometrie	Bestand
1	Bestandsgeometrie	LSA ohne Dosierung	Planfall 2021
2	Bestandsgeometrie	LSA mit freiem Abfluss	Planfall 2021
3	Bestandsgeometrie	LSA mit Dosierung	Planfall 2021
4	Zweistreifiges Linkseinbiegen	LSA ohne Dosierung	Planfall 2021

Die Beurteilung des Verkehrsablaufs erfolgte visuell anhand der Simulation sowie mit Kenngrößen des Verkehrsablaufes (Verlustzeiten, Rückstau).

3.2 Szenario 0 - Bestand

Zu Vergleichszwecken wurde zunächst die Bestandssituation für den Streckenzug von der „Schlachthofkreuzung“ bis zum Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller Straße simuliert. Die zugehörigen Verkehrsbelastungen der Abendspitze des Bestands sind in **Anlage 2** dargestellt.

Insgesamt decken sich die Ergebnisse der Simulation weitgehend mit den analytischen Leistungsfähigkeitsberechnungen. An der „Schlachthofkreuzung“ sind die Linkseinbieger von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke und die Linksabbieger vom Ostring in die Würzburger Straße maßgebend. Die gemessenen Verlustzeiten entsprechen einer mangelhaften Verkehrsqualität (QSV E). Aufgrund des eingeschränkten Abflusses kommt es regelmäßig zu Rückstau von der „Schlachthofkreuzung“ bis zum Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße (vgl. **Bild 1** und Simulationsvideo „Bestand“). Die Überstauung führt in der Abendspitze regelmäßig zu Wechselwirkungen mit den Einbiegern der benachbarten Anbindungen (ehemaliges Schlachthofgelände, Stadtwerke, MC Donalds, Oskar-von-Miller-Straße). Der maximale Rückstau beträgt in der Würzburger Straße bis zu 265m. In der Oskar-von-Miller-Straße ergibt sich ein maximaler Rückstau von 62m.

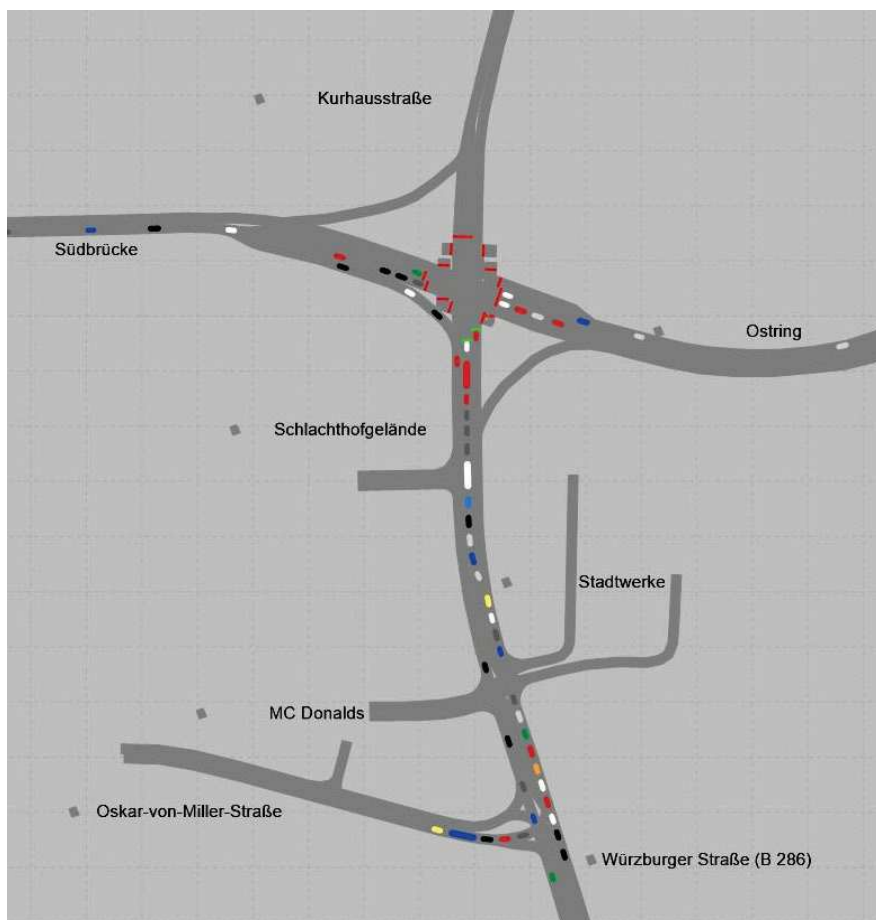


Bild 1: Bestand: Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten

3.3 Szenario 1

In Szenario 1 wurde an der „Schlachthofkreuzung“ von der Bestandsgeometrie mit bestehender Lichtsignalanlage ausgegangen. An der Oskar-von-Miller-Straße wurde eine Lichtsignalanlage ergänzt. Das Signalprogramm wurde unter Betrachtung des Einzelknotens konzipiert und konzentriert sich zunächst auf den tatsächlichen Grünzeitbedarf der einzelnen Verkehrsströme (ohne Dosierung). Das Szenario soll aufzeigen, welche Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten entstehen, wenn beide lichtsignalgeregelt betrieben werden. In der Simulation wurden hierfür die ungünstigeren Verkehrsbelastungen des Planfalls 2021 verwendet (vgl. **Anlage 3**).

Die Simulation verdeutlicht, dass es mit den zuvor beschriebenen Voraussetzungen zu einer Überlastung (QSV F) kommt. Im Bestand schwankte der Verkehrsablauf in der Würzburger Straße und bei den Linksabbiegern im Ostring zwischen Stabilität und Instabilität (QSV E). Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des REWE-Marktes, des Post-Logistikzentrums und des Genuss-, Erlebnis- und Mobilitätszentrum verschlechtert sich die Situation und es kommt zu langen Rückstaus (vgl. **Bild 2** und Simulationsvideo „Szenario 1“). In der Würzburger Straße beträgt der maximale Rückstau rund 450m, im Ostring ergeben sich 360m.



Bild 2: Szenario 1: Überlastung in der Würzburger Straße und im Ostring

Die Grünzeiten der Linkseinbieger von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke und der Linksabbieger vom Ostring in Richtung Würzburger Straße reichen nicht aus, um das vorhandene Verkehrsaufkommen im Planfall leistungsfähig abwickeln zu können. Ein signaltechnisches Optimierungspotenzial ist an der „Schlachthofkreuzung“ durch die zahlreichen Fußgängerfurten, die damit verbundenen Mindestgrünzeiten sowie durch die Koordinierung in der Hauptrichtung B 287 jedoch nicht vorhanden.

Der Rückstau von der Schlachthofkreuzung bis zum Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße führt im Planfall 2021 zu starken Beeinträchtigungen mit den Linkseinbiegern aus Richtung Oskar-von-Miller-Straße. Sie können während der Grünzeit nicht abfließen. Der maximale Rückstau in der Oskar-von-Miller-Straße beträgt 128m.

Für die Verkehrssituation ist von Nachteil, dass die Würzburger Straße am vierarmigen Knotenpunkt der „Schlachthofkreuzung“ nur als Nebenrichtung mit 21s Freigabezeit geschaltet wird und am dreiarmigen Knotenpunkt der Oskar-von-Miller-Straße als Hauptrichtung mit 58s fungiert. Hierdurch rücken von hinten in jedem Umlauf deutlich mehr Fahrzeuge nach, als vorne abgewickelt werden können. Es kommt zu regelmäßigen Rückstaus bis über die Oskar-von-Miller-Straße hinaus. Der eingeschränkte Abfluss verschlechtert die Situation von Umlauf zu Umlauf.

3.4 Szenario 2

Das Simulationsmodell von Szenario 2 basiert nahezu zu 100 Prozent auf dem Simulationsmodell von Szenario 1. Es soll aufzeigen, wie der Verkehrsablauf am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße mit freiem Abfluss funktionieren würde. Hierzu wurde in der südlichen Zufahrt der „Schlachthofkreuzung“ eine Streckenverbindung gesplittet. Die Fahrzeuge fahren nach Überquerung des Knotenpunktes Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße ins Leere (ohne Erzeugung eines Rückstaus).

Die Simulation verdeutlicht, dass ein freier Abfluss im Bereich der Würzburger Straße zu einem leistungsfähigen Verkehrsablauf an der LSA Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße führen würde (vgl. Simulationsvideo „Szenario 2“). Die Verlustzeiten entsprechen einer befriedigenden Verkehrsqualität (Planfall 2021, QSV C). Der maximale Rückstau in der Oskar-von-Miller-Straße würde 81m betragen. In der Würzburger Straße Süd ergäbe sich ein maximaler Rückstau von 108m.

Der freie Abfluss kann im vorliegenden Fall ausschließlich durch Umbaumaßnahmen an der „Schlachthofkreuzung“ erzielt werden, z.B. durch zweistreifiges Linksabbiegen aus der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke. Dadurch können in kürzerer Zeit mehr Fahrzeuge abgewickelt werden. Zudem kann durch die gewonnenen Leistungsfähigkeitsreserven eine geringfügige Umverteilung der Freigabezeiten vorgenommen werden, die sich positiv auf die Verkehrsqualität der Linksabbieger aus Richtung des Ostrings auswirkt, ohne die koordinierte Freigabezeit der B 287 zu verändern.

Alternativ wäre eine Zuflussdosierung am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße denkbar (vgl. Szenario 3).

3.5 Szenario 3

In Szenario 3 wurde an der „Schlachthofkreuzung“ weiterhin von der Bestandsgeometrie und der bestehenden Lichtsignalanlage ausgegangen. An der Oskar-von-Miller-Straße wurde eine Lichtsignalanlage mit Zuflussdosierung betrachtet.

Im Textteil von Szenario 1 wurde bereits beschrieben, dass die Einbieger von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke eine Freigabezeit von 21s erhalten. Am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße wird die Zufahrt der Würzburger Straße Süd mit 58s freigegeben. Hierdurch rücken von hinten deutlich mehr Fahrzeuge nach, als vorne abgewickelt werden können. Es kommt zu regelmäßigen Rückstaus bis über die Oskar-von-Miller-Straße hinaus.

Zur Reduzierung der Rückstaulängen zwischen den beiden Knotenpunkten wurde die Freigabezeit der Geradeausfahrer am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in Szenario 3 deshalb an die „Schlachthofkreuzung“ angeglichen (Reduzierung der Freigabezeit von 58s auf 21s). Durch die Zuflussdosierung soll ein konfliktfreies Einbiegen aus Richtung der Oskar-von-Miller-Straße gewährleistet werden.

Die Simulation verdeutlicht, dass zwischen den beiden Knotenpunkten eine Verbesserung eintritt. Durch die starke Dosierung verlagert sich der Rückstau jedoch in die Würzburger Straße Süd und wächst im Vergleich zum Szenario 1 nochmals deutlich an. Es ergibt sich eine deutliche Überlastung und das Verkehrsaufkommen kann nicht bedarfsgerecht abgewickelt werden (vgl. **Bild 3** und Simulationsvideo „Szenario 3“). Der maximale Rückstau reicht bis über den benachbarten Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Rudolf-Diesel-Straße hinaus.

Gemäß HBS-Nachweis ergibt sich für die Würzburger Straße Süd QSV F. Der 95%-Rückstau beträgt ab dem Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße 710m (vgl. **Anlage 4**).

Eine geringere Dosierung würde den Rückstau in der Würzburger Straße Süd verkürzen, aber relativ rasch zu erneuten Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten „Schlachthofkreuzung“ und Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße führen (von hinten rücken mehr Fahrzeuge nach, als an der „Schlachthofkreuzung“ abgewickelt werden können).



Bild 3: Szenario 3: Überlastung in der Würzburger Straße und im Ostring

3.6 Szenario 4

In Szenario 4 wurde an der „Schlachthofkreuzung“ ein zweistreifiges Linkseinbiegen von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke betrachtet. Hierfür wurde die Dreiecksinsel im nordwestlichen Quadranten verkleinert und abschnittsweise ein zweiter Fahrstreifen vorgesehen, der kurz vor der Südbrücke als Einfädungsstreifen endet (mögliche Übergangslösung bis zum endgültigen Umbau der Südbrücke). In der Würzburger Straße wird aus der gering belasteten Geradeausspur eine kombinierte Geradeaus-Links-Spur. Der freie Rechtseinbieger von der Kurhausstraße in Richtung Südbrücke wird etwas näher in Richtung des unmittelbaren Knotenpunktbereichs verlegt und senkrechter auf die Hauptrichtung geführt. Durch die Zweistreifigkeit in der Würzburger Straße war auch eine Umverteilung der Freigabezeiten zu Gunsten der Linksabbieger aus Richtung Ostring möglich, ohne die koordinierte Freigabezeit der B 287 zu verändern.

Der Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße wurde analog zu Szenario 1 ohne Dosierung betrachtet.

Die Simulation verdeutlicht, dass es durch den freien Abfluss in der Würzburger Straße zu einer deutlichen Verbesserung hinsichtlich der Verkehrsqualität kommt (vgl. Simulationsvideo „Szenario 4“). In der Würzburger Straße und im Ostring ergeben sich Verlustzeiten im Bereich von QSV D. Die maximalen Rückstaulängen verkürzen sich erheblich (Würzburger Straße: 159m, Ostring: 148m).

Das auftretende Verkehrsaufkommen im Planfall kann leistungsfähig abgewickelt werden.

3.7 Bewertung

Die simulierten Szenarien zeigen, dass es im Planfall zu starken Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten „Schlachthofkreuzung“ und Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße kommt. Der signaltechnische Engpass sind die Linkseinbieger von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke und die Linksabbieger vom Ostring in Richtung Würzburger Straße. Gegenüber dem Bestand verschlechtert sich die Verkehrsqualität in der Abendspitze von QSV E zu QSV F.

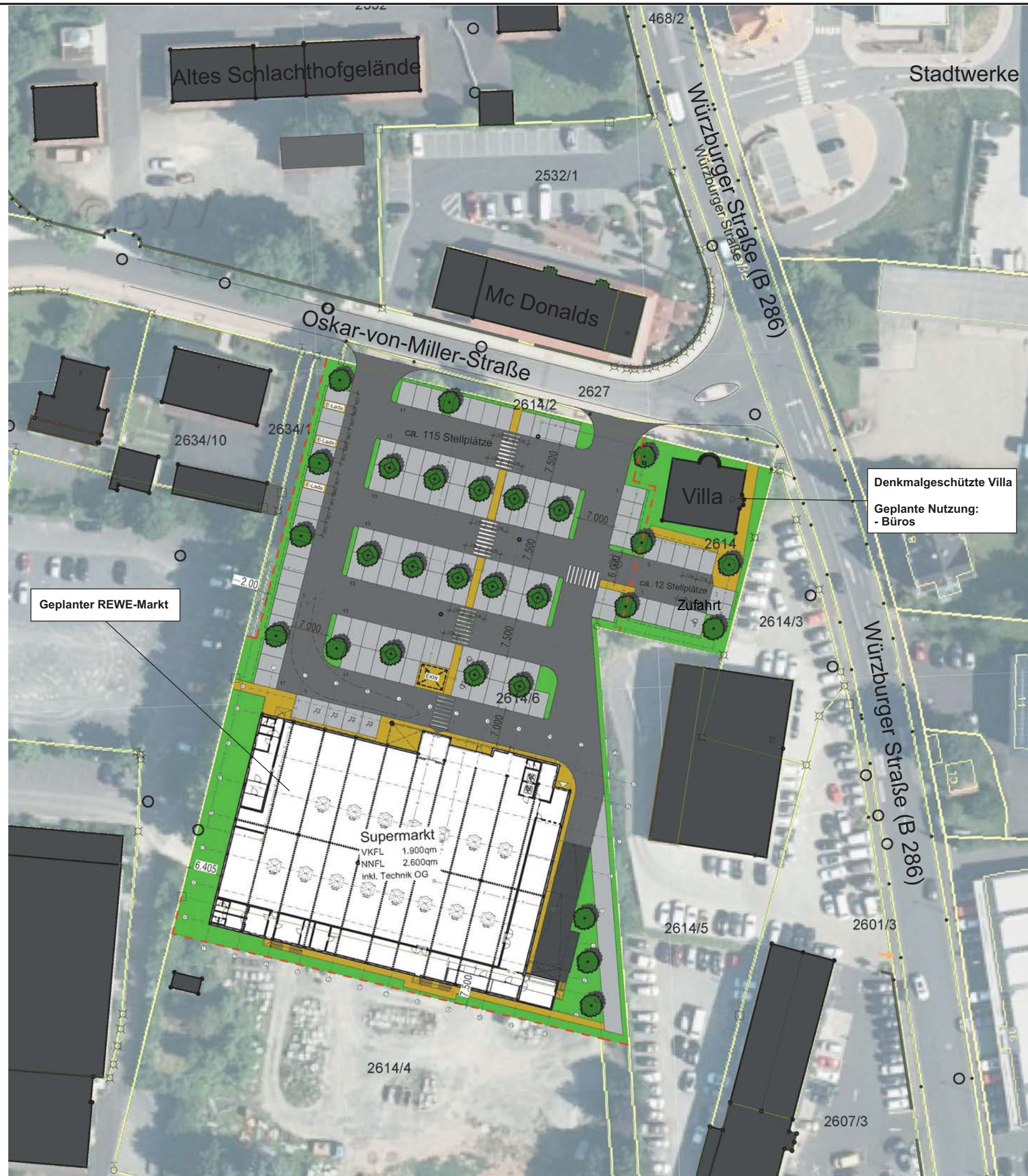
Mit einer Zuflussdosierung am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße kann das Verkehrsaufkommen in der Oskar-von-Miller-Straße im Planfall leistungsfähig abgewickelt werden. Der heute bereits bestehende Rückstau in der Würzburger Straße wird in den südlichen Bereich verlagert und vergrößert sich bis über den benachbarten Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Rudolf-Diesel-Straße hinaus. Es tritt eine Überlastung ein.

Zudem ist festzuhalten, dass an der „Schlachthofkreuzung“ mit der Bestandsgeometrie kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden kann.

Ein zweistreifiges Linkseinbiegen von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke würde den Rückstau zwischen den beiden Knotenpunkten verkürzen, einen freien Abfluss gewährleisten und den Verkehrszustand an beiden Knotenpunkten stabilisieren. Zudem würde die Zweistreifigkeit eine geringfügige Umverteilung der Freigabezeiten ermöglichen, wodurch auch für die Linksabbieger aus Richtung des Ostrings eine Verbesserung erzielt werden kann (QSV D), ohne die koordinierte Freigabezeit der B 287 zu verändern.

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1:** Lagepläne
Anlage 1.1 Übersichtslageplan - Planung
Anlage 1.2 Signallageplan B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Bestand)
Anlage 1.3 Signallageplan B 286/ Oskar-von-Miller-Str. (Planung)
Anlage 1.4 Signallageplan B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Planung)
- Anlage 2:** Verkehrsbelastungen Bestand
Abendspitze
- Anlage 3:** Verkehrsbelastungen Planfall 2021
Abendspitze
- Anlage 4:** Leistungsfähigkeit Planfall 2021
KP Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Milller-Straße
Lichtsignalanlage mit Zuflussdosierung
Abendspitze



Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022

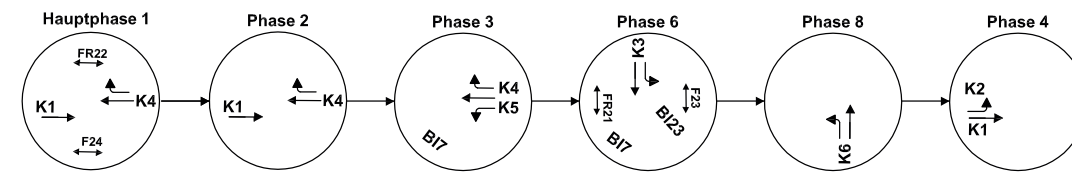


Grundlage: BayernAtlas



 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.:	2021 580
	Datum:	23.06.2022
	Anlage:	1.1
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung:	Übersichtslageplan Planung	

Steuerungsverfahren: Freigabezeitmodifikation
Phasen + Phasenfolge bei Volllastung

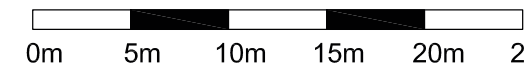


Signalgruppe (-geber)	K1, K3, K4, K6a, K6c	K6b	K2, K5	BL23	BL7	F23, F24	FR21, FR22
ROT	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
GELB	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
GRÜN	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Legende:

- ▲ Signalgeber 3flg. Ø=200mm
Kfz Rot/Gelb/Grün
- ▲ Signalgeber 2flg. Ø=200mm
Fg/Rad Rot/Grün
- ▲ Signalgeber mit Kontrastblende/
Richtungspfeil
- ▲ Signalgeber 1flg. Ø=300mm
Blinker Gelb
- † Taster mit opt. Rückmeldung
- Signalmast
- ⌋ Auslegermast
- ⊙ Signalmast-Nummer
- ⊠ Steuergerät
- Induktionsschleife (D)
- Videodetektor
- ⊞ Videoverfassungsfeld

Betriebsspannung: 230V
Lampenleistung: OCIT-LED 40V
Rotlampenüberwachung: Alle
Gelbblinken bei Abschaltung/ Ausfall: K3, K6
Induktivschleifen/ Erfassung: ---
Sonstiges: Datenfernübertragung

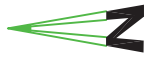
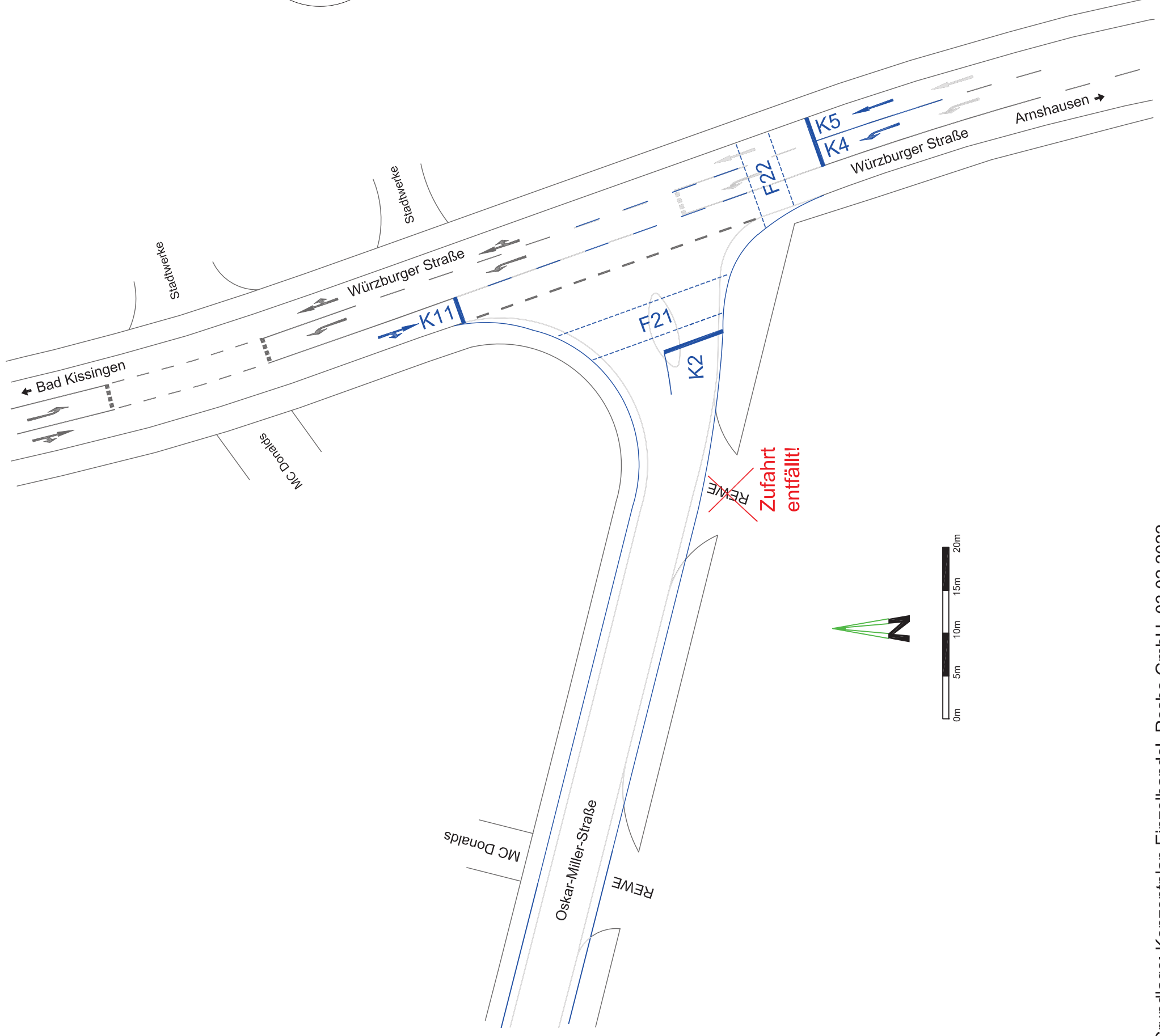
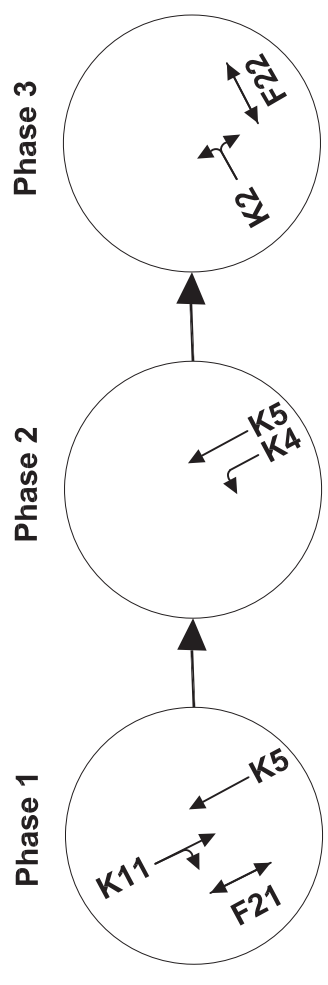


 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 26.09.2022
	Anlage: 1.2
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen	
Planbezeichnung: Signallageplan LSA B 287/ B 286 Würzburger Str./ Kurhausstr.	

Legende

- Bestand**
- Planung LSA**
- Rückbau

Phasenfolgeschema



1		Furt F22 ergänzt	27.09.2022	CN
Nr.	Art der Änderung		Datum	Name
		T+T Verkehrsmangement GmbH im Steingrund 3 63303 Dreieich Telefon 06103 486298-0 Telefax 06103 486298-8 E-Mail kontrakt@tt-vm.de		
Projekt-Nr.: 2021 580		Datum	Name	
gemessen		Datum	Name	
bearbeitet		08.07.2022	IP	
geprüft				
LSA St 286 Würzburger Straße/ Oskar-von-Miller-Straße				
Auftraggeber:		Anlage : 1.3		
Rosbo GmbH		Blatt Nr. :		
Sandersstraße 35		Reg. Nr. :		
97070 Würzburg		Datum	Name	
Projektbezeichnung:		gemessen		
Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung		bearbeitet		
neuer Einzelhandelsflächen an die		geprüft		
Oskar-von-Miller-Straße		Lageplan		
in Bad Kissingen		Maßstab M 1 : 500		
Aufgestellt :		Geprüft :		
Gesehen :		Genehmigt :		

Neubau Südbrücke im Querschnitt
3 Fahrstreifen + Geh-/ Radweg
auf der Nordseite

Neubau Geh-/Radweg
(Fläche rund 150m²)

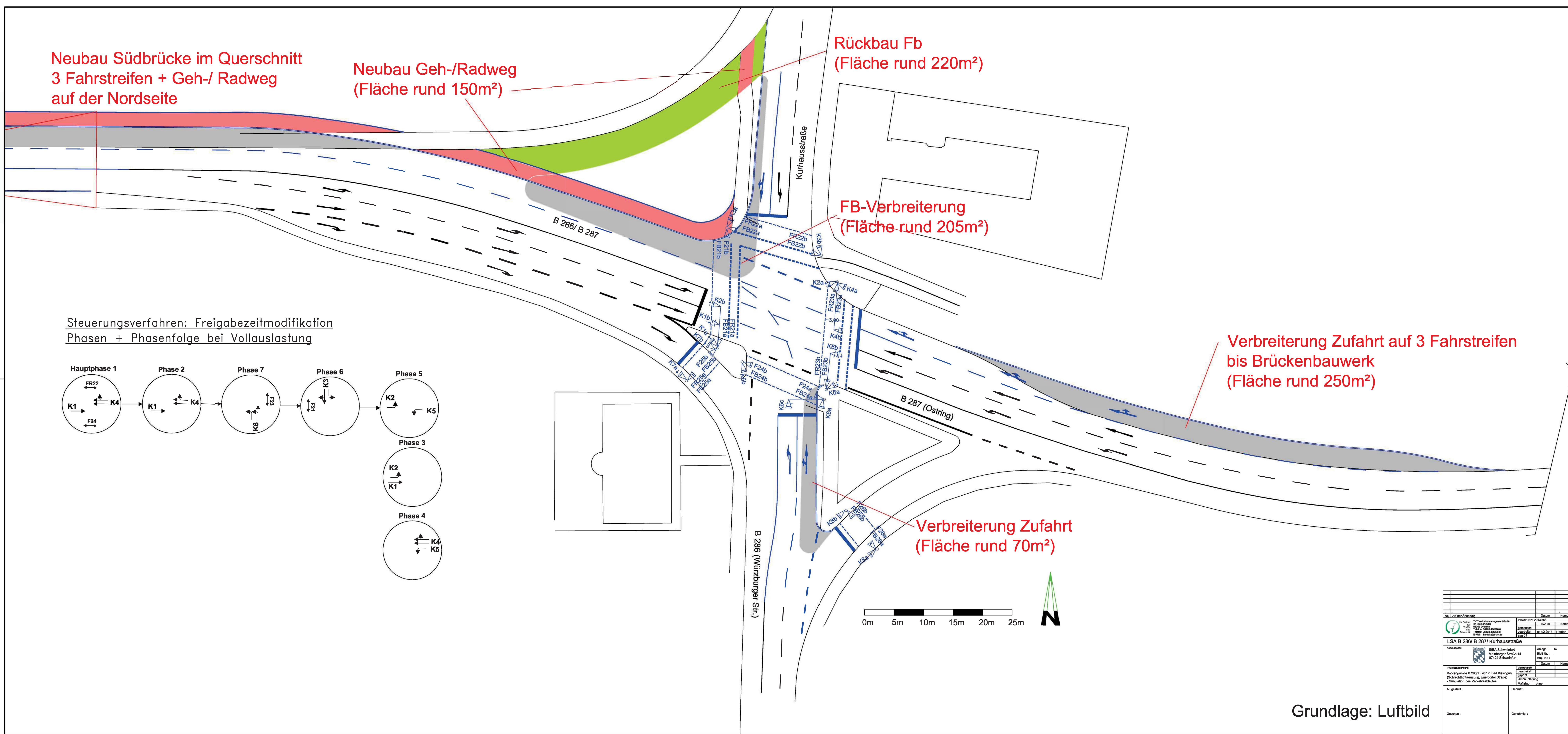
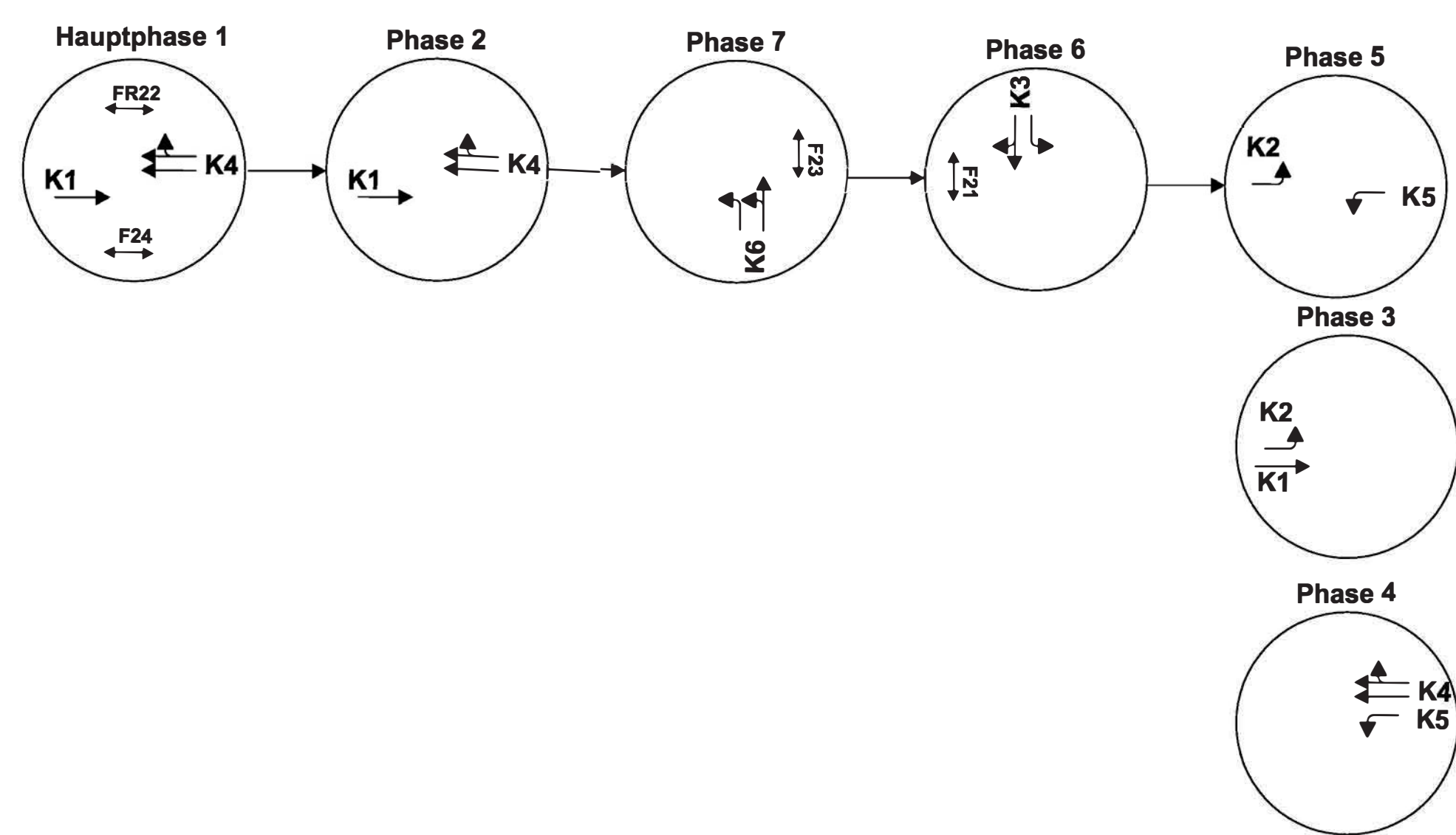
Rückbau Fb
(Fläche rund 220m²)

FB-Verbreiterung
(Fläche rund 205m²)

Verbreiterung Zufahrt auf 3 Fahrstreifen
bis Brückenbauwerk
(Fläche rund 250m²)

Verbreiterung Zufahrt
(Fläche rund 70m²)

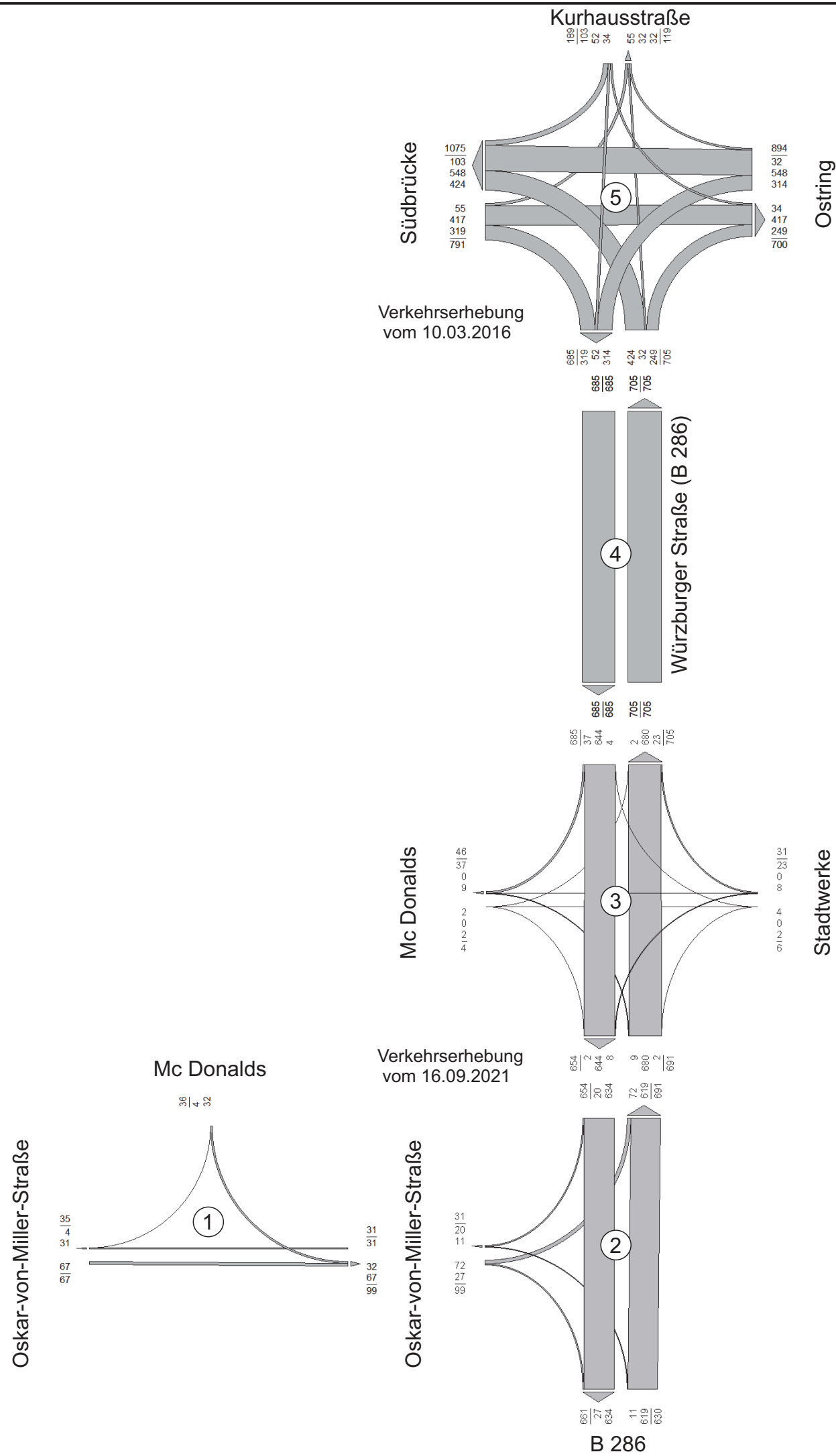
Steuerungsverfahren: Freigabezeitmodifikation
Phasen + Phasenfolge bei Vollaustattung



Grundlage: Luftbild

		Projekt Nr.: 2013/001 Datum: 11.02.2013
LSA B 286/ B 287/ Kurhausstraße		
Auftraggeber: BSB Schwabenfurt Würzburger Str. 14 97072 Schwabenfurt	Anlage: 14 Blatt Nr.: Folio:	Datum: Name:
Fundamentierung: - Kollisionsprüfung B 286/B 287 in der Kurhausstraße - Einbindung des Verkehrsleitsystems	Entwurf: Datum: Name:	Genehmigt: Datum: Name:
Ausgearbeitet: Datum: Name:	Geprüft: Datum: Name:	Freigegeben: Datum: Name:

[Kfz/h]



Grundlage: BayernAtlas

Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 580

Datum:
23.09.2022

Anlage:
2

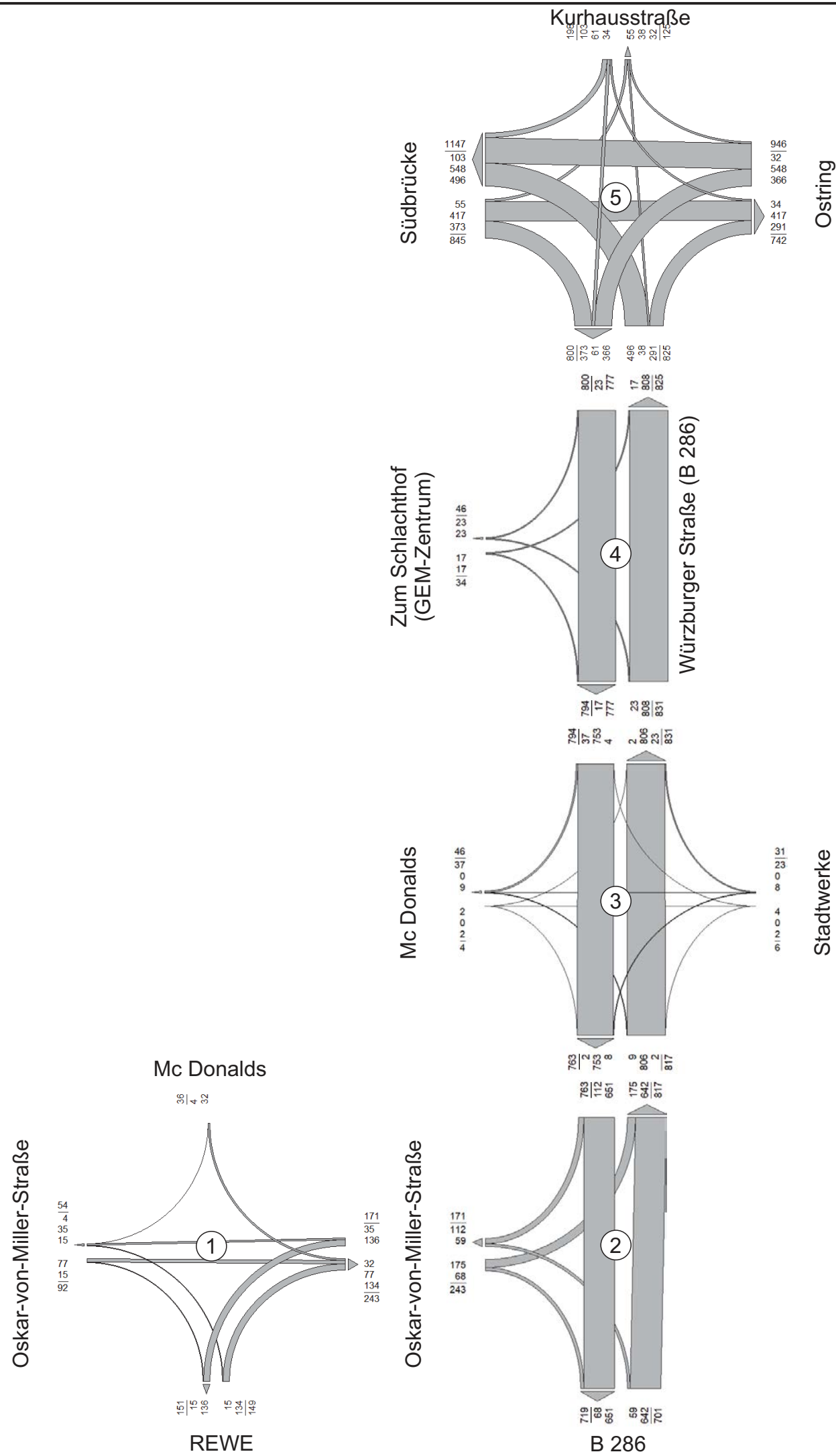
Auftraggeber:
ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: **Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen**

Planbezeichnung: **Verkehrsbelastungen Bestand Abendspitze**



[Kfz/h]

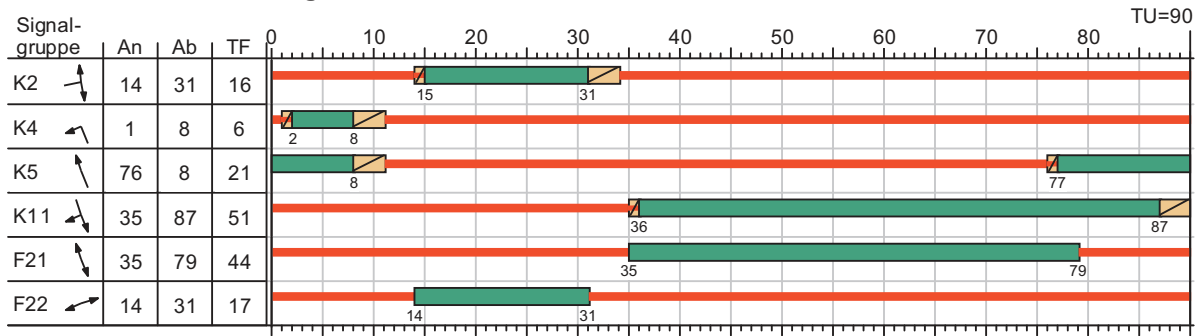


Grundlage: BayernAtlas

Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr

 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 580
	Datum: 23.09.2022
	Anlage: 3
Auftraggeber:	ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg
Projektbezeichnung:	Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen
Planbezeichnung:	Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Abendspitze

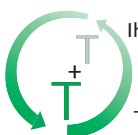
P3 Dosierung



MIV - P3 Dosierung (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _r [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	16	17	74	0,189	243	6,075	1,828	1969	373	9	1,213	6,831	11,251	68,654		-	0,651	45,457	C		
2	1		K4	6	7	84	0,078	59	1,475	1,823	1975	154	4	0,359	1,761	4,005	24,342		-	0,383	47,824	C		
	2		K5	21	22	69	0,244	642	16,050	1,832	1965	479	12	83,355	99,405	116,267	710,159		-	1,340	660,488	F		
3	1		K11	51	52	39	0,578	763	19,075	1,827	1971	1139	28	1,379	14,516	20,960	127,395		-	0,670	17,438	A		
Knotenpunktsummen:								1707				2145												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,909	264,327		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _r	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen

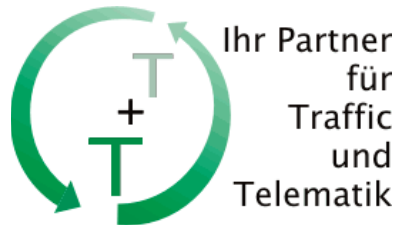
Projekt-Nr.: 2021 580

Anlage 4 bearbeitet: CN

Datum: 15.11.2022 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit - Planfall 2021
KP Würzburger Str. (B 286)/ Oskar-von-Miller-Str.
Lichtsignalanlage mit Zuflussdosierung
Abendspitze



Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen

3. Fortschreibung

19.04.2023

Auftraggeber: ROSBO GmbH

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3
63303 Dreieich

Telefon: 06103 486298-0
Telefax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Inhalt

1 Ausgangssituation.....	3
2 Aufgabenstellung.....	5
3 Verkehrsbelastungen	5
4 Leistungsfähigkeit	6
4.1 Allgemein	6
4.2 Berechnungsergebnisse.....	7
5 Simulation des Verkehrsablaufs.....	12
6 Zusammenfassende Bewertung	15
Anlagenverzeichnis.....	17

1 Ausgangssituation

Die ROSBO GmbH plant im Bereich des vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunktes Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen die Ansiedelung eines neuen REWE-Marktes. Die Erschließung des Grundstücks soll über die Oskar-von-Miller-Straße erfolgen (vgl. **Anlage 1.1**).

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen wurden in einer verkehrstechnischen Untersuchung die zukünftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen für den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße ermittelt und entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweise für die Bestandsgeometrie sowie für eine lichtsignalgeregelte Umbauvariante durchgeführt (vgl. Untersuchung vom 12.07.2022 und 1. Fortschreibung vom 30.09.2022, T+T Verkehrsmanagement GmbH).

Bisherige Ergebnisse:

Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße

Aus der verkehrstechnischen Untersuchung ergibt sich für den Bestand in der Morgenspitze eine gute Verkehrsqualität (QSV B). In der Abendspitze stellt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E) ein.

Mit den Planfallbelastungen 2021 und 2035 ergibt sich für den vorfahrtsrechtlich geregelten Knotenpunkt in der Abendspitze eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F). Es tritt eine Überlastung auf. Zur Erzielung eines leistungsfähigen Verkehrsablaufs ist die Einrichtung einer Lichtsignalanlage erforderlich (vgl. **Anlage 1.3**).

Mit Lichtsignalanlage stellt sich in den Planfällen 2021 und 2035 unter Betrachtung des Einzelknotens in beiden Spitzenstunden ein leistungsfähiger Verkehrsablauf ein (jeweils QSV C).

Im Netzzusammenhang ist jedoch aufgrund der geringen Entfernungen zu den Nachbarknoten mit starken negativen Beeinträchtigungen zu rechnen. Zum einen entstehen durch die Lichtsignalanlage vereinzelt Rückstaus von der Oskar-von-Miller-Straße bis über den Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Stadtwerke/ MC Donalds hinaus. Zum anderen konnten bereits im Bestand längere Rückstaus vom Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße („Schlachthofkreuzung“, vgl. **Anlage 1.2**) bis zum Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße beobachtet werden.

Knotenpunkt B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstr. („Schlachthofkreuzung“)
Analytisch betrachtet ergibt sich an der „Schlachthofkreuzung“ im Bestand morgens eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D), in der Abendspitze erreicht der Knotenpunkt die Kapazitätsgrenze (QSV E). Maßgebend sind die Linkseinbieger aus Richtung der Würzburger Straße und die Linksabbieger aus Richtung des Ostring. Die Verkehrsqualität ist bereits ohne REWE-Markt mangelhaft.

In den beiden Planfällen 2021 und 2035 ergibt sich mit Bestandsgeometrie morgens QSV D, in der Abendspitze des ungünstigeren Planfalls 2021 tritt eine Überlastung auf (QSV F). Im Planfall 2035 ergibt sich eine mangelhafte Verkehrsqualität (QSV E). Die Wartezeiten streuen erheblich und es kommt zu langen Rückstaus im Ostring und in der Würzburger Straße. Sie reichen regelmäßig bis über den Knotenpunkt B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße zurück.

Zur Erzielung eines leistungsfähigen Verkehrsablaufs erwägt das Staatliche Bauamt Schweinfurt die „Schlachthofkreuzung“ im Zuge des Ersatzneubaus der Südbrücke in den nächsten 3-5 Jahren umzugestalten (vgl. **Anlage 1.4**).

Als mögliche Übergangslösung bis zum endgültigen Umbau wurde in einer 2. Fortschreibung des Verkehrsgutachtens (vgl. Untersuchung vom 15.11.2022, T+T Verkehrsmanagement GmbH) eine Zuflussdosierung an der Lichtsignalanlage Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße simulativ untersucht. Die Simulation zeigte jedoch, dass eine Zuflussdosierung im vorliegenden Fall nicht zielführend ist. Bei einer milden Dosierung kam es zwischen den Knotenpunkten weiterhin zu starken Wechselwirkungen, bei einer starken Dosierung wurde der Rückstau zwischen den Knotenpunkten verkürzt und in den südlichen Bereich der Würzburger Straße verlagert. Durch die starke Beeinflussung des Verkehrsflusses wuchs der Rückstau jedoch rasch an und vergrößerte sich bis über den benachbarten Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Rudolf-Diesel-Straße hinaus. Es trat eine Überlastung auf. Eine Zuflussdosierung wurde deshalb nicht empfohlen.

Netzzusammenhang

Der signaltechnische Engpass im Gesamtsystem sind an der „Schlachthofkreuzung“ die Linkseinbieger von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke (Signalgruppe K6) und die Linksabbieger vom Ostring in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5). Die jeweilige Grünzeit reicht nicht aus, um das auftretende Verkehrsaufkommen leistungsfähig abwickeln zu können. Es kommt zu einem eingeschränkten Abfluss, der auch den Verkehrsablauf am Nachbarknoten Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße negativ beeinträchtigt.

Zur Verbesserung der Verkehrssituation wurde in der 2. Fortschreibung des Verkehrsgutachtens ein zweistreifiges Linkseinbiegen (vgl. **Anlage 1.5**) von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke in Erwägung gezogen (ohne Zuflussdosierung). Durch die Zweistreifigkeit könnte der Rückstau zwischen den beiden Knotenpunkten deutlich verkürzt, ein freier Abfluss gewährleistet und der Verkehrszustand stabilisiert werden.

Es handelt sich hierbei um eine Zwischenlösung (provisorischer Umbau der „Schlachthofkreuzung“), bis in 3-5 Jahren der endgültige Umbau inkl. Erneuerung der Südbrücke erfolgt.

2 Aufgabenstellung

In einer 3. Fortschreibung des Gutachtens soll rechnerisch nachgewiesen werden, ob der provisorische Umbau der „Schlachthofkreuzung“ (vgl. Konzept „Zweistreifiges Linkseinbiegen“, **Anlage 1.5**) in Kombination mit einer Lichtsignalanlage an der Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße funktioniert.

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen sind entsprechende Leistungsfähigkeitsnachweise für die Planfälle 2021 und 2035 durchzuführen. Die maßgebende Abendspitze des ungünstigeren Planfalls 2021 ist zudem simulativ zu untersuchen. Des Weiteren sind die Umbaumaßnahmen an der „Schlachthofkreuzung“ stichpunktartig zu beschreiben.

3 Verkehrsbelastungen

Bei den Leistungsfähigkeitsnachweisen wurde weiterhin zwischen Bestand, Planfall 2021 und Planfall 2035 unterschieden.

Die dazugehörigen Spitzenstundenbelastungen sind in den folgenden Anlagen einsehbar:

- Bestand (vgl. **Anlage 2.1-2.2**)
- Planfall 2021 (vgl. **Anlage 3.1-3.2**)
- Planfall 2035 (vgl. **Anlage 4.1-4.2**)

4 Leistungsfähigkeit

4.1 Allgemein

Die rechnerischen Leistungsfähigkeitsnachweise wurde mit dem DV-Programm LISA+, Version 7.3 [Schlothauer & Wauer, Berlin] vorgenommen.

Als Kriterium für die Verkehrsqualität wird an Einzelknoten gemäß dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in erster Linie die mittlere Wartezeit t_w herangezogen. Als noch ausreichend wird die Verkehrsqualität bei unsignalisierten Knotenpunkten mit einer mittleren Wartezeit unter 45s/Fz und bei Lichtsignalanlagen mit einer mittleren Wartezeit unter 70s/Fz angesehen. Dies entspricht jeweils der Qualitätsstufe D.

Grundlage für die Beurteilung von plangleichen Knotenpunkten bildet folgende Einteilung in Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV):

Tabelle 1: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (nach HBS 2015)

Qualitätsstufe (QSV)	Zulässige mittlere Wartezeit t_w [s/Fz]		Beurteilung
	Unsignalisierter Knotenpunkt	Lichtsignalanlage (nicht koordinierte Zufahrt)	
A	≤ 10	≤ 20	Sehr gut
B	≤ 20	≤ 35	Gut
C	≤ 30	≤ 50	Befriedigend
D	≤ 45	≤ 70	Ausreichend
E	> 45	> 70	Mangelhaft/ Kapazität
F	- ¹⁾	- ¹⁾	Ungenügend/ Überlastung

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

Bei QSV E besteht nur noch eine sehr geringe Bewegungsfreiheit. Der Verkehrszustand ist nicht mehr stabil, die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität des Knotenpunktes wird erreicht. QSV F entspricht einer ungenügenden Verkehrsqualität. Es tritt eine Überlastung auf. Bei Neu- oder Umbaumaßnahmen ist QSV D anzustreben.

Zur Dimensionierung der jeweiligen Fahrspur wird in der Regel die erforderliche Stauraumlänge berechnet. Sie basiert auf dem maximalen Rückstau, der mit einer statistischen Sicherheit von 95% nicht überschritten wird.

4.2 Berechnungsergebnisse

KP B 287/ B 286 (Würzburger Straße)/ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie)

Zu Vergleichszwecken sind nachstehend nochmals die Qualitätsstufen für die Bestandsgeometrie der „Schlachthofkreuzung“ (vgl. **Anlage 1.2**) aufgelistet. Die Berechnung erfolgte bereits in der 1. Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung vom 30.09.2022.

Tabelle 2: Ergebnisse – Bestandsgeometrie:

	Morgenspitze	Abendspitze
Bestandsbelastungen	QSV D	QSV E
Planfall 2021	QSV D	QSV F
Planfall 2035	QSV D	QSV E

Für die analytischen Leistungsfähigkeitsnachweise wurde sich an den Festzeitprogrammen entsprechend der verkehrstechnischen Unterlagen (VTU) orientiert.

- Morgenspitze: P1/P7 (TU=90s)
- Abendspitze: P2/P8 (TU=90s)

In der maßgebenden Abendspitze kann in allen drei untersuchten Planfällen kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden.

Im ungünstigeren Planfall 2021 tritt eine Überlastung auf (QSV F). Maßgebend sind die Linksabbieger in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) und die Linkseinbieger in Richtung Südbrücke (Signalgruppe K6). Die 95%-Rückstaulänge der Linkseinbieger (Signalgruppe K6) beträgt rechnerisch bis zu 294m, die mittlere Rückstaulänge 230m. Unter Verwendung des bestehenden Signalprogramms ist in der Abendspitze des Planfalls 2021 regelmäßig mit Rückstau bis zur Oskar-von-Miller-Straße zu rechnen. Es kann kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden.

Die 95%-Rückstaulänge für die Linksabbieger in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) beträgt 209m.

Die detaillierten Berechnungsergebnisse für die drei Planfälle sind in **Anlage 5.1-5.3a/b** dargestellt.

KP B 287/ B 286 (Würzburger Str.)/ Kurhausstraße (Provisorischer Umbau)

Da mit Bestandsgeometrie und der bestehenden Signalsteuerung kein leistungsfähiger Verkehrsablauf an der „Schlachthofkreuzung“ erzielt werden kann, wurde in einem nächsten Schritt die provisorische Umbauvariante (vgl. Konzept „Zweistreifiges Linkseinbiegen“, **Anlage 1.5**) überprüft.

Gegenüber dem Bestand ergeben sich folgende Änderungen:

- Verkleinerung der bestehenden Dreiecksinsel im nordwestlichen Quadranten (Kurhausstraße). Ein vollständiges Entfernen der Dreiecksinsel wird aus Gründen der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit nicht empfohlen (neuer Konflikt zwischen den Rechtseinbiegern aus Richtung Kurhausstraße und den Fußgängern/ Radfahrern auf Furt FR21, längere Zwischenzeiten, weniger Grünzeit für die anderen Kfz-Verkehrsströme).
- Aus Leistungsfähigkeitsgründen ist das Vorsehen eines zusätzlichen Fahrstreifens im westlichen Knotenpunktarm (Südbrücke) erforderlich. Hierdurch kann ein zweistreifiges Linkseinbiegen aus Richtung Würzburger Straße gewährleistet werden. Die Fahrstreifenlänge sollte gemäß RiLSA mindestens 50m betragen ($l=3 \times \text{Freigabezeit von K6}$). Bis zum endgültigen Umbau endet der zweite Fahrstreifen kurz vor der Südbrücke (Einfädung). Zukünftig soll die Zweistreifigkeit jedoch über die Südbrücke bis zur Euerdorfer Straße fortgeführt werden.
- Verlegung des Rechtseinbiegekeils in der Kurhausstraße. Ein direkter Übergang im Einfädungsbereich von Kurhausstraße in Richtung Südbrücke wird aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht empfohlen.
- Verlängerung der Furt FR21 bis zur neuen Dreiecksinsel.
- Ummarkierung der Pfeilsymbole in der Würzburger Straße (Links-Geradeaus) und im Ostring (Geradeaus-Rechts). Ergänzung neuer Pfeilsymbole in der Kurhausstraße (Rechts) und im Bereich der Südbrücke (schräg linksweisend).
- Geringfügige Verschiebung der Furten FR21 und FR22.
- Ummarkierung der bestehenden Blockmarkierung im nördlichen Knotenpunktarm (Kurhausstraße: Länge:1,5m, Lücke:1,5m). Sonstige Markierungsarbeiten.
- Demontage der Signalgeber K2a, K2b und FR21b sowie des Videodetektors VK1 von Auslegermast 2. Rückbau des Auslegermastes 2.
- Montage der Signalgeber K2a und FR21b an Standmast 3 (inkl. Verkabelung).
- Montage des Signalgebers K2b und des Videodetektors VK1 am Auslegermast 1 (inkl. Verkabelung). Versetzen des Signalgebers K1b.
- Aktualisierung der verkehrstechnischen Unterlagen (VTU).

Die gewählten Signalprogramme orientieren sich für den provisorischen Umbau der „Schlachthofkreuzung“ weiterhin an den Bestandsprogrammen P7 und P8. Die bestehende Koordinierung in der Hauptrichtung B 287 (vgl. **Anlage 8.1-8-2**) soll idealerweise nicht beeinträchtigt werden. Die Umlaufzeit beträgt 90s.

Mit den angesetzten Verkehrsbelastungen der Planfälle 2021 und 2035 kann in der Morgenspitze jeweils eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erzielt werden. In der Abendspitze des Planfalls 2021 ergibt sich am Gesamtknoten weiterhin eine ungenügende Verkehrsqualität (QSV F), im Planfall 2035 stellt sich QSV E ein (vgl. **Tabelle 3**). Maßgebend sind jeweils die Linksabbieger vom Ostring (Signalgruppe K5). Analog zur Bestandsgeometrie tritt eine Überlastung auf.

Für die Fahrzeuge in der Würzburger Straße (Signalgruppe K6) verbessert sich die Verkehrsqualität durch das zweistreifige Linkseinbiegen jedoch von QSV F auf QSV D. Die Zweistreifigkeit gewährleistet, dass innerhalb eines Umlaufes mehr Fahrzeuge abgewickelt werden können. Hierdurch wird der signaltechnische Engpass deutlich entschärft. Bis auf Signalgruppe K5 sind alle anderen Kfz-Verkehrsströme mit mindestens QSV D leistungsfähig.

Die bestehende Koordinierung der Hauptrichtung B 287 blieb im vorliegenden Fall unangetastet. Die Anpassung der Grünzeiten erfolgte ausschließlich für die Einbieger aus der Würzburger Straße (Signalgruppe K6), die Einbieger aus Richtung Kurhausstraße (Signalgruppe K3) sowie die Fußgängerfurten FR21 und FR23. Die Umverteilung war erforderlich, da sich durch den zusätzlichen Fahrstreifen im Bereich der Südbrücke auch die Länge der Furt FR21 um ca. 3,50m vergrößert. Hieraus resultieren längere Zwischenzeiten und ein höherer Grünzeitbedarf für die querenden Fußgänger. Die Umverteilung der Grünzeiten erfolgte zu Lasten der Würzburger Straße, die verlorene Grünzeit kann jedoch durch die Zweistreifigkeit kompensiert werden.

Tabelle 3: Ergebnisse - Provisorische Umbauvariante (Koordinierung unverändert)

	Morgenspitze	Abendspitze
Planfall 2021	QSV D	QSV F
Planfall 2035	QSV D	QSV E

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 6.1-6.2a/b** dargestellt.

Insgesamt ist festzuhalten, dass sich die Verkehrssituation in der Würzburger Straße durch die Zweistreifigkeit deutlich entspannt und einer von zwei signaltechnischen Engpässen beseitigt wird.

Um auch für den Linksabbieger vom Ostring in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) einen leistungsfähigen Verkehrsablauf zu erzielen, müssten weitere Leistungsfähigkeitsreserven aktiviert werden. Dies ist jedoch nur Lasten der bestehenden Koordinierung in der Hauptrichtung B 287 möglich.

Zur Abschätzung der verkehrlichen Wirkungen wurde dies im nachstehenden Abschnitt anhand der verwendeten Festzeitprogramme und unter Berücksichtigung der bestehenden Koordinierung (vgl. **Anlage 8.1-8.2**) untersucht.

In der Morgenspitze wurde die Freigabezeit der Geradeausfahrer (K4) und der Linksabbieger aus Richtung Ostring (K5) um zwei Sekunden reduziert (zu Gunsten der Linkseinbieger K6 aus Richtung Würzburger Straße). Hierdurch kann für die Würzburger Straße ein Sprung von QSV D auf QSV C erzielt werden. Auf die Verkehrsqualität der Linksabbieger K5 hat die Reduzierung der Freigabezeit keine nennenswerten Auswirkungen (unverändert QSV B). Auch hinsichtlich der Koordinierung mit den Nachbaranlagen erscheint die Umverteilung der Grünzeiten tolerierbar (in der Realität wird dies von der verkehrsabhängigen Steuerung kompensiert). Insgesamt bleibt die Verkehrsqualität am Gesamtknoten bei QSV D (vgl. **Tabelle 4**). Maßgebend sind die Linksabbieger von der Südbrücke in Richtung Kurhausstraße. Für alle anderen Verkehrsströme ergibt sich mindestens QSV C.

In der Abendspitze kann QSV D erzielt werden, wenn man die Freigabezeit der Geradeausfahrer aus Richtung Südbrücke (K1) um 3s, die Freigabezeit der Linksabbieger in Richtung Kurhausstraße (K2) um 2s und die Freigabezeit der Furt FR21 um 1s kürzt. Die Umverteilung kann zu Gunsten der Geradeausfahrer und Linksabbieger aus Richtung Ostring (K4: +3s, K5: +4s) genutzt werden. Es sind jedoch wenig Leistungsfähigkeitsreserven vorhanden.

Die Verkehrsqualität der Geradeausfahrer K1 bleibt nach Umverteilung der Freigabezeiten unverändert bei QSV C, die Koordinierung in West-Ost-Richtung wird am Ende leicht beschnitten. In der Abendspitze liegt der Fokus jedoch ohnehin eher auf der Gegenrichtung (Koordinierung stadtauswärts). In West-Ost-Richtung laufen die Kfz auch ohne Umbau zunächst an der „Schlachthofkreuzung“ auf und bilden ein Pulk.

Tabelle 4: Ergebnisse – Provisorische Umbauvariante (mit Anpassung der Koordinierung)

	Morgenspitze	Abendspitze
Planfall 2021	QSV D	QSV D
Planfall 2035	QSV D	QSV D

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 6.3-6.4a/b** dargestellt.

Insgesamt erscheint der provisorische Umbau als Übergangslösung umsetzbar. Gegenüber der Bestandsgeometrie ergibt sich rechnerisch eine deutliche Entspannung der Verkehrssituation (QSV D).

KP B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße (Umbauvariante)

Die Leistungsfähigkeit für den lichtsignalgeregelten Einzelknoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße (vgl. **Anlage 1.3**) wurde bereits im Gutachten vom 12.07.2022 (TU=70s) und in der 1. Fortschreibung vom 30.09.2022 (TU=90s) nachgewiesen. Für einen koordinierten Betrieb mit der „Schlachthofkreuzung“ ist eine einheitliche Umlaufzeit von 90s erforderlich.

Nachstehend sind nochmals die Berechnungsergebnisse zusammengefasst:

Tabelle 5: Ergebnisse - LSA B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße

	Morgenspitze	Abendspitze
Planfall 2021	QSV C	QSV C
Planfall 2035	QSV C	QSV C

Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 7.1-7.2a/b** dargestellt.

Mit den angesetzten Verkehrsbelastungen der Planfälle 2021 und 2035 ergibt sich in beiden Spitzenstunden jeweils eine befriedigende Verkehrsqualität (QSV C). Maßgebend sind die Einbieger aus der Oskar-von-Miller-Straße (K2) sowie die Linksabbieger von der Würzburger Straße (B 286) in die Oskar-von-Miller-Straße (K4). Für die Geradeausströme in der Hauptrichtung ergibt sich jeweils QSV A.

In der Oskar-von-Miller-Straße beträgt die 95%-Rückstaulänge 68m, die mittlere Rückstaulänge liegt bei 41m. Vereinzelt kann der Rückstau dementsprechend bis zur geplanten REWE-Zufahrt zurückreichen.

Für die Würzburger Straße Süd ergibt sich eine 95%-Rückstaulänge von 84m, der mittlere Rückstau liegt bei 53m. In der Würzburger Nord beträgt der 95%-Rückstau 127m, der mittlere Rückstau 87m. Dementsprechend kommt es in den Spitzenstunden öfters zu einer kurzzeitigen Überstauung der beiden Zufahrten des MC Donalds-Schnellrestaurants und der Stadtwerke.

Insgesamt ergibt sich für den Einzelknoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße ein leistungsfähiger Verkehrsablauf. Sofern ein freier Abfluss gewährleistet ist, ist mit keinen nennenswerten Leistungsfähigkeitsproblemen am Knotenpunkt zu rechnen. Aus fahrgeometrischen Gründen beruhen die überschlägigen Leistungsfähigkeitsnachweise bisher auf einem Entwurf ohne Mittelinsel in der Oskar-von-Miller-Straße und auf einer geringfügigen Fahrbahnverbreiterung. Im weiteren Verlauf wäre zu prüfen, ob eine Verbreiterung der Fahrbahn zwingend erforderlich ist und ob nicht doch eine Mittelinsel vorgesehen werden könnte (kürzerer Wege, kürzere Zwischenzeiten). Zudem sind die umliegenden Grundstücksausfahrten (Erdgastankstelle und Spedition Blitz) zu beachten.

5 Simulation des Verkehrsablaufs

Die Verkehrssimulation der provisorischen Umbauvariante basiert auf dem bestehenden Simulationsmodell aus der 2. Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung (vgl. Gutachten vom 15.11.2022). Das Straßennetz wurde entsprechend den neuen Anforderungen angepasst (vgl. **Anlage 1.5**) und ein neues Signalprogramm in Festzeit ergänzt (vgl. P8neu alternativ, **Anlage 6.3b**). Betrachtet wurde die maßgebende Abendspitze des Planfalls 2021. Weiterhin wurde für das Signalprogramm am Knotenpunkt Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße ein Versatz vorgesehen, um eine Koordinierung mit den Linksabbiegern aus Richtung Ostring (Signalgruppe K5) der „Schlachthofkreuzung“ zu gewährleisten.

Insgesamt decken sich die Ergebnisse der Simulation weitgehend mit den analytischen Leistungsfähigkeitsberechnungen. Durch das zweistreifige Linkseinbiegen von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke entspannt sich die Verkehrssituation, und die starken Wechselwirkungen zwischen den Knotenpunkten nehmen ab. Die Zweistreifigkeit gewährleistet, dass innerhalb eines Umlaufes deutlich mehr Fahrzeuge abgewickelt werden als mit Bestandsgeometrie. Hieraus resultieren kürzere Rückstaulängen, ein freier Abfluss am KP Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße und eine deutliche Verbesserung hinsichtlich der Verkehrsqualität (vgl. Simulationsvideo - 3. Fortschreibung). Ein Teil des bestehenden Rückstaus auf dem Linkseinbiegestreifen wird sozusagen auf den benachbarten und nur sehr gering belasteten Geradeausfahrstreifen verlagert (vgl. **Bild 1**).

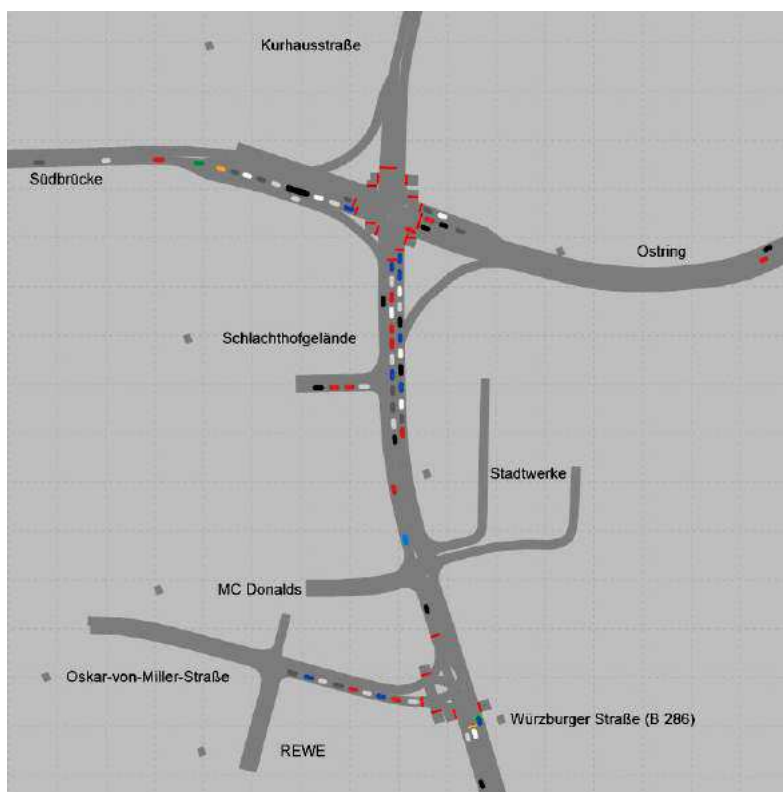


Bild 1: Verkürzung des Rückstaus durch zweistreifiges Aufstellen der Fahrzeuge

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen können in Einzelfällen jedoch weiterhin Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten auftreten. In der Simulation der provisorischen Umbauvariante konnten Wechselwirkungen insgesamt zweimal beobachtet werden (vgl. Simulation, Sekunde 1930-2050 oder **Bild 2**), diese lösen sich jedoch rasch wieder auf.

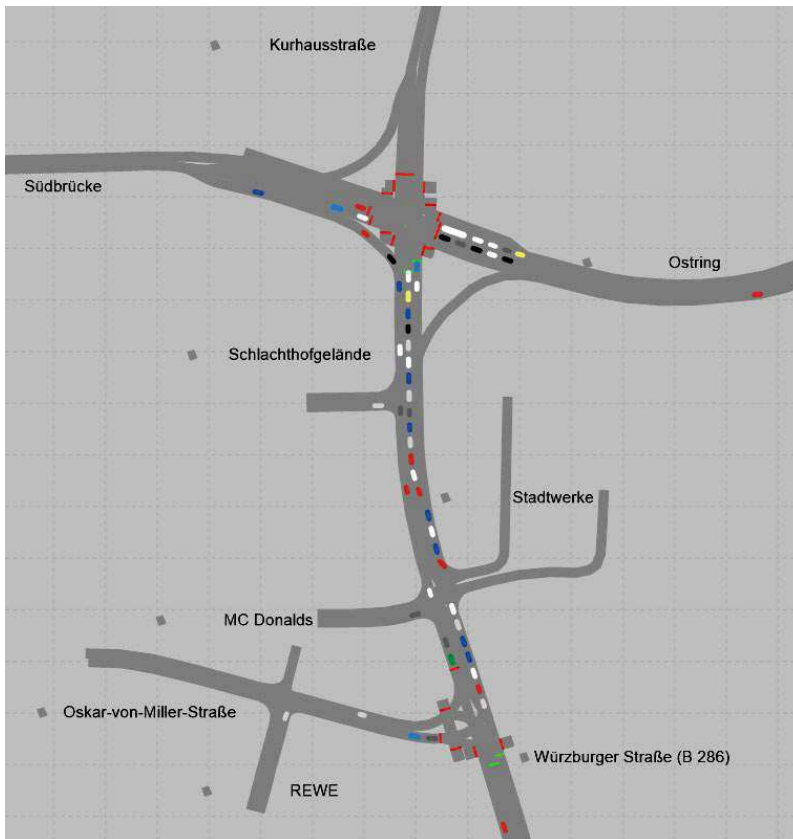


Bild 2: Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten (Einzelsituationen)

Gemäß HBS-Nachweis ergibt sich für die Einbieger aus Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K6) eine 95%-Rückstaulänge von 87m, die mittlere Rückstaulänge liegt bei 56m. Bei den in der Simulation beobachteten Wechselwirkungen handelt es sich dementsprechend nur um stochastische Einzelfälle. In der Regel enden die Rückstaus bereits vor der Einmündung der Stadtwerke (vgl. **Bild 1**). Die Verlustzeiten der Signalgruppe K6 entsprechen QSV D.

Für die Linksabbieger aus Richtung Ostring (Signalgruppe K5) ergeben sich in der Simulation Verlustzeiten, die QSV C entsprechen. Der maximale Rückstau beträgt 96m. Gemäß HBS-Berechnung ist mit dem verwendeten Signalprogramm (vgl. **Anlage 6.3b**) rechnerisch jedoch eher QSV D zu erwarten. Die 95%-Rückstaulänge beträgt 110m, die mittlere Rückstaulänge liegt bei ca. 75m.

Die Verlustzeiten im Bereich der Oskar-von-Miller-Straße bewegen sich im Grenzbereich von QSV B-C (Abendspitze des Planfalls 2021). Für die Hauptrichtung (Würzburger Straße) ergibt sich QSV A.

Der maximale Rückstau in der Oskar-von-Miller-Straße beträgt 75m. In der Würzburger Straße Süd ergeben sich 115m, in der Würzburger Straße Nord stellen sich 143m ein.

Das auftretende Verkehrsaufkommen kann leistungsfähig abgewickelt werden. Es ist ergeben sich jedoch auch ausgehend von der Oskar-Miller-Straße Rückstaus, die sich gelegentlich auf die benachbarten Zufahrten des MC Donalds, der Stadtwerke oder das ehemalige Schlachthofgelände auswirken können. Aufgrund des sehr hohen Freigabezeitanteils für die Geradeausfahrer (Signalgruppe K5 und K11) lösen sich die Situationen jedoch rasch wieder auf. Kurzzeitige Überstauungen werden hier als tolerierbar eingeschätzt.

Die Simulation zeigt, dass durch die Verflechtung nach dem doppelstreifigen Einbiegen aus der Würzburger Straße keine negativen Beeinträchtigungen auf den Abfluss zu erwarten sind.

6 Zusammenfassende Bewertung

In der nachfolgenden Tabelle sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) nochmals für die untersuchten Varianten vergleichend gegenübergestellt:

Tabelle 6: Zusammenfassung der Ergebnisse (nach HBS 2015)

	Bestand		Planfall 2021		Planfall 20235	
	Morgens	Abends	Morgens	Abends	Morgens	Abends
Schlachthofkreuzung - Bestandsgeometrie	QSV D	QSV E	QSV D	QSV F	QSV D	QSV E
Schlachthofkreuzung - Provisorischer Umbau - Koordinierung unverändert			QSV D	QSV F	QSV D	QSV E
Schlachthofkreuzung - Provisorischer Umbau - Koordinierung angepasst			QSV D	QSV D	QSV D	QSV D
KP Würzburger Str./ Oskar-von-Miller-Straße	QSV B	QSV E	QSV C	QSV C	QSV C	QSV C

Mit Bestandsgeometrie kann an der „Schlachthofkreuzung“ in allen betrachteten Planfällen kein leistungsfähiger Verkehrsablauf erzielt werden. Der Knotenpunkt ist bereits ohne Rewe-Markt nicht leistungsfähig. Im ungünstigeren Planfall 2021 (mit Rewe-Markt) ergibt sich abends eine Überlastung (QSV F). Es kommt zu starken und regelmäßigen Wechselwirkungen zwischen den beiden Knotenpunkten „Schlachthofkreuzung“ und Würzburger Straße (B 286)/ Oskar-von-Miller-Straße. Der signaltechnische Engpass sind die Linkseinbieger von der Würzburger Straße in Richtung Südbrücke (Signalgruppe K6) und die Linksabbieger vom Ostring in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5).

Mit der provisorischen Umbauvariante (zweistreifiges Linkseinbiegen von der Würzburger Straße) entspannt sich die Verkehrssituation in der Würzburger Straße deutlich. Die Verkehrsqualität springt von QSV F auf QSV D und die Wechselwirkungen nehmen ab. Ohne Beeinträchtigung der bestehenden Koordinierung in der Hauptrichtung B 287 kann jedoch nur einer von zwei signaltechnischen Engpässen beseitigt werden. Für die Linksabbieger vom Ostring in Richtung Würzburger Straße (Signalgruppe K5) ergibt sich weiterhin QSV F. Hierdurch bleibt auch die Verkehrsqualität am Gesamtknoten gegenüber der Bestandsgeometrie unverändert. Um für alle Verkehrsströme QSV D zu erzielen, müssen weitere Leistungs-fähigkeitsreserven aktiviert werden. Dies ist jedoch nur Lasten der bestehenden Koordinierung möglich.

Mit einer geringfügigen Umverteilung der Grünzeiten zu Lasten der Koordinierung kann für alle Verkehrsströme QSV D erzielt werden. Gegenüber der Bestandsgeometrie ergibt sich rechnerisch eine deutliche Verbesserung, in Summe sind nur wenig Leistungsfähigkeitsreserven am Knotenpunkt vorhanden.

Für den Knoten B 286 (Würzburger Straße)/ Oskar-von-Miller-Straße ergibt sich mit freiem Abfluss ein leistungsfähiger Verkehrsablauf (QSV C).

Insgesamt erscheint der provisorische Umbau der Schlachthofkreuzung als Zwischenlösung zweckmäßig. Das zweistreifige Linkseinbiegen von der Würzburger Straße verkürzt den Rückstau, reduziert hierdurch die Wechselwirkungen zwischen den Knotenpunkten und stabilisiert den Verkehrszustand. Beide Knotenpunkte sind leistungsfähig. Vereinzelt Wechselwirkungen können aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen jedoch nicht ausgeschlossen werden, es kann zu Interaktionen zwischen den Verkehrsteilnehmern kommen. Dazu müssten kleine Beschneidungen hinsichtlich der bestehenden Koordinierung in West-Ost-Richtung hingenommen werden. Mit dem endgültigen Umbau in 3-5 Jahren können weitere Leistungsfähigkeitsreserven aktiviert werden.

Aus Gründen der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit wird empfohlen, auch im Endzustand eine Dreiecksinsel im Bereich der Kurhausstraße vorzusehen. Der provisorische Umbau könnte hierbei bereits als erster Schritt für den endgültigen Umbau betrachtet werden.

Zudem wäre zu prüfen, ob der Querschnitt in der Kurhausstraße so verbreitert werden kann, dass sich Geradeausfahrer und Linkseinbieger nebeneinander aufstellen können (K3).

Unabhängig der Einrichtung eines neuen REWE-Marktes bzw. der Zweistreifigkeit für die Linkseinbieger aus der Würzburger Straße wird darauf hingewiesen, dass schon im Bestand signalisierte Furten zu den Dreiecksinseln fehlen. Dies hat jedoch keinen maßgebenden Einfluss auf die vorliegenden Leistungsfähigkeitsberechnungen.

Im Zuge des anstehenden Ausbaus der Würzburger Straße ist straßenplanerisch/fahrgeometrisch zu prüfen, ob die Mittelinsel in der Oskar-von-Miller-Straße nicht erhalten werden kann (zu Gunsten einer schnelleren Reaktionsfähigkeit und einer größeren Flexibilität der Lichtsignalsteuerung). Ebenso ist die Fahrbahnbreite der Oskar-von-Miller-Straße zu überprüfen, da durch die Belange der Lichtsignalanlage veränderte Anforderungen bestehen (kein Ausweichen bei Konfliktsituationen möglich).

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1:** Lagepläne
Anlage 1.1 Übersichtslageplan – Planung REWE-Markt
Anlage 1.2 SLP B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie)
Anlage 1.3 SLP B 286/ Oskar-von-Miller-Str. (Planung LSA)
Anlage 1.4 SLP B 287/ B 286/ Kurhausstr. (Planung Endzustand)
Anlage 1.5 SLP B 287/ B 286/ Kurhausstr. (Provisorischer Umbau)
- Anlage 2:** Verkehrsbelastungen Bestand
Anlage 2.1 Morgenspitze
Anlage 2.2 Abendspitze
- Anlage 3:** Verkehrsbelastungen Planfall 2021
Anlage 3.1 Morgenspitze
Anlage 3.2 Abendspitze
- Anlage 4:** Verkehrsbelastungen Planfall 2035
Anlage 4.1 Morgenspitze
Anlage 4.2 Abendspitze
- Anlage 5:** Leistungsfähigkeit
LSA B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie)
Anlage 5.1 Bestand
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 5.2 Planfall 2021
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 5.3 Planfall 2035
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
- Anlage 6:** Leistungsfähigkeit
LSA B 287/ B 286/ Kurhausstraße (Provisorischer Umbau)
Anlage 6.1 Planfall 2021
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 6.2 Planfall 2035
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 6.3 Planfall 2021_{optimiert}
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 6.4 Planfall 2035_{optimiert}
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
- Anlage 7:** Leistungsfähigkeit
LSA B 286/ Oskar-von-Miller-Straße (Umbauvariante)
Anlage 7.1 Planfall 2021
a) Morgenspitze
b) Abendspitze
Anlage 7.2 Planfall 2035
a) Morgenspitze
b) Abendspitze

- Anlage 8:** Koordinierung
Anlage 8.1 Morgenspitze
Anlage 8.2 Abendspitze



Grundlage: Konzeptplan - Einzelhandel, ArcDesign, Februar 2022

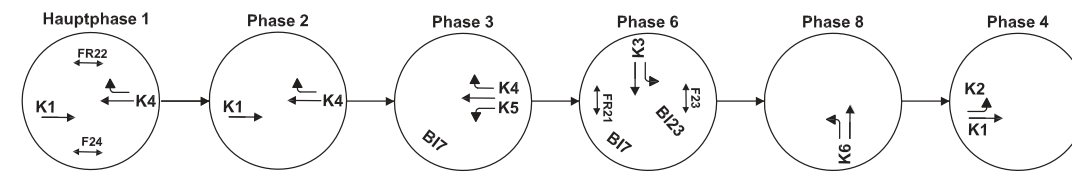


Grundlage: BayernAtlas



 Ihr Partner für Traffic und Telematik T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de	Projekt-Nr.: 2021 583
	Datum: 03.04.2023
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	Anlage: 1.1
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung	
Planbezeichnung: Übersichtslageplan Planung REWE-Markt	

Steuerungsverfahren: Freigabezeitmodifikation
Phasen + Phasenfolge bei Volllastung

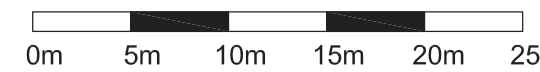


Signalgruppe (-geber)	K1, K3, K4, K6a, K6c	K6b	K2, K5	BL23	BL7	F23, F24	FR21, FR22
ROT	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
GELB	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
GRÜN	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙

Legende:

- ▲ Signalgeber 3flg. Ø=200mm
Kfz Rot/Gelb/Grün
- ▲ Signalgeber 2flg. Ø=200mm
Fg/Rad Rot/Grün
- ▲ Signalgeber mit Kontrastblende/
Richtungspfeil
- ▲ Signalgeber 1flg. Ø=300mm
Blinker Gelb
- † Taster mit opt. Rückmeldung
- Signalmast
- ⌋ Auslegermast
- ⊙ Signalmast-Nummer
- ⊠ Steuergerät
- Induktionsschleife (D)
- Videodetektor
- ⊞ Videoverfassungsfeld

Betriebsspannung: 230V
Lampenleistung: OCIT-LED 40V
Rotlampenüberwachung: Alle
Gelbblinken bei Abschaltung/ Ausfall: K3, K6
Induktivschleifen/ Erfassung: ---
Sonstiges: Datenfernübertragung



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 583

Datum:
03.04.2023

Anlage:
1.2

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Planbezeichnung: Signallageplan
LSA B 287/ B 286 Würzburger Str./ Kurhausstr.
(Bestandsgeometrie)

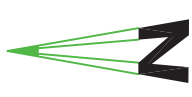
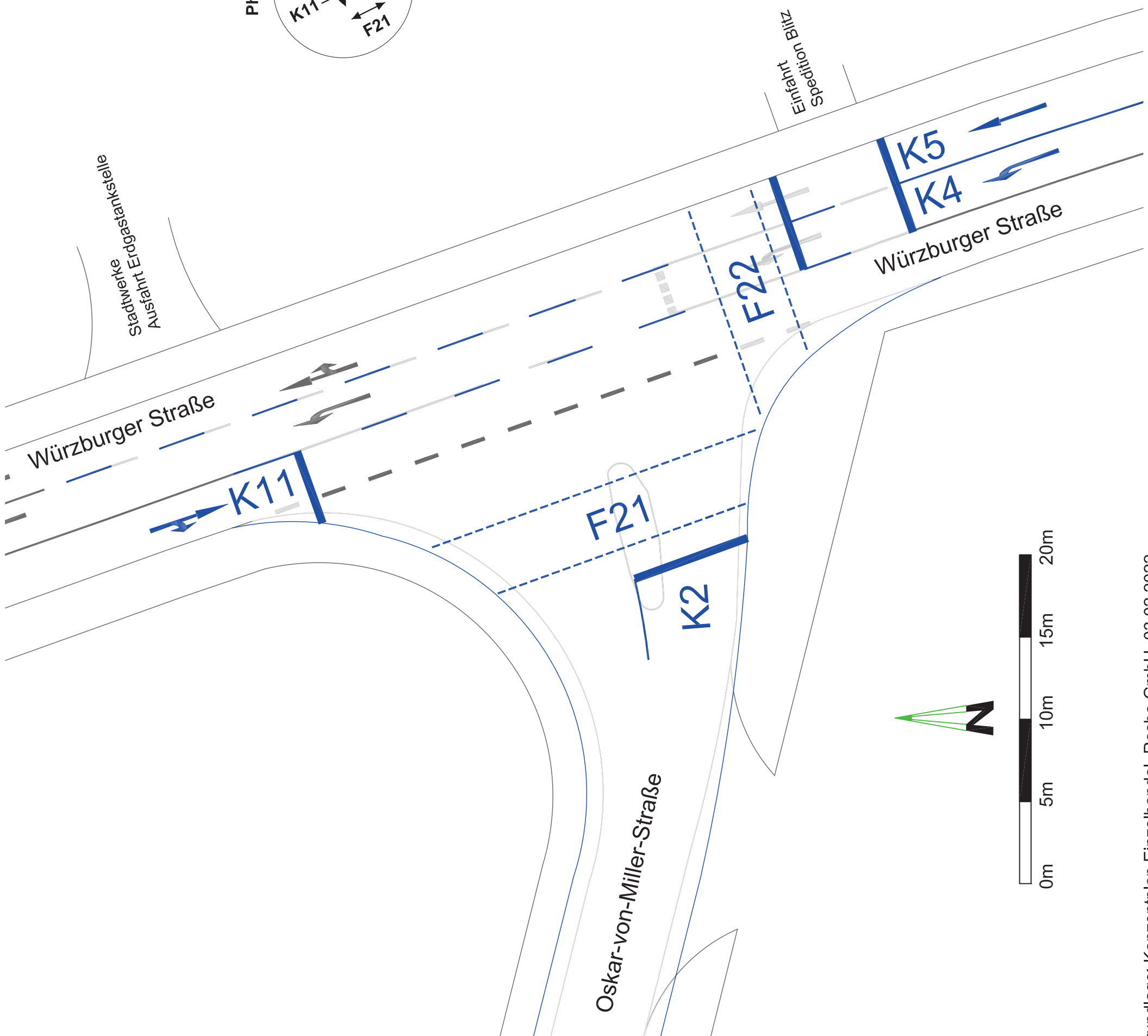
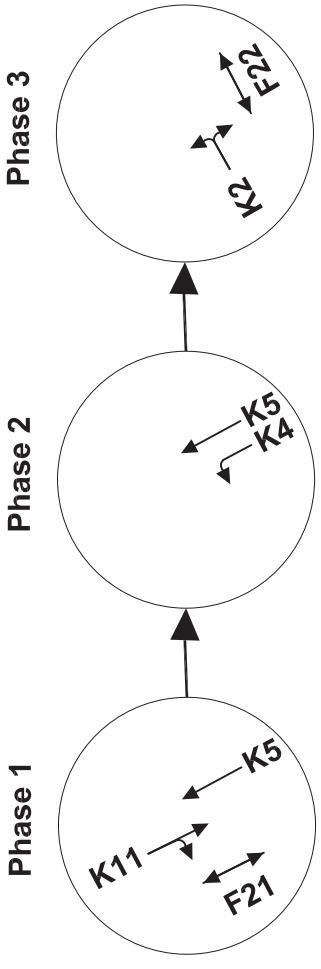
Legende

Bestand

Planung LSA

Rückbau

Phasenfolgeschema



Nr.		Art der Änderung		Datum		Name	
T+T Verkehrsmangement GmbH im Steingrund 3 63303 Dreieich Telefon: 06103 486298-0 Telefax: 06103 486298-8 E-Mail: kontrakt@tt-vm.de		Projekt-Nr.: 2021 580		Datum		Name	
		gemessen		13.04.2023		IP	
LSA St 286 Würzburger Straße/ Oskar-von-Miller-Straße		bearbeitet					
		geprüft					
Auftraggeber: Rosbo GmbH Sandersstraße 35 97070 Würzburg		Anlage: 1.3		Blatt Nr.:		Name	
				Reg. Nr.:		Datum	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen		gemessen				Name	
		bearbeitet					
		geprüft					
		Lageplan Planung LSA					
Aufgestellt:		Geprüft:		Maßstab		M 1 : 250	
Gesehen:		Genehmigt:					

Neubau Südbrücke im Querschnitt
3 Fahrstreifen + Geh-/ Radweg
auf der Nordseite

Neubau Geh-/Radweg
(Fläche rund 150m²)

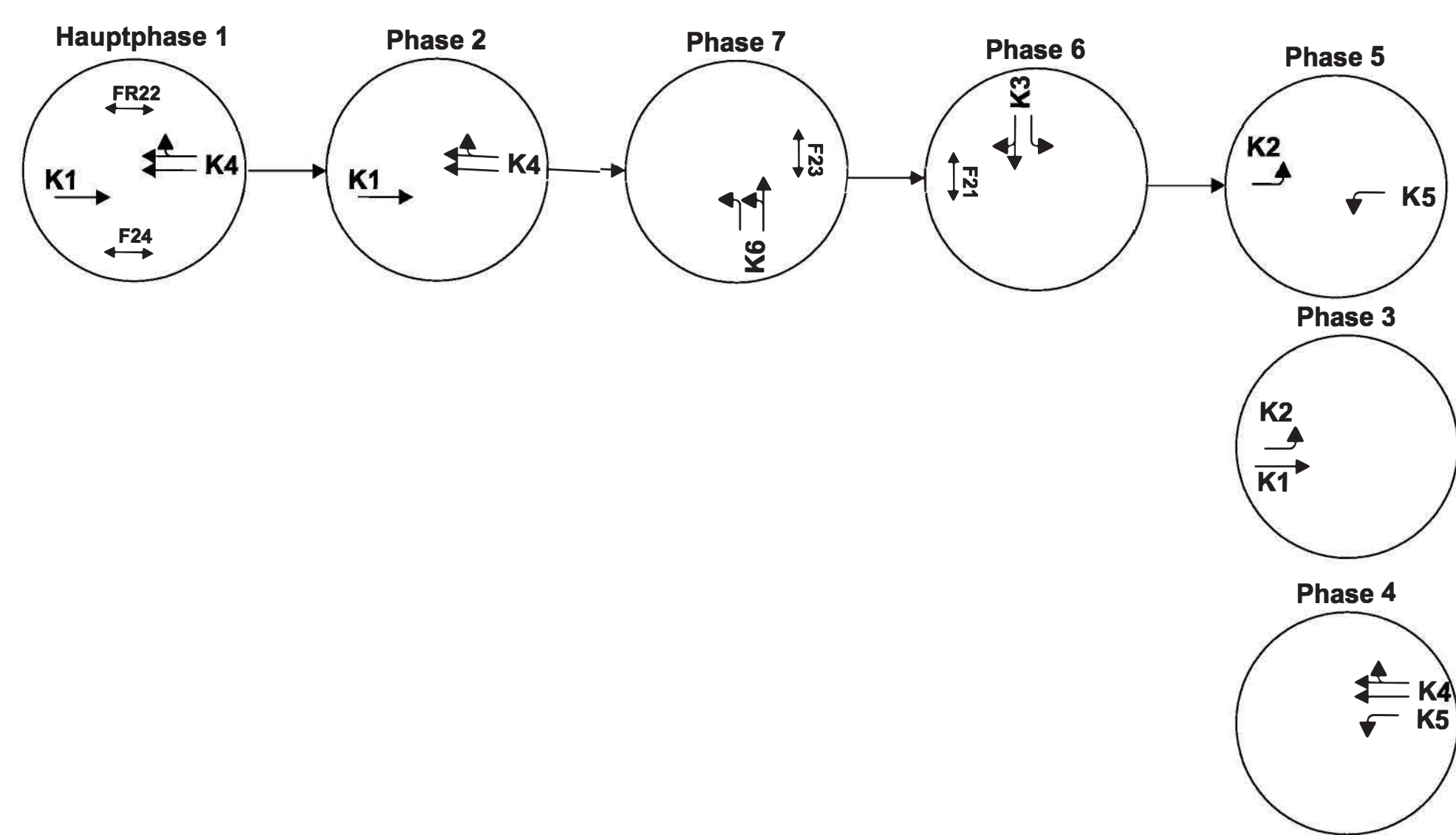
Rückbau Fb
(Fläche rund 220m²)

FB-Verbreiterung
(Fläche rund 205m²)

Verbreiterung Zufahrt auf 3 Fahrstreifen
bis Brückenbauwerk
(Fläche rund 250m²)

Verbreiterung Zufahrt
(Fläche rund 70m²)

Steuerungsverfahren: Freigabezeitmodifikation
Phasen + Phasenfolge bei Vollaustattung

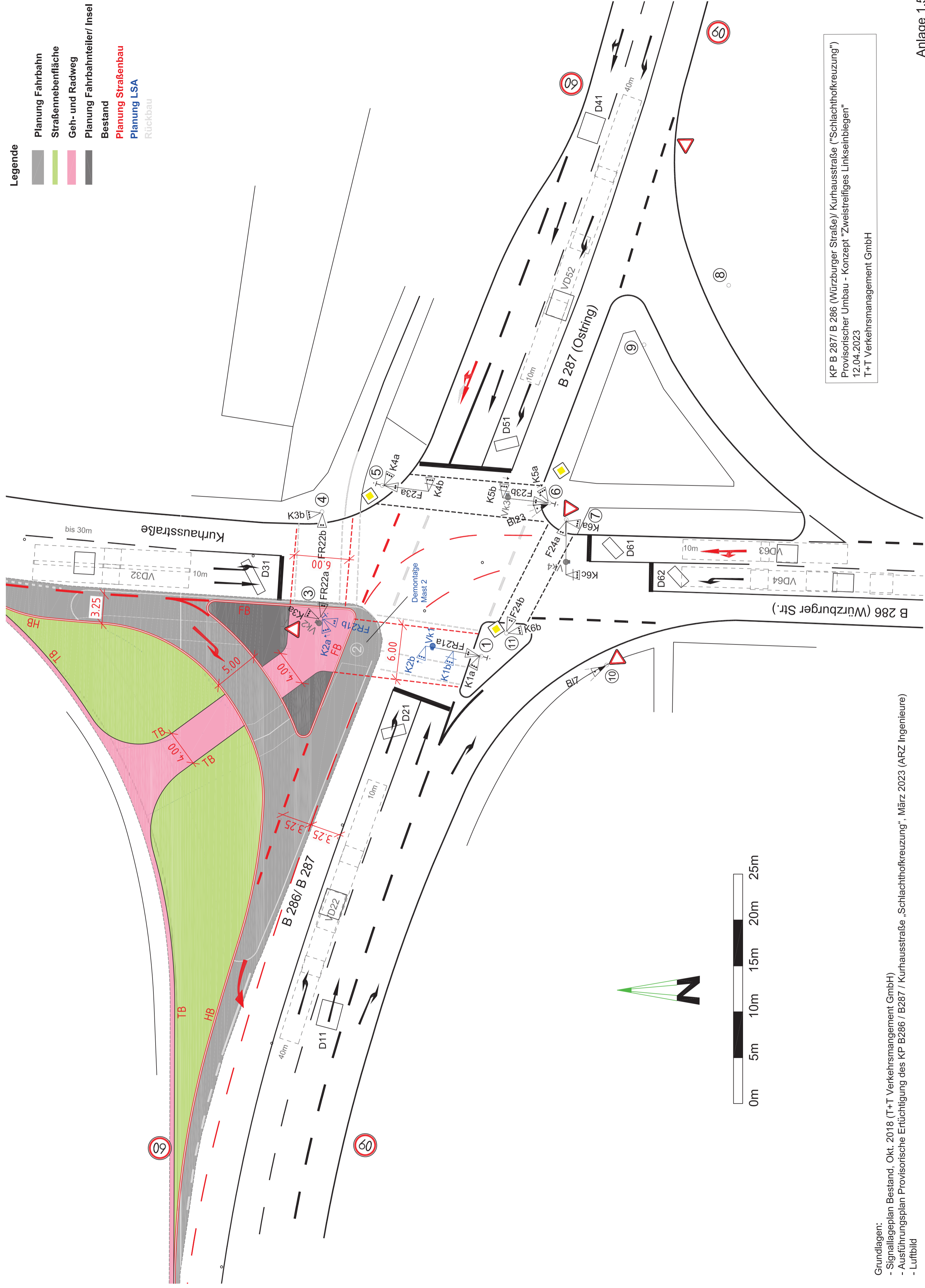


		Projekt Nr.: 2013/001 Blatt Nr.: 14 Datum: 11.02.2013
LSA B 286/ B 287/ Kurhausstraße		
Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt	Auftrag: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt	Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt
Projektbeschreibung: - Modernisierung B 286/ B 287 + Bau Kreisplan - Signalisierungsplanung, Überführung, Straßenschilder, Sanierung des Verkehrsleitsystems	Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt	Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt
Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt	Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt	Auftraggeber: BSB Schwanenfurt Salzburger Str. 14 97221 Schweinfurt

Grundlage: Luftbild

Legende

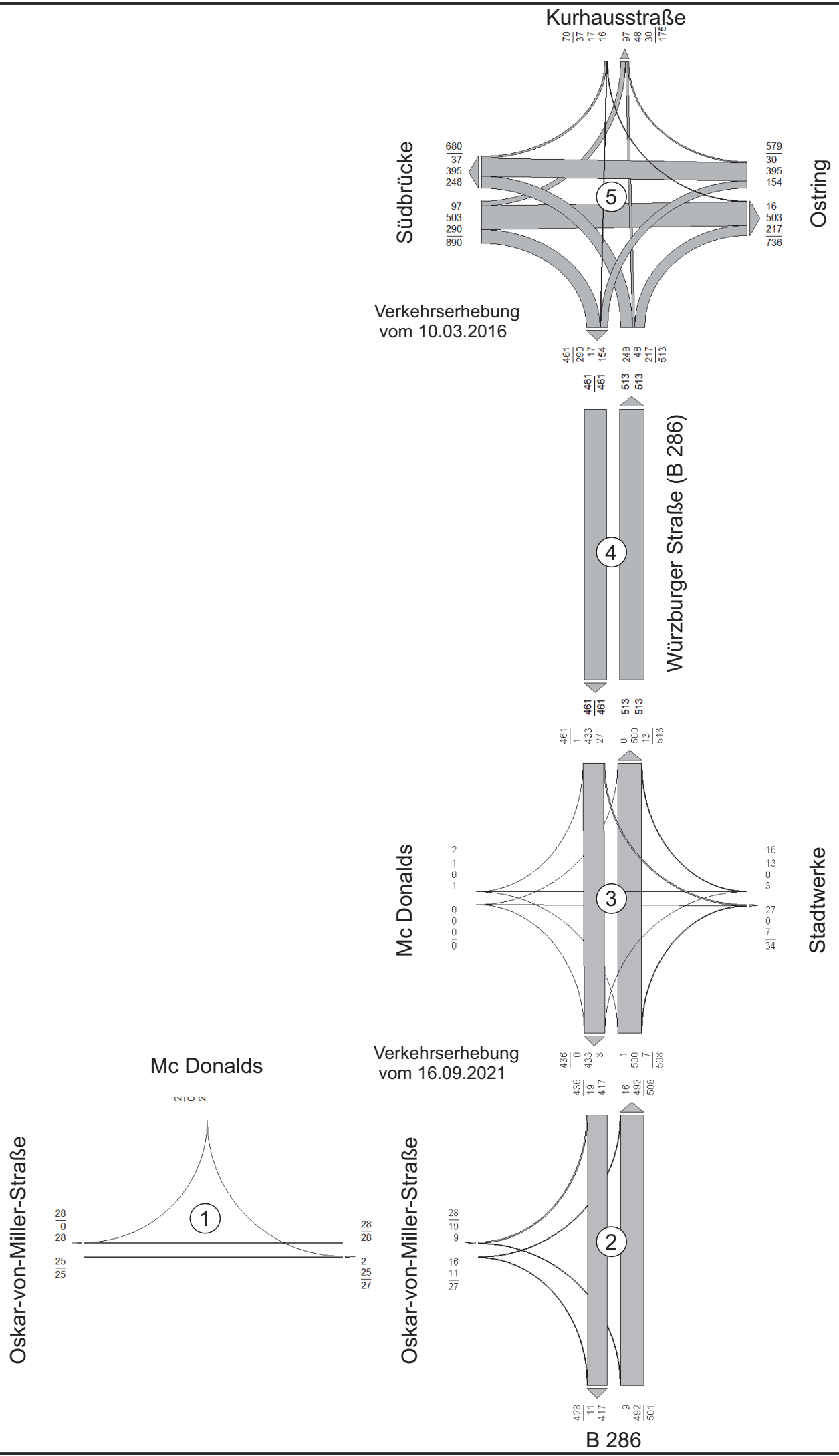
- Planung Fahrbahn
- Straßenebenfläche
- Geh- und Radweg
- Planung Fahrbahnteiler/ Insel
- Bestand
- Planung Straßenbau
- Planung LSA
- Rückbau



KP B 287/ B 286 (Würzburger Straße/ Kurhausstraße ("Schlachthofkreuzung"))
 Provisorischer Umbau - Konzept "Zweistreifiges Linkseinbiegen"
 12.04.2023
 T+T Verkehrsmanagement GmbH


Grundlagen:
 - Signallageplan Bestand, Okt. 2018 (T+T Verkehrsmanagement GmbH)
 - Ausführungsplan Provisorische Erfüchtigung des KP B286 / B287 / Kurhausstraße „Schlachthofkreuzung“, März 2023 (ARZ Ingenieure)
 - Luftbild

[Kfz/h]



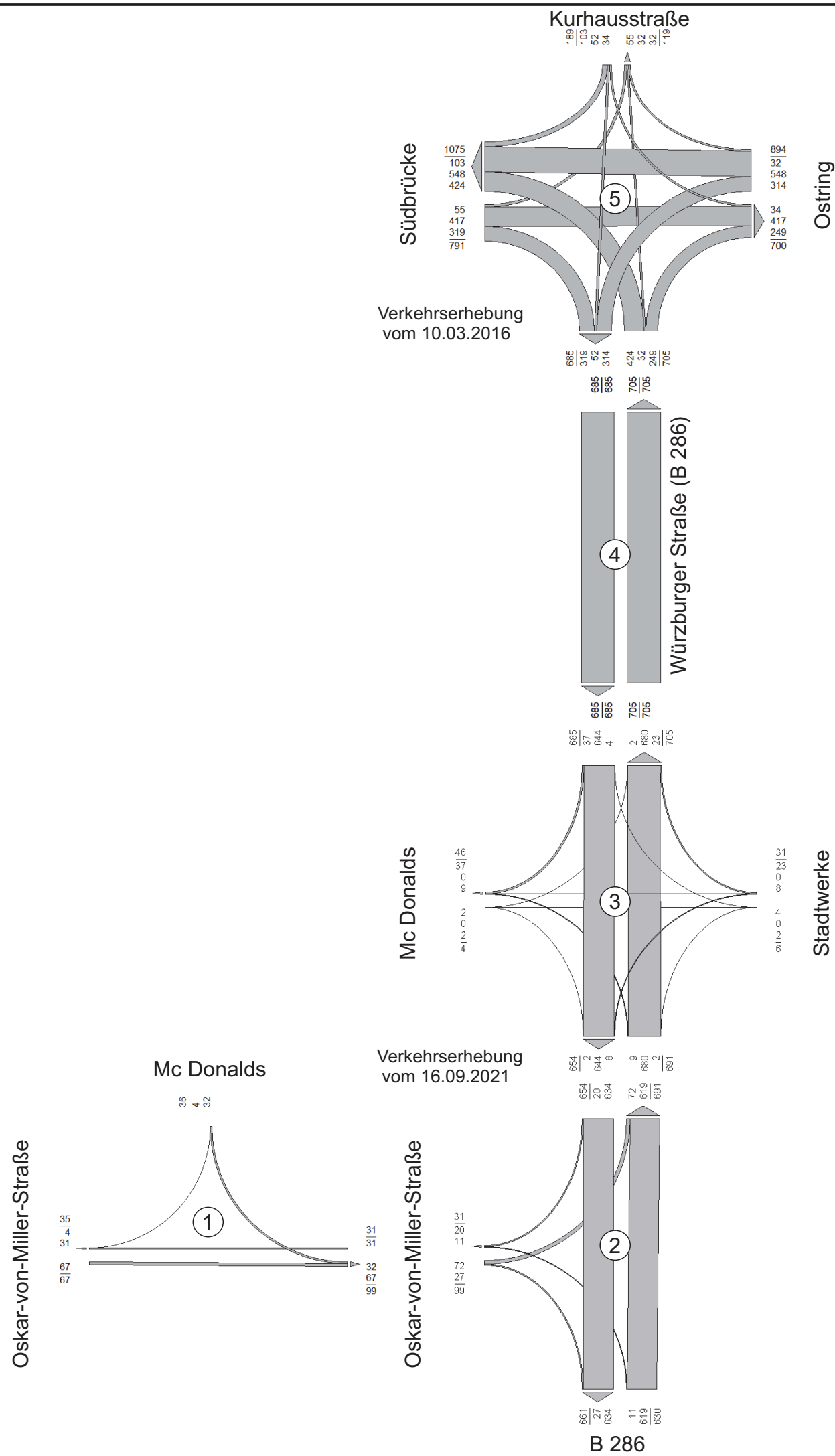
Grundlage: BayernAtlas

**Morgenspitze
07:00 - 08:00 Uhr**

 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 583
	Datum: 03.04.2023
	Anlage: 2.1
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Bestand Morgenspitze	

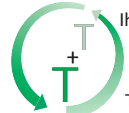


[Kfz/h]

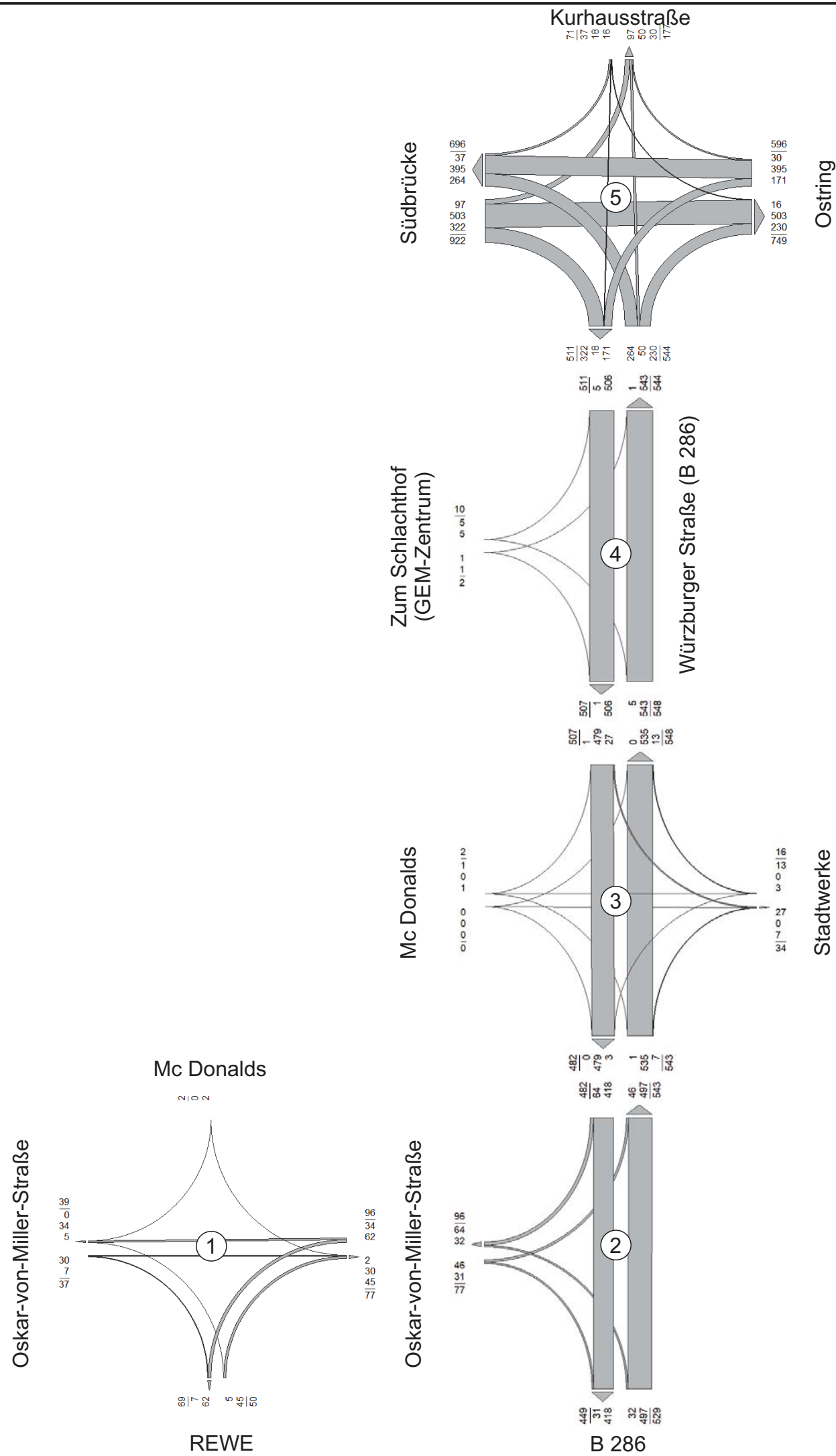


Grundlage: BayernAtlas

Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr

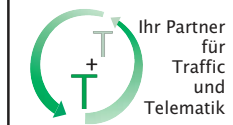
 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 583
	Datum: 03.04.2023
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	Anlage: 2.2
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Bestand Abendspitze	

[Kfz/h]



Grundlage: BayernAtlas

**Morgenspitze
07:00 - 08:00 Uhr**



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 583

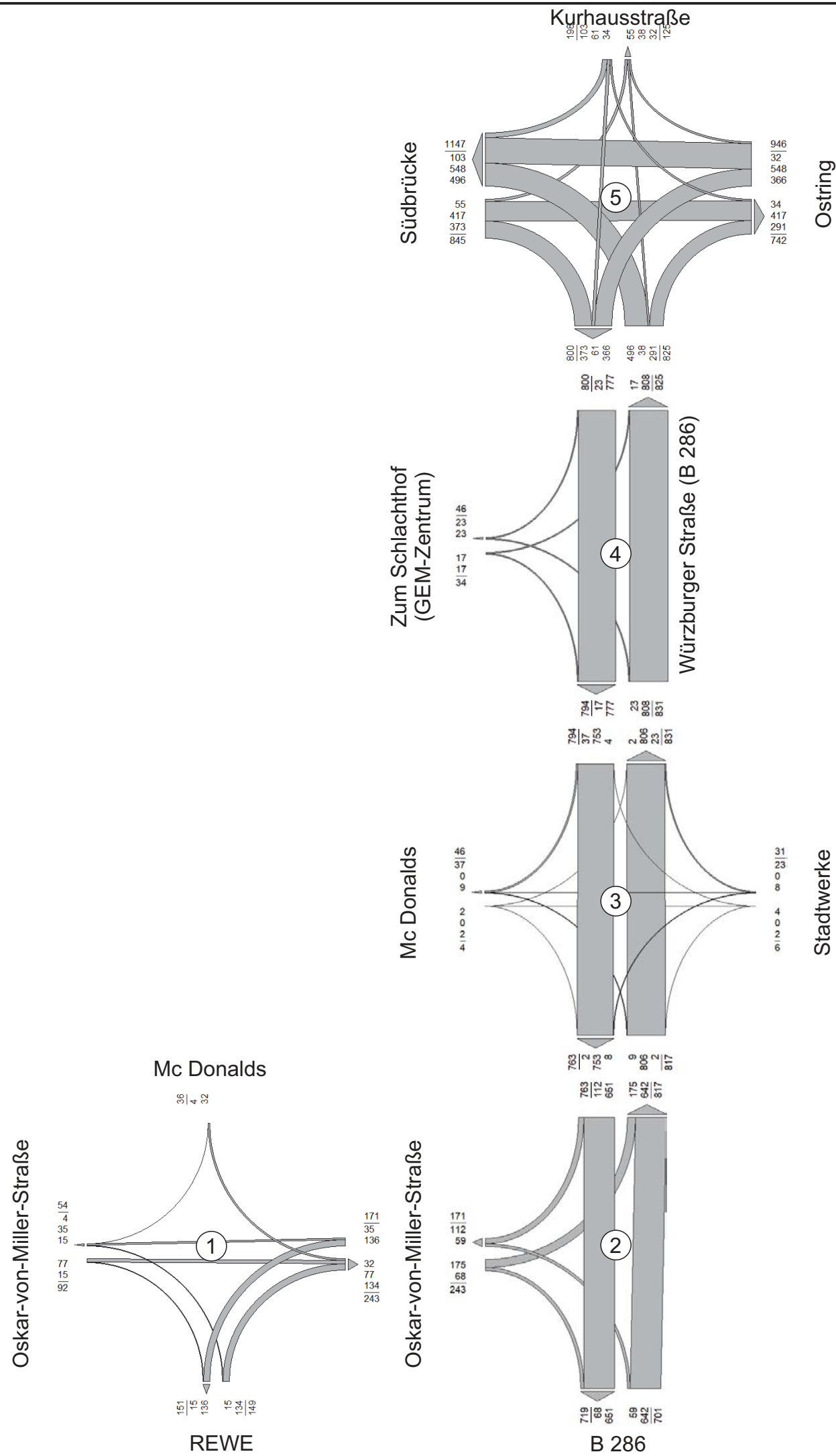
Datum:
03.04.2023

Anlage:
3.1

Auftraggeber:
ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Morgenspitze



Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr



Grundlage: BayernAtlas



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmangement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.:
2021 583

Datum:
03.04.2023

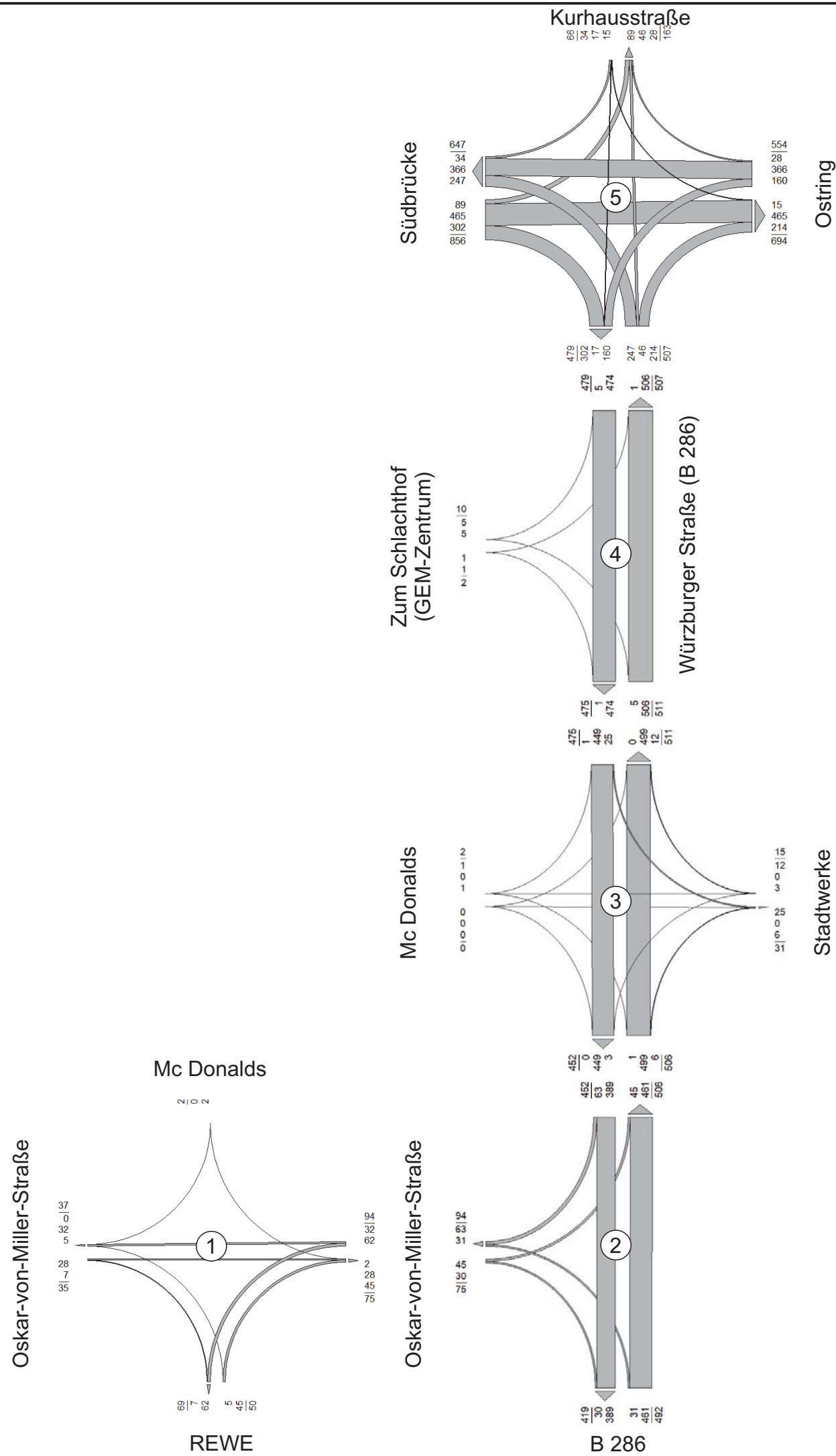
Anlage:
3.2

Auftraggeber:
ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

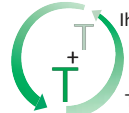
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2021 Abendspitze

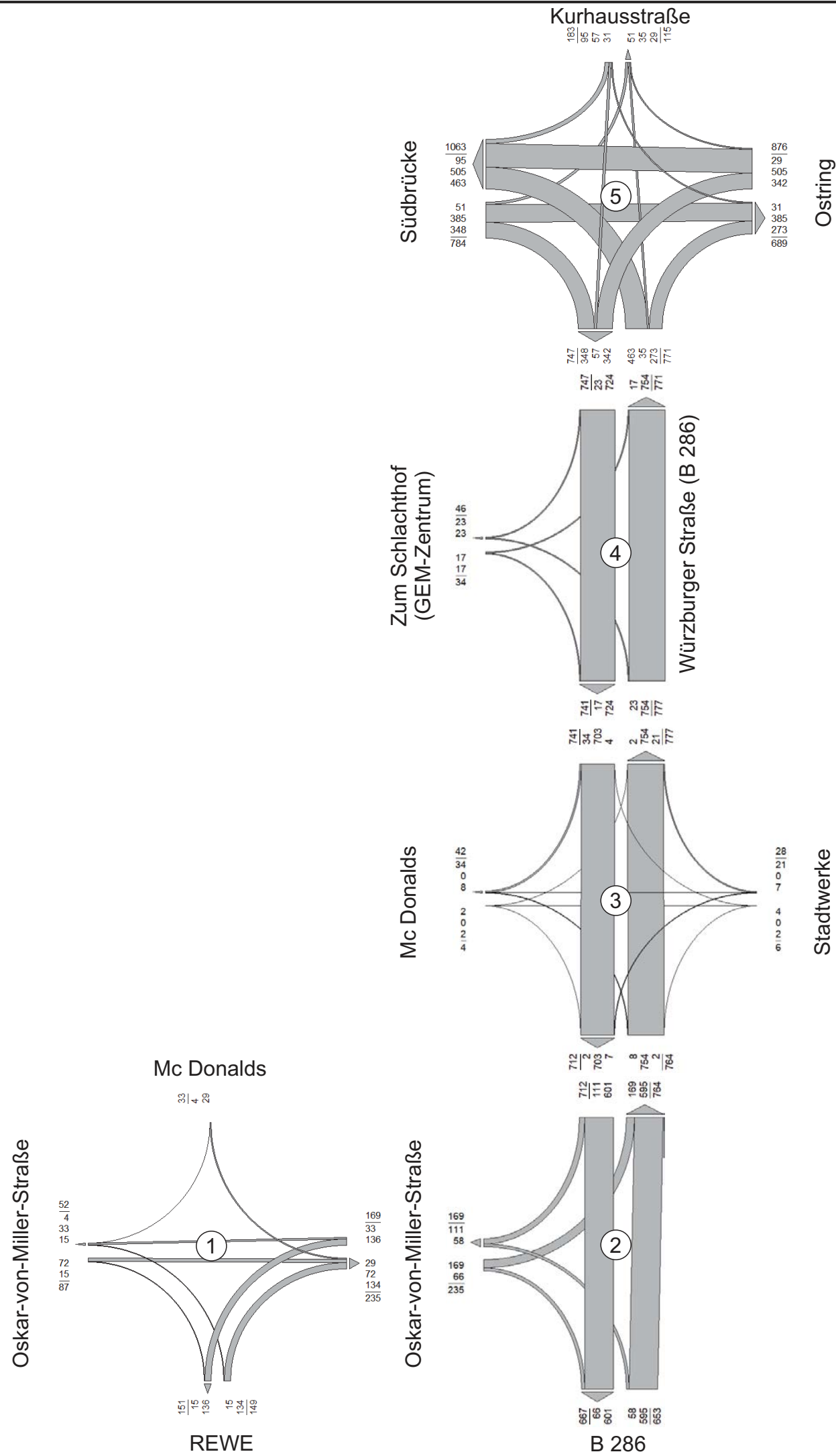
[Kfz/h]



Grundlage: BayernAtlas

Morgenspitze 07:00 - 08:00 Uhr


 <p>Ihr Partner für Traffic und Telematik</p> <p>T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de</p>	Projekt-Nr.: 2021 583
	Datum: 03.04.2023
	Anlage: 4.1
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2035 Morgenspitze	



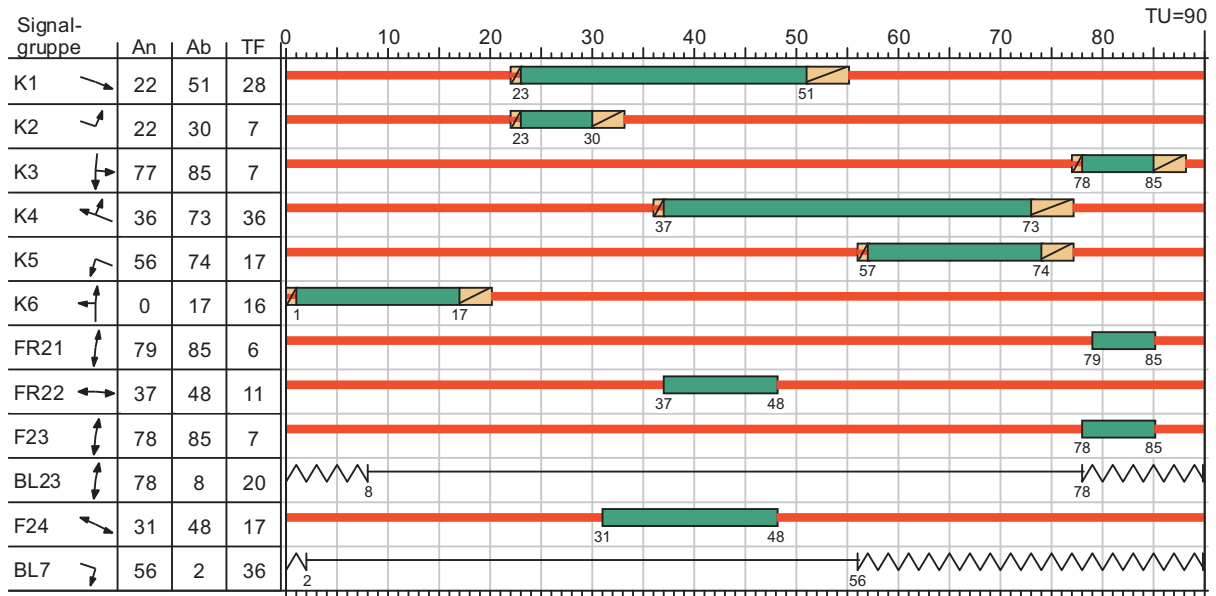
Abendspitze 16:15 - 17:15 Uhr



Grundlage: BayernAtlas

 Ihr Partner für Traffic und Telematik T+T Verkehrsmanagement GmbH Im Steingrund 3, 63303 Dreieich Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8 E-Mail: kontakt@tt-vm.de Web: www.tt-vm.de	Projekt-Nr.: 2021 583
	Datum: 03.04.2023
	Anlage: 4.2
Auftraggeber: ROSBO GmbH Sanderstraße 35 97070 Würzburg	
Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung	
Planbezeichnung: Verkehrsbelastungen Planfall 2035 Abendspitze	

Signalprogramm



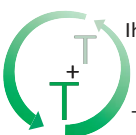
— Dunkel Gelb GelbBlk Grün Rot RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Bestand 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	-	4	178	0,545	53,872	0,723	3,045	5,996	35,976	D			
	3	↗	K1	28	29	62	0,322	503	12,575	1,800	2000	-	16	644	0,781	43,059	2,759	14,149	20,511	123,066	C			
	2	↘																						
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	16	0,400	1,800	2000	-	4	178	0,090	38,760	0,055	0,422	1,521	9,126	C			
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	17	0,425	1,800	2000	-	4	178	0,096	38,861	0,059	0,450	1,585	9,510	C			
3	4	↖	K4	36	37	54	0,411	30	0,750	1,800	2000	-	21	822	0,036	15,938	0,021	0,469	1,627	9,762	A			
	3	↗	K4	36	37	54	0,411	395	9,875	1,800	2000	-	21	822	0,481	21,906	0,559	7,809	12,535	75,210	B			
	2	↘	K5	17	18	73	0,200	154	3,850	1,800	2000	-	10	400	0,385	34,488	0,365	3,702	6,956	41,736	B			
4	2	↖	K6	16	17	74	0,189	248	6,200	1,800	2000	-	9	378	0,656	45,643	1,245	6,985	11,455	68,730	C			
	1	↗	K6	16	17	74	0,189	48	1,200	1,800	2000	-	9	378	0,127	31,096	0,081	1,078	2,834	17,004	B			
Knotenpunktssummen:								1508							3978									
Gewichtete Mittelwerte:																0,576	36,750							
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

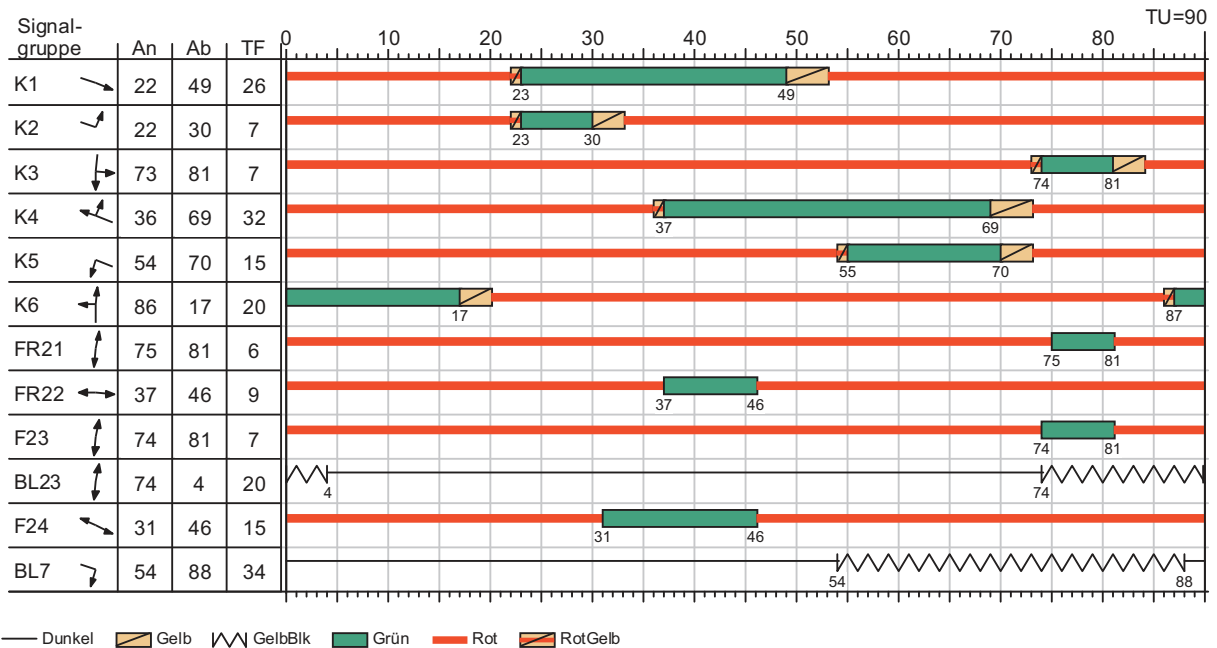
Anlage 5.1a bearbeitet: CN

Datum: 03.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße
(Bestandsgeometrie)
Bestand - Morgenspitze

Signalprogramm

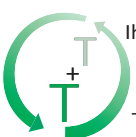


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P2 (TU=90) - Bestand 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	55	1,375	1,800	2000	-	4	178	0,309	43,581	0,256	1,544	3,645	21,870	C		
	3	↗	K1	26	27	64	0,300	417	10,425	1,800	2000	-	15	600	0,695	37,236	1,563	10,783	16,337	98,022	C		
	2	↘																					
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	52	1,300	1,800	2000	-	4	178	0,292	43,096	0,235	1,451	3,488	20,928	C		
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	34	0,850	1,800	2000	-	4	178	0,191	40,682	0,133	0,921	2,544	15,264	C		
3	4	↖	K4	32	33	58	0,367	32	0,800	1,800	2000	-	18	734	0,044	18,450	0,025	0,540	1,783	10,698	A		
	3	↗	K4	32	33	58	0,367	548	13,700	1,800	2000	-	18	734	0,747	35,528	2,179	14,126	20,482	122,892	C		
	2	↘	K5	15	16	75	0,178	314	7,850	1,800	2000	-	9	356	0,882	93,749	5,704	13,358	19,539	117,234	E		
4	2	↙	K6	20	21	70	0,233	424	10,600	1,800	2000	-	12	466	0,910	97,654	8,292	18,610	25,906	155,436	E		
	1	↘	K6	20	21	70	0,233	32	0,800	1,800	2000	-	12	466	0,069	27,223	0,041	0,665	2,044	12,264	B		
Knotenpunktssummen:								1908						3890									
Gewichtete Mittelwerte:															0,736	59,393							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

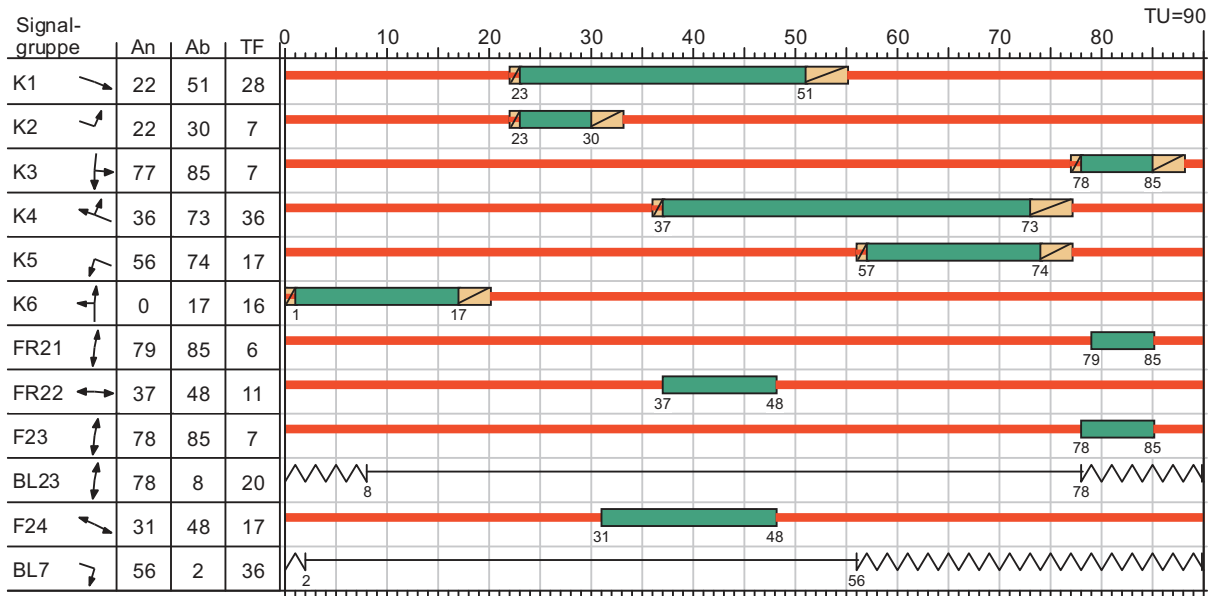
Anlage 5.1b bearbeitet: CN

Datum: 03.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße) (Bestandsgeometrie) Bestand - Abendspitze

Signalprogramm



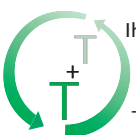
— Dunkel Gelb GelbBlk Grün Rot RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung		
1	4		K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	-	4	178	0,545	53,872	0,723	3,045	5,996	35,976	D			
	3		K1	28	29	62	0,322	503	12,575	1,800	2000	-	16	644	0,781	43,059	2,759	14,149	20,511	123,066	C			
	2																							
2	1		K3	7	8	83	0,089	18	0,450	1,800	2000	-	4	178	0,101	38,939	0,062	0,476	1,643	9,858	C			
	2		K3	7	8	83	0,089	16	0,400	1,800	2000	-	4	178	0,090	38,760	0,055	0,422	1,521	9,126	C			
3	4		K4	36	37	54	0,411	30	0,750	1,800	2000	-	21	822	0,036	15,938	0,021	0,469	1,627	9,762	A			
	3		K4	36	37	54	0,411	395	9,875	1,800	2000	-	21	822	0,481	21,906	0,559	7,809	12,535	75,210	B			
	2		K5	17	18	73	0,200	171	4,275	1,800	2000	-	10	400	0,428	35,474	0,442	4,182	7,641	45,846	C			
4	2		K6	16	17	74	0,189	264	6,600	1,800	2000	-	9	378	0,698	48,933	1,558	7,724	12,424	74,544	C			
	1		K6	16	17	74	0,189	50	1,250	1,800	2000	-	9	378	0,132	31,165	0,085	1,125	2,919	17,514	B			
Knotenpunktssummen:								1544							3978									
Gewichtete Mittelwerte:																0,586	37,486							
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

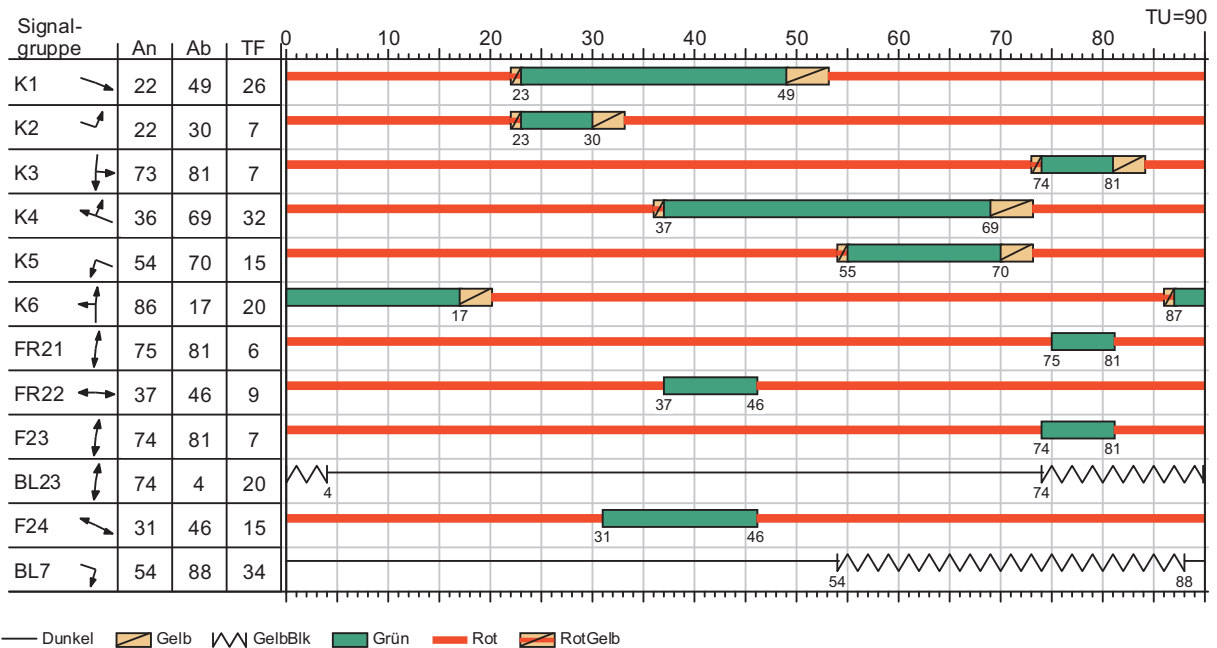
Anlage 5.2a bearbeitet: CN

Datum: 03.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße
(Bestandsgeometrie)
Planfall 2021 - Morgenspitze

Signalprogramm

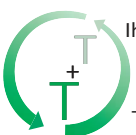


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P2 (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{M5,95>Nk} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{M5} [Kfz]	N _{M5,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	55	1,375	1,800	2000	-	4	178	0,309	43,581	0,256	1,544	3,645	21,870	C		
	3	↗	K1	26	27	64	0,300	417	10,425	1,800	2000	-	15	600	0,695	37,236	1,563	10,783	16,337	98,022	C		
	2	↘																					
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	61	1,525	1,800	2000	-	4	178	0,343	44,589	0,300	1,733	3,959	23,754	C		
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	34	0,850	1,800	2000	-	4	178	0,191	40,682	0,133	0,921	2,544	15,264	C		
3	4	↖	K4	32	33	58	0,367	32	0,800	1,800	2000	-	18	734	0,044	18,450	0,025	0,540	1,783	10,698	A		
	3	↗	K4	32	33	58	0,367	548	13,700	1,800	2000	-	18	734	0,747	35,528	2,179	14,126	20,482	122,892	C		
	2	↘	K5	15	16	75	0,178	366	9,150	1,800	2000	-	9	356	1,028	208,374	16,948	26,098	34,738	208,428	F		
4	2	↖	K6	20	21	70	0,233	496	12,400	1,800	2000	-	12	466	1,064	235,852	26,062	38,462	48,951	293,706	F		
	1	↗	K6	20	21	70	0,233	38	0,950	1,800	2000	-	12	466	0,082	27,375	0,050	0,793	2,299	13,794	B		
Knotenpunktssummen:								2047															
Gewichtete Mittelwerte:																0,807	115,474						
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{M5,95>Nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{M5}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{M5,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

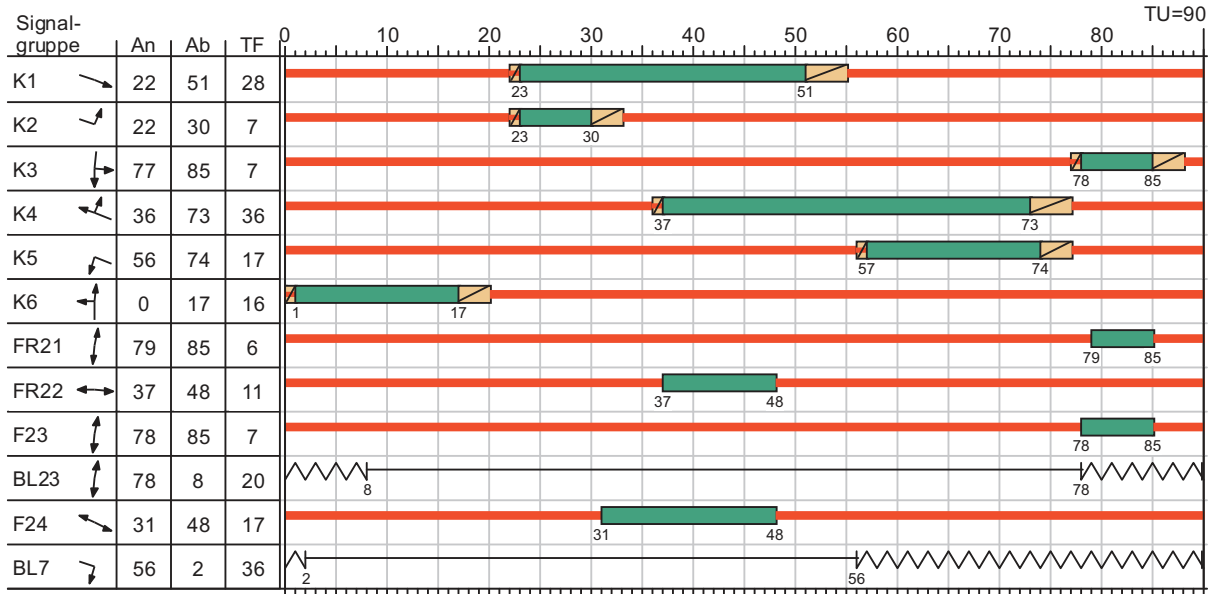
Anlage 5.2b bearbeitet: CN

Datum: 03.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße (Bestandsgeometrie) Planfall 2021 - Abendspitze

Signalprogramm



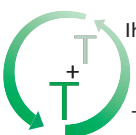
— Dunkel Gelb GelbBlk Grün Rot RotGelb

Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung	
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	89	2,225	1,800	2000	-	4	178	0,500	51,140	0,596	2,717	5,505	33,030	D		
	3	↗	K1	28	29	62	0,322	465	11,625	1,800	2000	-	16	644	0,722	37,243	1,841	12,110	17,995	107,970	C		
	2	↘																					
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	17	0,425	1,800	2000	-	4	178	0,096	38,861	0,059	0,450	1,585	9,510	C		
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	15	0,375	1,800	2000	-	4	178	0,084	38,659	0,051	0,395	1,458	8,748	C		
3	4	↖	K4	36	37	54	0,411	28	0,700	1,800	2000	-	21	822	0,034	15,916	0,019	0,437	1,555	9,330	A		
	3	↗	K4	36	37	54	0,411	366	9,150	1,800	2000	-	21	822	0,445	21,199	0,478	7,074	11,572	69,432	B		
	2	↘	K5	17	18	73	0,200	160	4,000	1,800	2000	-	10	400	0,400	34,823	0,391	3,869	7,196	43,176	B		
4	2	↖	K6	16	17	74	0,189	247	6,175	1,800	2000	-	9	378	0,653	45,441	1,226	6,939	11,394	68,364	C		
	1	↗	K6	16	17	74	0,189	46	1,150	1,800	2000	-	9	378	0,122	31,029	0,077	1,032	2,750	16,500	B		
Knotenpunktssummen:								1433							3978								
Gewichtete Mittelwerte:																0,543	34,569						
				TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

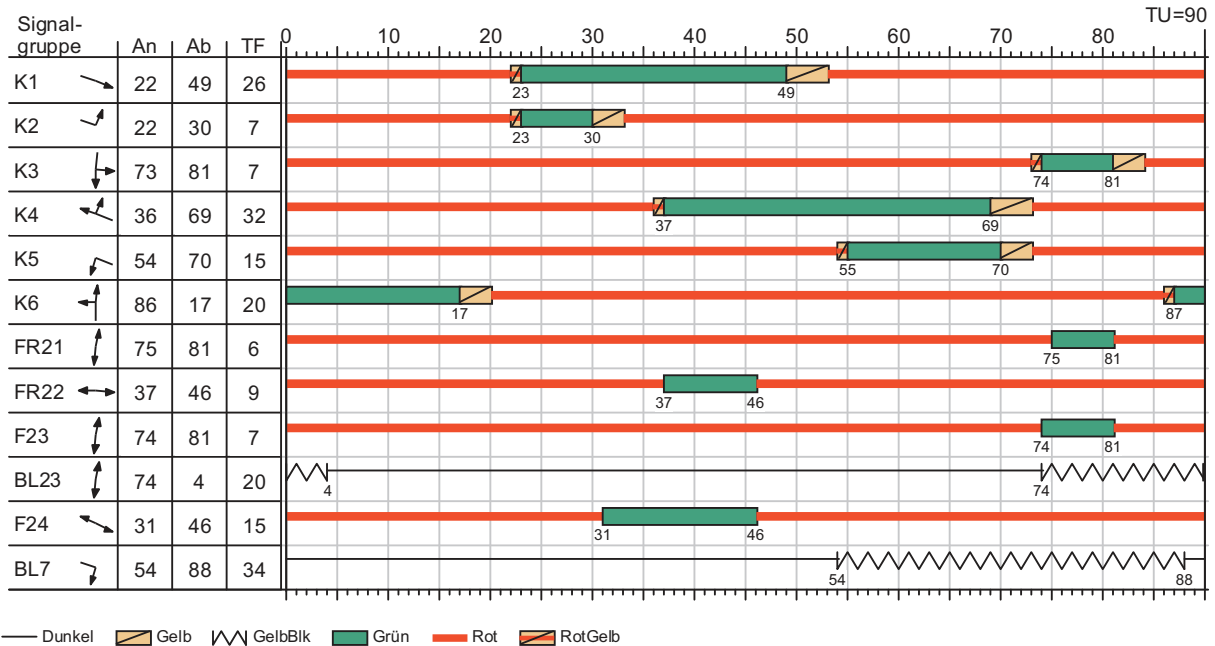
Anlage 5.3a bearbeitet: CN

Datum: 03.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße
(Bestandsgeometrie)
Planfall 2035 - Morgenspitze

Signalprogramm

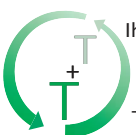


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P2 (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>NK} [-]	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV [-]	Bemerkung			
1	4	↖	K2	7	8	83	0,089	51	1,275	1,800	2000	-	4	178	0,287	42,956	0,229	1,421	3,437	20,622	C				
	3	↗	K1	26	27	64	0,300	385	9,625	1,800	2000	-	15	600	0,642	34,360	1,175	9,520	14,738	88,428	B				
	2	↘																							
2	1	↙	K3	7	8	83	0,089	57	1,425	1,800	2000	-	4	178	0,320	43,881	0,269	1,605	3,748	22,488	C				
	2	↘	K3	7	8	83	0,089	31	0,775	1,800	2000	-	4	178	0,174	40,321	0,118	0,835	2,380	14,280	C				
3	4	↖	K4	32	33	58	0,367	29	0,725	1,800	2000	-	18	734	0,040	18,413	0,023	0,489	1,672	10,032	A				
	3	↗	K4	32	33	58	0,367	505	12,625	1,800	2000	-	18	734	0,688	31,538	1,512	12,203	18,111	108,666	B				
	2	↘	K5	15	16	75	0,178	342	8,550	1,800	2000	-	9	356	0,961	146,915	10,901	19,379	26,824	160,944	E				
4	2	↖	K6	20	21	70	0,233	463	11,575	1,800	2000	-	12	466	0,994	165,589	16,975	28,529	37,562	225,372	E				
	1	↗	K6	20	21	70	0,233	35	0,875	1,800	2000	-	12	466	0,075	27,292	0,045	0,728	2,171	13,026	B				
Knotenpunktssummen:								1898						3890											
Gewichtete Mittelwerte:																0,751	86,143								
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>NK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

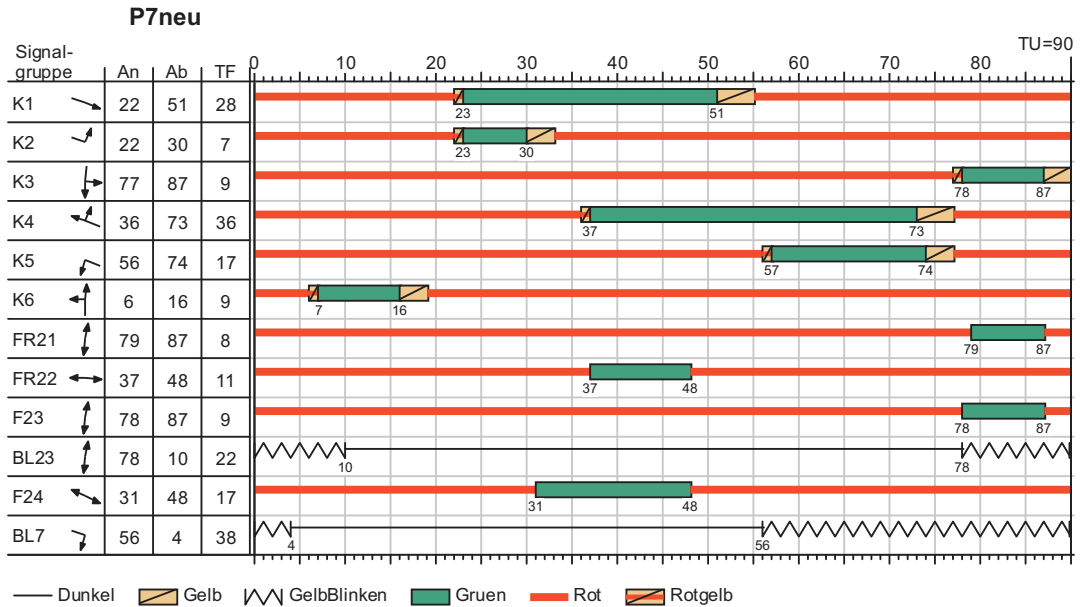
Anlage 5.3b bearbeitet: CN

Datum: 03.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße) (Bestandsgeometrie) Planfall 2035 - Abendspitze

Signalprogramm

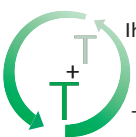


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7neu (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	NMS.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung					
1	2		K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	178	4	0,723	3,045	5,996	35,976		-	0,545	53,872	D						
	1		K1	28	29	62	0,322	503	12,575	1,800	2000	644	16	2,759	14,149	20,511	123,066		-	0,781	43,059	C						
	5																											
2	2		K6	9	10	81	0,111	157	3,925	1,800	2000	222	6	1,576	5,362	9,278	55,668		-	0,707	64,150	D						
	1		K6	9	10	81	0,111	157	3,925	1,800	2000	222	6	1,576	5,362	9,278	55,668		-	0,707	64,150	D						
3	1		K4	36	37	54	0,411	30	0,750	1,800	2000	822	21	0,021	0,469	1,627	9,762		-	0,036	15,938	A						
	2		K4	36	37	54	0,411	395	9,875	1,800	2000	822	21	0,559	7,809	12,535	75,210		-	0,481	21,906	B						
	3		K5	17	18	73	0,200	171	4,275	1,800	2000	400	10	0,442	4,182	7,641	45,846		-	0,428	35,474	C						
4	1		K3	9	10	81	0,111	18	0,450	1,800	2000	222	6	0,049	0,453	1,591	9,546		-	0,081	36,682	C						
	2		K3	9	10	81	0,111	16	0,400	1,800	2000	222	6	0,043	0,401	1,472	8,832		-	0,072	36,548	C						
Knotenpunktssummen:								1544				3754																
Gewichtete Mittelwerte:																									0,605	41,107		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																												

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
NGE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
NMS	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
NMS.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
NMS.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

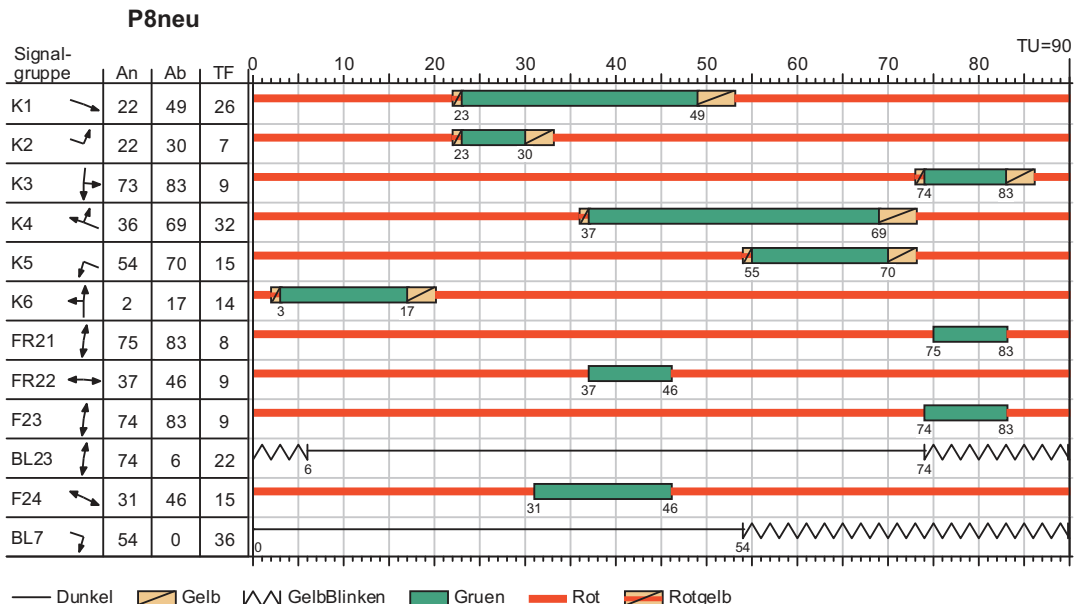
Anlage 6.1a bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße
(Provisorischer Umbau)
Planfall 2021 - Morgenspitze

Signalprogramm

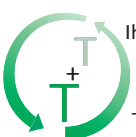


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P8neu (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	L _K [m]	N _{MS,95>nk} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K2	7	8	83	0,089	55	1,375	1,800	2000	178	4	0,256	1,544	3,645	21,870		-	0,309	43,581	C			
	1		K1	26	27	64	0,300	417	10,425	1,800	2000	600	15	1,563	10,783	16,337	98,022		-	0,695	37,236	C			
	5																								
2	2		K6	14	15	76	0,167	267	6,675	1,800	2000	334	8	2,908	9,324	14,488	86,928		-	0,799	67,377	D			
	1		K6	14	15	76	0,167	267	6,675	1,800	2000	334	8	2,908	9,324	14,488	86,928		-	0,799	67,377	D			
3	1		K4	32	33	58	0,367	32	0,800	1,800	2000	734	18	0,025	0,540	1,783	10,698		-	0,044	18,450	A			
	2		K4	32	33	58	0,367	548	13,700	1,800	2000	734	18	2,179	14,126	20,482	122,892		-	0,747	35,528	C			
	3		K5	15	16	75	0,178	366	9,150	1,800	2000	356	9	16,948	26,098	34,738	208,428		-	1,028	208,374	F			
4	1		K3	9	10	81	0,111	61	1,525	1,800	2000	222	6	0,216	1,614	3,763	22,578		-	0,275	40,187	C			
	2		K3	9	10	81	0,111	34	0,850	1,800	2000	222	6	0,101	0,870	2,447	14,682		-	0,153	37,817	C			
Knotenpunktssummen:								2047				3714													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,754	75,215		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
L _K	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

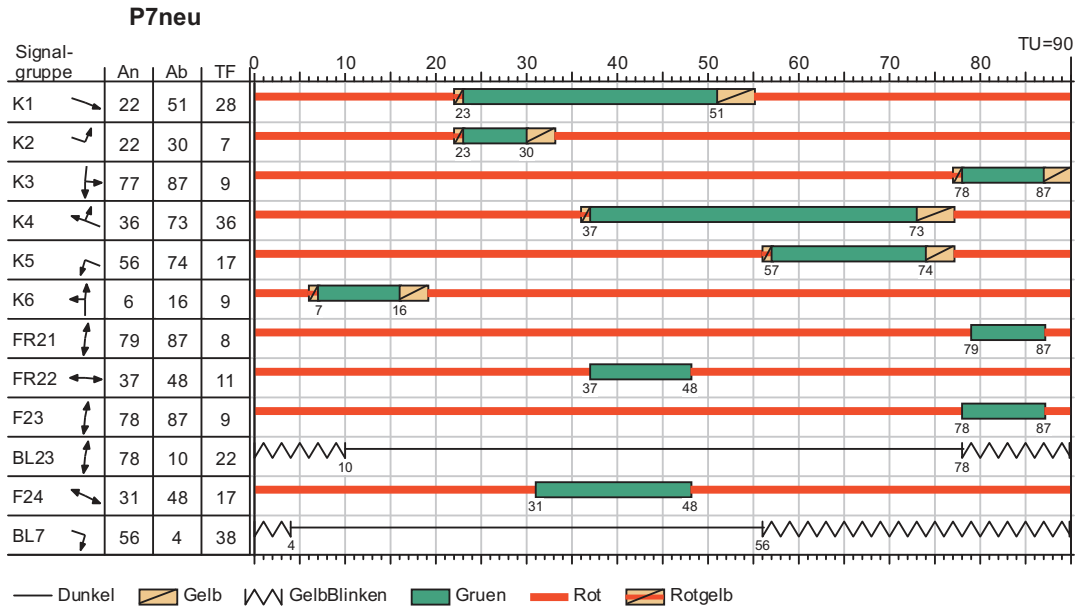
Anlage 6.1b bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße
(Provisorischer Umbau)
Planfall 2021 - Abendspitze

Signalprogramm

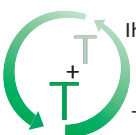


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7neu (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2	↖	K2	7	8	83	0,089	89	2,225	1,800	2000	178	4	0,596	2,717	5,505	33,030		-	0,500	51,140	D			
	1	↗	K1	28	29	62	0,322	465	11,625	1,800	2000	644	16	1,841	12,110	17,995	107,970		-	0,722	37,243	C			
	5	↘																							
2	2	↖	K6	9	10	81	0,111	147	3,675	1,800	2000	222	6	1,250	4,776	8,472	50,832		-	0,662	58,655	D			
	1	↗	K6	9	10	81	0,111	146	3,650	1,800	2000	222	6	1,226	4,727	8,404	50,424		-	0,658	58,248	D			
3	1	↖	K4	36	37	54	0,411	28	0,700	1,800	2000	822	21	0,019	0,437	1,555	9,330		-	0,034	15,916	A			
	2	↗	K4	36	37	54	0,411	366	9,150	1,800	2000	822	21	0,478	7,074	11,572	69,432		-	0,445	21,199	B			
	3	↘	K5	17	18	73	0,200	160	4,000	1,800	2000	400	10	0,391	3,869	7,196	43,176		-	0,400	34,823	B			
4	1	↖	K3	9	10	81	0,111	17	0,425	1,800	2000	222	6	0,046	0,427	1,532	9,192		-	0,077	36,617	C			
	2	↗	K3	9	10	81	0,111	15	0,375	1,800	2000	222	6	0,040	0,376	1,413	8,478		-	0,068	36,484	C			
Knotenpunktssummen:								1433				3754													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,561	37,643		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

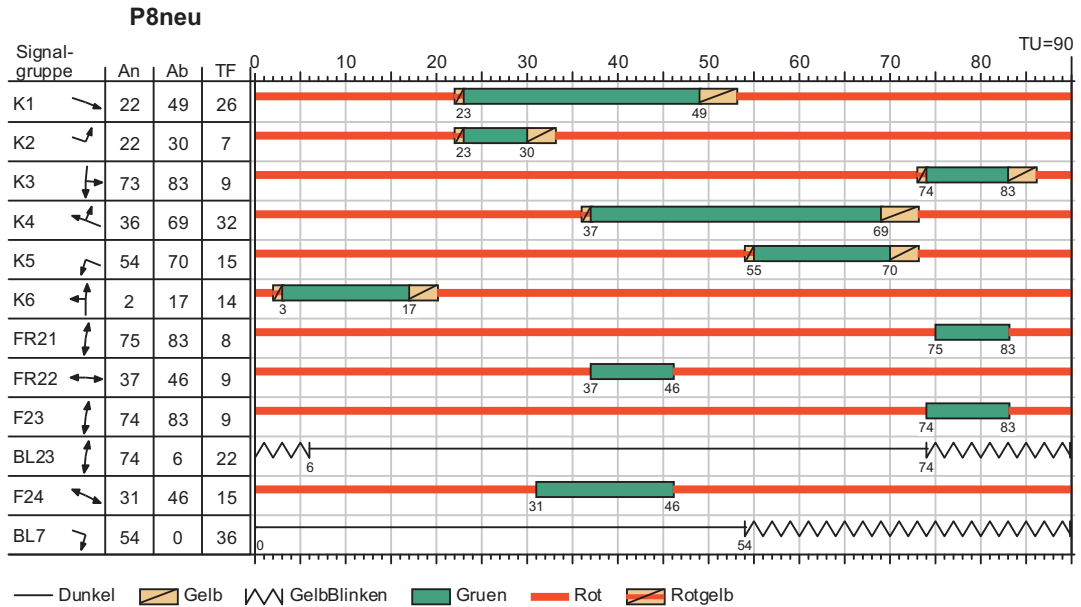
Anlage 6.2a bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße
(Provisorischer Umbau)
Planfall 2035 - Morgenspitze

Signalprogramm

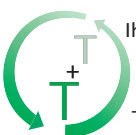


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P8neu (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	NMS.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2	↖	K2	7	8	83	0,089	51	1,275	1,800	2000	178	4	0,229	1,421	3,437	20,622		-	0,287	42,956	C			
	1	↗	K1	26	27	64	0,300	385	9,625	1,800	2000	600	15	1,175	9,520	14,738	88,428		-	0,642	34,360	B			
	5	↘																							
2	2	↖	K6	14	15	76	0,167	249	6,225	1,800	2000	334	8	2,046	7,969	12,743	76,458		-	0,746	57,722	D			
	1	↗	K6	14	15	76	0,167	249	6,225	1,800	2000	334	8	2,046	7,969	12,743	76,458		-	0,746	57,722	D			
3	1	↖	K4	32	33	58	0,367	29	0,725	1,800	2000	734	18	0,023	0,489	1,672	10,032		-	0,040	18,413	A			
	2	↗	K4	32	33	58	0,367	505	12,625	1,800	2000	734	18	1,512	12,203	18,111	108,666		-	0,688	31,538	B			
	3	↘	K5	15	16	75	0,178	342	8,550	1,800	2000	356	9	10,901	19,379	26,824	160,944		-	0,961	146,915	E			
4	1	↖	K3	9	10	81	0,111	57	1,425	1,800	2000	222	6	0,196	1,500	3,571	21,426		-	0,257	39,787	C			
	2	↗	K3	9	10	81	0,111	31	0,775	1,800	2000	222	6	0,091	0,791	2,295	13,770		-	0,140	37,602	C			
Knotenpunktsummen:								1898				3714													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,701	60,223		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
NGE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
NMS	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
NMS.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
NMS.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

Anlage 6.2b bearbeitet: CN

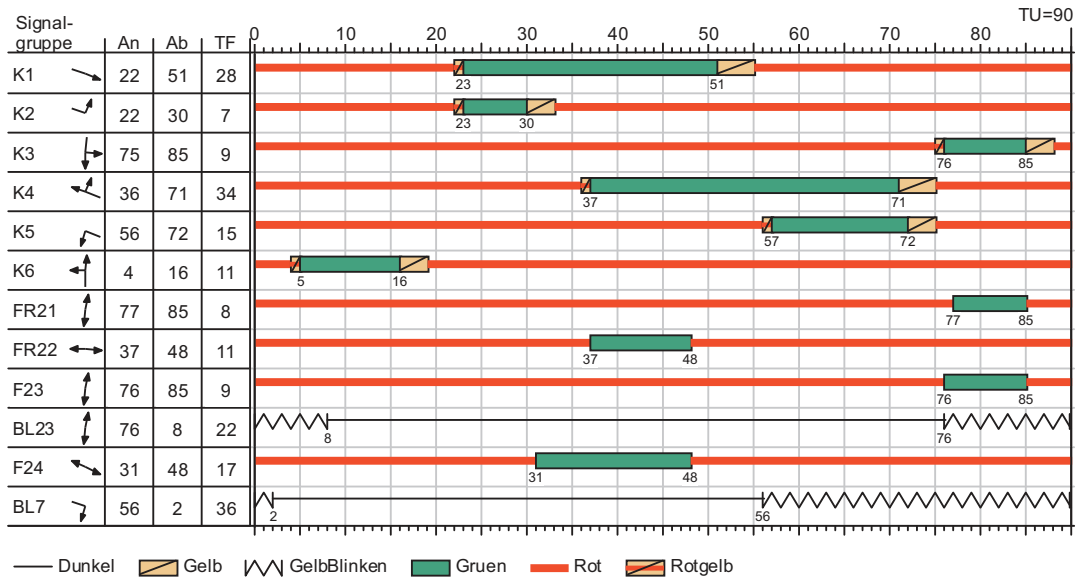
Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./) Kurhausstraße
(Provisorischer Umbau)
Planfall 2035 - Abendspitze

Signalprogramm

P7neu alternativ

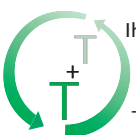


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7neu alternativ (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K2	7	8	83	0,089	97	2,425	1,800	2000	178	4	0,723	3,045	5,996	35,976		-	0,545	53,872	D			
	1		K1	28	29	62	0,322	503	12,575	1,800	2000	644	16	2,759	14,149	20,511	123,066		-	0,781	43,059	C			
	5																								
2	2		K6	11	12	79	0,133	157	3,925	1,800	2000	266	7	0,895	4,588	8,211	49,266		-	0,590	48,819	C			
	1		K6	11	12	79	0,133	157	3,925	1,800	2000	266	7	0,895	4,588	8,211	49,266		-	0,590	48,819	C			
3	1		K4	34	35	56	0,389	30	0,750	1,800	2000	778	19	0,022	0,487	1,667	10,002		-	0,039	17,160	A			
	2		K4	34	35	56	0,389	395	9,875	1,800	2000	778	19	0,629	8,149	12,977	77,862		-	0,508	23,848	B			
	3		K5	15	16	75	0,178	171	4,275	1,800	2000	356	9	0,553	4,395	7,941	47,646		-	0,480	38,838	C			
4	1		K3	9	10	81	0,111	18	0,450	1,800	2000	222	6	0,049	0,453	1,591	9,546		-	0,081	36,682	C			
	2		K3	9	10	81	0,111	16	0,400	1,800	2000	222	6	0,043	0,401	1,472	8,832		-	0,072	36,548	C			
Knotenpunktssummen:								1544				3710													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,594	38,882		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

Anlage 6.3a bearbeitet: CN

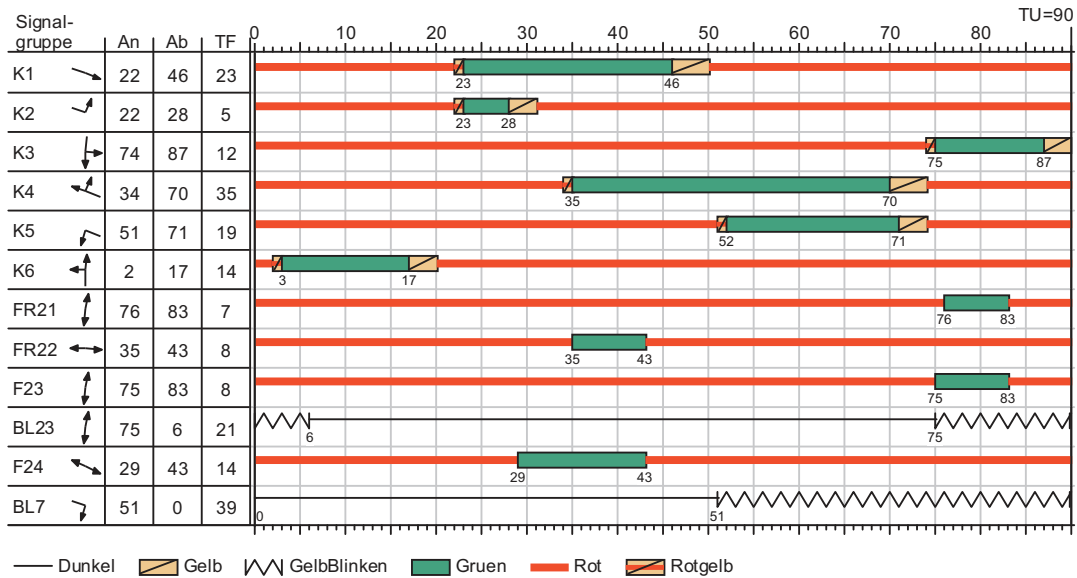
Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße (Provisorischer Umbau) Planfall 2021 optimiert - Morgenspitze

Signalprogramm

P8neu alternativ

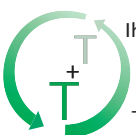


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P8neu alternativ (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2		K2	5	6	85	0,067	55	1,375	1,800	2000	134	3	0,403	1,722	3,941	23,646		-	0,410	51,105	D		
	1		K1	23	24	67	0,267	417	10,425	1,800	2000	534	13	2,712	12,367	18,315	109,890		-	0,781	48,831	C		
	5																							
2	2		K6	14	15	76	0,167	267	6,675	1,800	2000	334	8	2,908	9,324	14,488	86,928		-	0,799	67,377	D		
	1		K6	14	15	76	0,167	267	6,675	1,800	2000	334	8	2,908	9,324	14,488	86,928		-	0,799	67,377	D		
3	1		K4	35	36	55	0,400	32	0,800	1,800	2000	800	20	0,023	0,511	1,720	10,320		-	0,040	16,566	A		
	2		K4	35	36	55	0,400	548	13,700	1,800	2000	800	20	1,490	12,812	18,866	113,196		-	0,685	29,019	B		
	3		K5	19	20	71	0,222	366	9,150	1,800	2000	444	11	3,704	12,416	18,375	110,250		-	0,824	63,368	D		
4	1		K3	12	13	78	0,144	61	1,525	1,800	2000	288	7	0,152	1,499	3,570	21,420		-	0,212	35,911	C		
	2		K3	12	13	78	0,144	34	0,850	1,800	2000	288	7	0,075	0,815	2,342	14,052		-	0,118	34,480	B		
Knotenpunktsummen:								2047				3956												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,718	49,898		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahrtstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Nms.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
x	Auslastungsgrad	[]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
 Sanderstraße 35
 97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen an die Oskar-von-Miller-Straße in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

Anlage 6.3b bearbeitet: CN

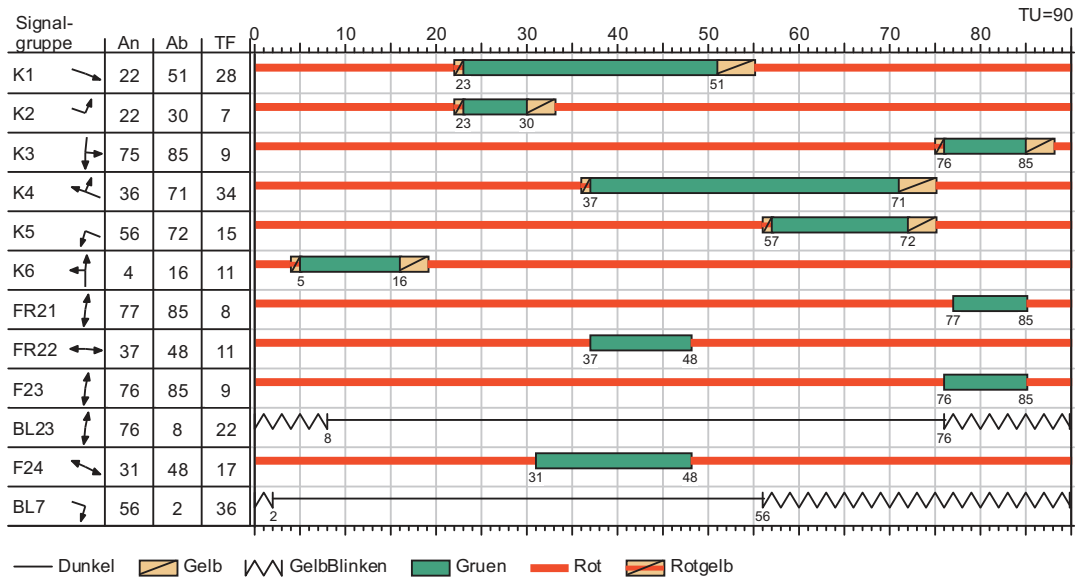
Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße (Provisorischer Umbau) Planfall 2021 optimiert - Abendspitze

Signalprogramm

P7neu alternativ

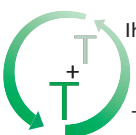


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P7neu alternativ (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>Nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	2		K2	7	8	83	0,089	89	2,225	1,800	2000	178	4	0,596	2,717	5,505	33,030		-	0,500	51,140	D			
	1		K1	28	29	62	0,322	465	11,625	1,800	2000	644	16	1,841	12,110	17,995	107,970		-	0,722	37,243	C			
	5																								
2	2		K6	11	12	79	0,133	147	3,675	1,800	2000	266	7	0,757	4,196	7,660	45,960		-	0,553	46,756	C			
	1		K6	11	12	79	0,133	146	3,650	1,800	2000	266	7	0,744	4,158	7,607	45,642		-	0,549	46,559	C			
3	1		K4	34	35	56	0,389	28	0,700	1,800	2000	778	19	0,021	0,455	1,596	9,576		-	0,036	17,135	A			
	2		K4	34	35	56	0,389	366	9,150	1,800	2000	778	19	0,533	7,374	11,967	71,802		-	0,470	23,024	B			
	3		K5	15	16	75	0,178	160	4,000	1,800	2000	356	9	0,483	4,057	7,463	44,778		-	0,449	37,931	C			
4	1		K3	9	10	81	0,111	17	0,425	1,800	2000	222	6	0,046	0,427	1,532	9,192		-	0,077	36,617	C			
	2		K3	9	10	81	0,111	15	0,375	1,800	2000	222	6	0,040	0,376	1,413	8,478		-	0,068	36,484	C			
Knotenpunktssummen:								1433				3710													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,551	36,068		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms.95>Nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

Anlage 6.4a bearbeitet: CN

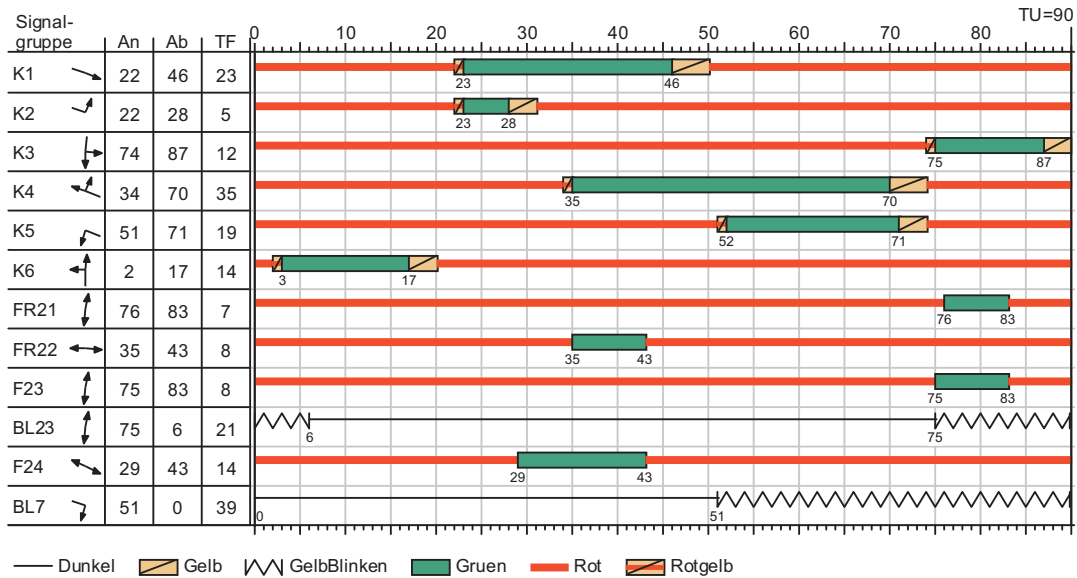
Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße
(Provisorischer Umbau)
Planfall 2035_{optimiert} - Morgenspitze

Signalprogramm

P8neu alternativ

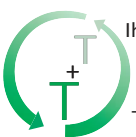


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P8neu alternativ (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	2	↖	K2	5	6	85	0,067	51	1,275	1,800	2000	134	3	0,355	1,576	3,699	22,194		-	0,381	49,735	C		
	1	↗	K1	23	24	67	0,267	385	9,625	1,800	2000	534	13	1,814	10,551	16,045	96,270		-	0,721	42,171	C		
	5	↘																						
2	2	↖	K6	14	15	76	0,167	249	6,225	1,800	2000	334	8	2,046	7,969	12,743	76,458		-	0,746	57,722	D		
	1	↗	K6	14	15	76	0,167	249	6,225	1,800	2000	334	8	2,046	7,969	12,743	76,458		-	0,746	57,722	D		
3	1	↖	K4	35	36	55	0,400	29	0,725	1,800	2000	800	20	0,021	0,462	1,612	9,672		-	0,036	16,532	A		
	2	↗	K4	35	36	55	0,400	505	12,625	1,800	2000	800	20	1,117	11,249	16,921	101,526		-	0,631	26,695	B		
	3	↘	K5	19	20	71	0,222	342	8,550	1,800	2000	444	11	2,461	10,484	15,960	95,760		-	0,770	52,808	D		
4	1	↖	K3	12	13	78	0,144	57	1,425	1,800	2000	288	7	0,139	1,395	3,393	20,358		-	0,198	35,679	C		
	2	↗	K3	12	13	78	0,144	31	0,775	1,800	2000	288	7	0,067	0,741	2,197	13,182		-	0,108	34,332	B		
Knotenpunktssummen:								1898				3956												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,667	43,539		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

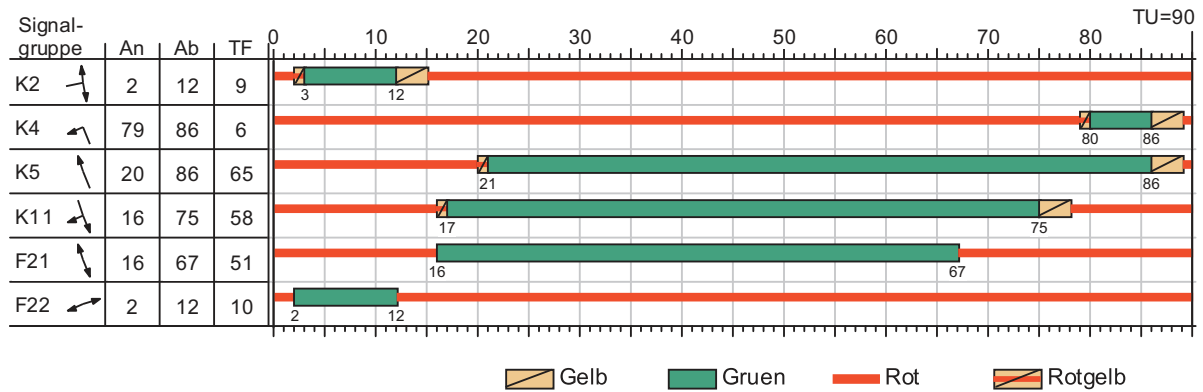
Anlage 6.4b bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 287/ B 286 (Würzburger Str./ Kurhausstraße
(Provisorischer Umbau)
Planfall 2035_{optimiert} - Abendspitze

Signalprogramm

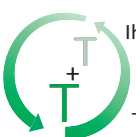


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2021 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	tb [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms,95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms,95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K2	9	10	81	0,111	77	1,925	1,870	1925	214	5	0,325	2,108	4,563	28,281		-	0,360	42,512	C				
2	1		K4	6	7	84	0,078	32	0,800	1,885	1910	149	4	0,154	0,904	2,512	15,780		-	0,215	42,627	C				
	2		K5	65	66	25	0,733	497	12,425	1,865	1930	1415	35	0,314	4,781	8,479	52,705		-	0,351	5,118	A				
3	1		K11	58	59	32	0,656	482	12,050	1,880	1915	1256	31	0,365	5,906	10,016	62,981		-	0,384	8,164	A				
Knotenpunktssummen:								1088			3034															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,362	10,217		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
tb	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms,95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms,95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

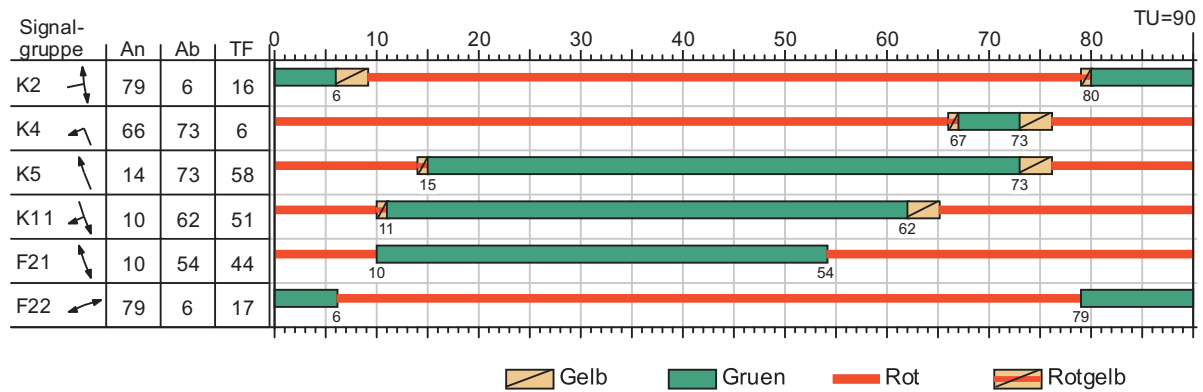
Anlage 7.1a bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2021 - Morgenspitze

Signalprogramm

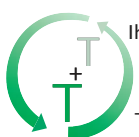


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P3 (TU=90) - Planfall 2021 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	Nge [Kfz]	Nms [Kfz]	Nms.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	Nms.95>nk [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K2	16	17	74	0,189	243	6,075	1,828	1969	373	9	1,213	6,831	11,251	68,654		-	0,651	45,457	C				
2	1		K4	6	7	84	0,078	59	1,475	1,823	1975	154	4	0,359	1,761	4,005	24,342		-	0,383	47,824	C				
	2		K5	58	59	32	0,656	642	16,050	1,832	1965	1289	32	0,604	8,804	13,822	84,425		-	0,498	9,596	A				
3	1		K11	51	52	39	0,578	763	19,075	1,827	1971	1139	28	1,379	14,516	20,960	127,395		-	0,670	17,438	A				
Knotenpunktssummen:								1707			2955															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,593	19,528		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
Nge	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
Nms	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
Nms.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
Nms.95>nk	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

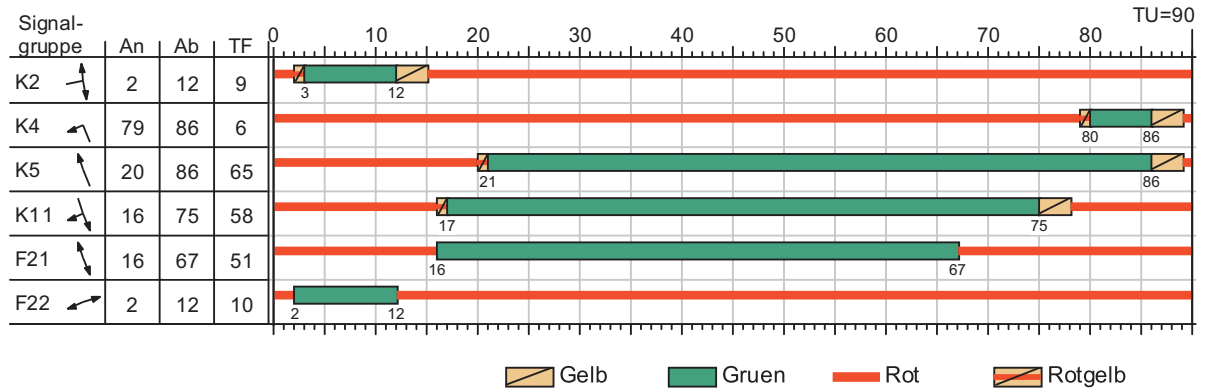
Anlage 7.1b bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str./) Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2021 - Abendspitze

Signalprogramm

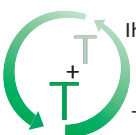


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P1 (TU=90) - Planfall 2035 - Morgenspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_k} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung			
1	1		K2	9	10	81	0,111	75	1,875	1,871	1924	213	5	0,313	2,048	4,468	27,693		-	0,352	42,301	C				
2	1		K4	6	7	84	0,078	31	0,775	1,886	1909	149	4	0,148	0,874	2,455	15,437		-	0,208	42,461	C				
	2		K5	65	66	25	0,733	461	11,525	1,879	1916	1404	35	0,282	4,333	7,853	49,191		-	0,328	4,946	A				
3	1		K11	58	59	32	0,656	452	11,300	1,895	1899	1246	31	0,332	5,434	9,376	59,519		-	0,363	7,949	A				
Knotenpunktssummen:								1019			3012															
Gewichtete Mittelwerte:																							0,342	10,169		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>n_k}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

Projekt-Nr.: 2021 583

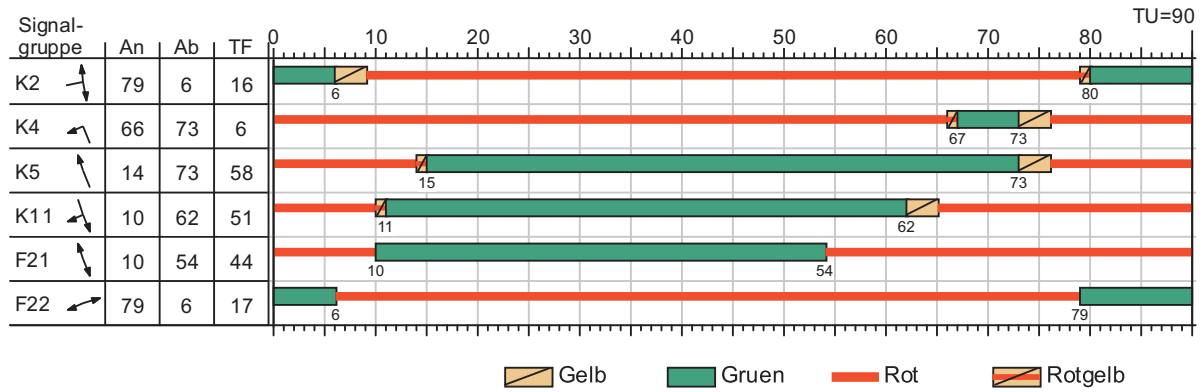
Anlage 7.2a bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str./) Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2035 - Morgenspitze

Signalprogramm

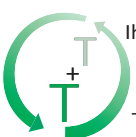


Leistungsfähigkeitsberechnung

MIV - P3 (TU=90) - Planfall 2035 - Abendspitze

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tf [s]	ta [s]	ts [s]	fa [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ta [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	NGE [Kfz]	NMS [Kfz]	NMS.95 [Kfz]	Lx [m]	LK [m]	NMS.95>nK [-]	x	tw [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K2	16	17	74	0,189	235	5,875	1,829	1969	372	9	1,103	6,514	10,830	66,150		-	0,632	44,286	C		
2	1		K4	6	7	84	0,078	58	1,450	1,823	1975	154	4	0,350	1,727	3,950	24,008		-	0,377	47,595	C		
	2		K5	58	59	32	0,656	595	14,875	1,838	1959	1285	32	0,517	7,866	12,609	77,243		-	0,463	9,096	A		
3	1		K11	51	52	39	0,578	712	17,800	1,830	1967	1137	28	1,094	12,864	18,930	115,284		-	0,626	16,021	A		
Knotenpunktssummen:								1600				2948												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,557	18,742		
TU = 90 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tf	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ta	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
NGE	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
NMS	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
NMS.95	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
Lx	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
NMS.95>nK	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]



Ihr Partner
für
Traffic
und
Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
Tel: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
E-Mail: kontakt@tt-vm.de
Web: www.tt-vm.de

Auftraggeber: ROSBO GmbH
Sanderstraße 35
97070 Würzburg

Projektbezeichnung: Verkehrstechnische Untersuchung
zur Anbindung neuer Einzelhandelsflächen
an die Oskar-von-Miller-Straße
in Bad Kissingen - 3. Fortschreibung

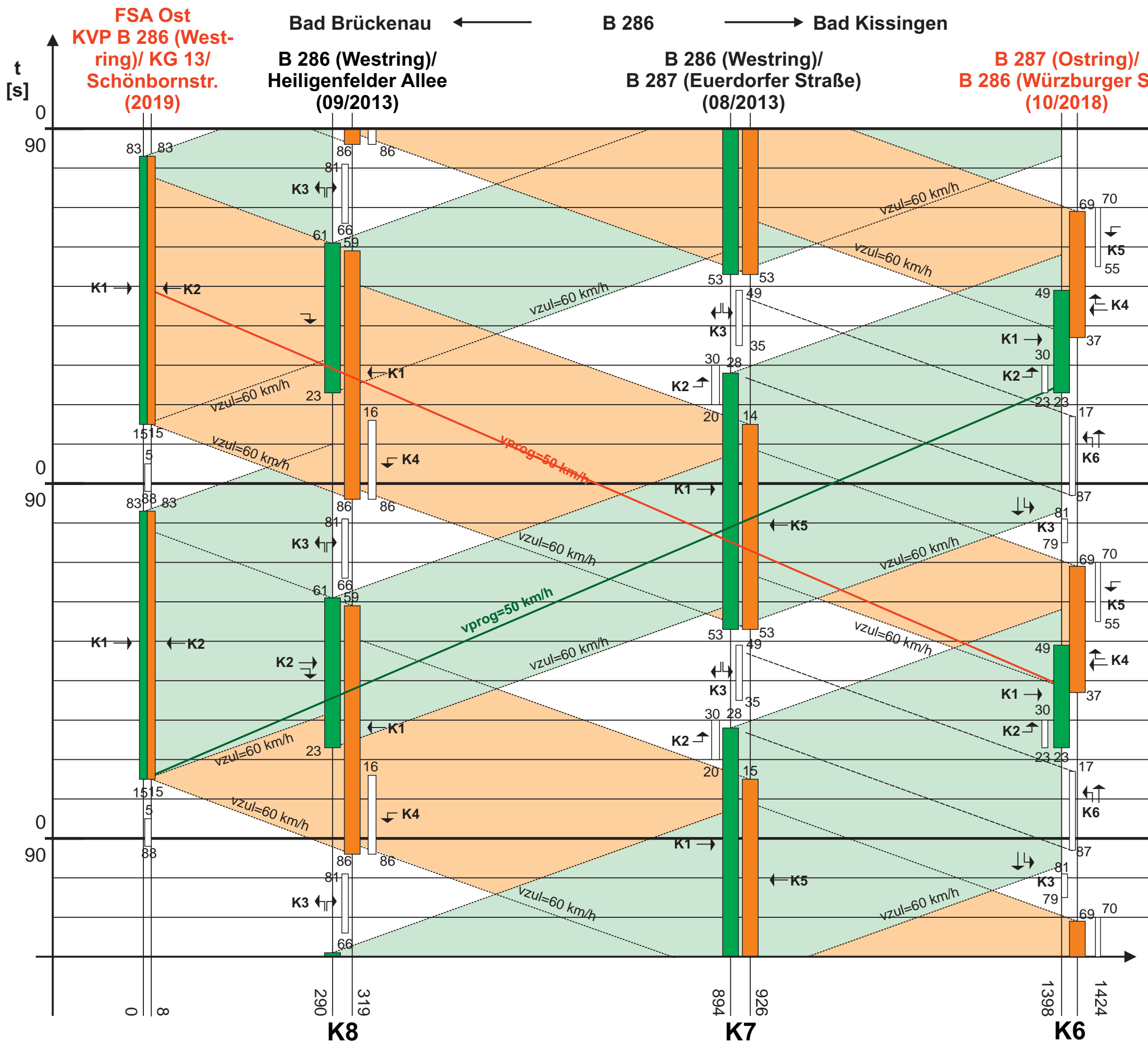
Projekt-Nr.: 2021 583

Anlage 7.2b bearbeitet: CN

Datum: 04.04.2023 geprüft:

ohne Maßstab

Planbezeichnung: Leistungsfähigkeit
KP B 286 (Würzburger Str.)/ Oskar-von-Miller-Str.
(Umbauvariante)
Planfall 2035 - Abendspitze



Abendliche Hauptverkehrszeit



Ihr Partner für Traffic und Telematik

T+T Verkehrsmanagement GmbH
 Im Steingrund 3, 63303 Dreieich
 Tel.: 06103 486298-0, Fax: 06103 486298-8
 E-Mail: kontakt@tt-vm.de
 Web: www.tt-vm.de

Projekt-Nr.: 2018 770

Datum: Oktober 2018

Anlage: 8.2

Auftraggeber:



Staatliches Bauamt Schweinfurt
 Mainberger Str. 14, 97422 Schweinfurt
 Tel.: 09721/ 203-0, Fax: 09721/ 203-132

Projektbezeichnung:

Optimierung der Koordinierung B 286/ B 287 (K6-K9) in Bad Kissingen

Planbezeichnung:

Koordinierung - P8 Festzeitprogramm