

Bundesland Rheinland-Pfalz

Verkehrsuntersuchung L 523

Bobenheim-Roxheim

- *Motorisierter Individualverkehr/Schwerverkehr* -

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

MODUS CONSULT ULM 
GmbH

Prof. Kh. Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/39 94 94-0

06.10.2021

Impressum

Auftraggeber Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (LBM RP)
Geschäftsbereich Planung / Bau
Friedrich-Ebert-Ring 14-20, 56068 Koblenz
Telefon: 0261 / 3029-0
Internet: www.lbm.rlp.de

vertreten durch TA Dipl.-Ing. Heiko Finger

Auftragnehmer MODUS CONSULT ULM GmbH
Schillerstraße 18, 89077 Ulm
Telefon: 0731 / 39 94 94-0
Internet: www.modusconsult-ulm.de

Bearbeitung Dipl.-Ing. Wolfgang Bitzer
Claus Kiener, M. Eng.
Philipp Schömig, M. Sc.,

Projektnummer 41383

Projektstatus Abschlussbericht

Aufgestellt Ulm, 06. Oktober 2021

Inhalt

1. Grundlagen	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Räumliche Gliederung	1
1.3 Aufbau Verkehrsmodell	1
2. Bestandsaufnahme MIV 2020	2
2.1 Knotenpunktzählung	2
2.2 Querschnittzählung	3
2.3 Kennzeichenverfolgung	3
2.4 Modellqualität	4
3. Verkehrsanalyse – Analyse-Nullfall 2020	8
4. Verkehrsprognose 2035	10
4.1 Prognose-Nullfall 2035	10
4.2 Prognose-Nullfall Plus 2035	11
5. Planungsfälle – Wirkungsanalysen	13
5.1 Prognose-Planfall 1	14
5.2 Prognose-Planfall 2	15
5.3 Prognose-Planfall 3	17
5.4 Zusammenfassung	19
6. Leistungsfähigkeit	21
6.1 Prognose-Nullfall Plus 2035	21
6.2 Prognose-Planfall 1	22
6.3 Prognose-Planfall 2	23
6.4 Prognose-Planfall 3	24
7. Ergebnis der Verkehrsuntersuchung	26
Quellenverzeichnis	29

Verzeichnis der Pläne

Planreihe 1	Analyse-Nullfall Bestandsstraßennetz Verkehrsanalyse-Matrix 2020
Planreihe 2	Prognose-Nullfall Bestandsstraßennetz Verkehrsprognose-Matrix 2035
Planreihe 3	Prognose-Nullfall-PLUS Prognosenetz Verkehrsprognose-Matrix 2035 = Prognose-Bezugsfall
Planreihe 4	Prognose-Planfall 1 Straßennetz Bezugsfall + OU Bobenheim-Roxheim Verkehrsprognose-Matrix 2035
Planreihe 5	Prognose-Planfall 2 Straßennetz Bezugsfall + OU Bobenheim-Roxheim + Spange Großniedesheim (Variante 1) Verkehrsprognose-Matrix 2035
Planreihe 6	Prognose-Planfall 3 Straßennetz Bezugsfall + OU Bobenheim-Roxheim + Spange Großniedesheim (Variante 2) Verkehrsprognose-Matrix 2035

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählstellenplan
Anlage 2	Bestandsaufnahme MIV 2020 Querschnitt- und Knotenpunktbelastungen Übersicht Gesamtverkehr in Kfz/24 h
Anlage 3	Bestandsaufnahme MIV 2020 Querschnitt- und Knotenpunktbelastungen Übersicht Schwerverkehr SVfz/24 h
Anlage 4	Bestandsaufnahme MIV 2020 Querschnitt- und Knotenpunktbelastungen Übersicht Radverkehr Rad/24 h
Anlage 5	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K21, Detailauswertungen
Anlage 6	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K24, Detailauswertungen
Anlage 7	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K25, Detailauswertungen
Anlage 8	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K30, Detailauswertungen
Anlage 9	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K32, Detailauswertungen
Anlage 10	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K34, Detailauswertungen
Anlage 11	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K35, Detailauswertungen
Anlage 12	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K36, Detailauswertungen
Anlage 13	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K37, Detailauswertungen
Anlage 14	Bestandsaufnahme MIV 2020 Zählknoten K38, Detailauswertungen

- Anlage 15,16 Bestandsaufnahme MIV 2020
Zählquerschnitt Q1, Detailauswertungen
- Anlage 17, 18 Bestandsaufnahme MIV 2020
Zählquerschnitt Q4, Detailauswertungen
- Anlage 19 Modellqualität
Zusammenfassung Bewertung Modellqualität
- Anlage 20-23 Leistungsfähigkeit Knotenpunkte
Prognose-Nullfall Plus 2035
- Anlage 24-26 Leistungsfähigkeit Knotenpunkte
Prognose-Planfall 1
- Anlage 27-32 Leistungsfähigkeit Knotenpunkte
Prognose-Planfall 2
- Anlage 33-37 Leistungsfähigkeit Knotenpunkte
Prognose-Planfall 3
- Anlage 38 Methodik der Leistungsfähigkeitsberechnung

Text

1. Grundlagen

1.1 Aufgabenstellung

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung sollen für die Gemeinde Bobenheim-Roxheim in Rheinland-Pfalz auf der Basis aktuell zu erhebender Verkehrsdaten unterschiedliche Trassenvarianten einer westlichen Ortsumgehung untersucht, deren Wirkungen dargestellt und bewertet werden. Darüber hinaus ist für die maßgebenden Knotenpunkte der Planvarianten im Prognosejahr 2035 die Leistungsfähigkeit nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015 (HBS 2015) und somit die Funktionalität nachzuweisen.

1.2 Räumliche Gliederung

Für die Bearbeitung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wird folgende räumliche Gliederung von innen (fein) nach außen (grob) verwendet:

Das **Planungsgebiet** umfasst die zu entlastenden Ortslagen im Zuge der L 523 Frankenthaler Straße und wird im Wesentlichen durch den Kordon der Kennzeichenerfassung begrenzt. Ein Übersichtslageplan des Planungsgebiets (Zählstellenplan) ist in [Anlage 1](#) zu finden.

Der **Untersuchungsraum** wird im Westen durch die A 61 und im Osten durch die B 9 begrenzt. In Nord-Süd-Richtung erstreckt sich der Untersuchungsraum von der B 47 bei Worms bis zur A 6 nahe Frankenthal.

1.3 Aufbau Verkehrsmodell

Als Modelldatenbasis wird für die vorliegende Verkehrsuntersuchung das Landesverkehrsmodell des Bundeslandes Rheinland-Pfalz verwendet. In dieses wird das aus früheren Untersuchungen im Raum Bobenheim-Roxheim erarbeitete Verkehrsmodell (2008) eingearbeitet und fortgeschrieben. Das bestehende Modell wurde speziell für das Planungsgebiet durch eigene Daten (Verkehrszählungen/-befragungen, Ergänzungen des Straßennetzes, Verfeinerung der Verkehrszellen) erarbeitet und detailliert.

Für die Verkehrsmodellierung wird im Wesentlichen das im Untersuchungsraum vorhandene übergeordnete Hauptverkehrsstraßennetz mit den klassifizierten Straßen berücksichtigt. Darüber hinaus wird das nachgeordnete Erschließungsstraßennetz nur soweit es für die Verkehrsverteilung (Anbindung der Verkehrszellen) notwendig ist mit einbezogen. Die für diese Straßen angegebenen Belastungszahlen sind daher zu relativieren (keine exakten Angaben; gleiches gilt auch für die Planungsfälle).

2. Bestandsaufnahme MIV 2020

Zur Ermittlung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) im Untersuchungsraum wurden im September 2020 an wesentlichen Knotenpunkten Verkehrszählungen über 14 bzw. 24 Stunden sowie am Außenkordon des Untersuchungsraumes eine Kennzeichenverfolgung über 14 Stunden durchgeführt. Des Weiteren wurde das Verkehrsaufkommen an zwei Querschnitten über 7 Tage à 24 Stunden erfasst.

Der Umfang der Erhebungen des normalwerktäglichen Verkehrsaufkommens DTV_(w3) ist im Zählstellenplan ([Anlage 1](#)) abgebildet.

2.1 Knotenpunktzählung

- Zähltag: Dienstag, 15.09.2020
- Zählstellen: K 24, K 30, K 32
- Zählzeit: 6 – 20 Uhr
- Zählstellen: K 21, K 25, K 34 – K 38
- Zählzeit: 0 – 24 Uhr

Die Kraftfahrzeuge wurden mittels Videokamera getrennt nach Abbiegebeziehungen, unterteilt in 15 Minuten-Intervalle und unterschieden nach den Verkehrsmitteln Rad, Krad, Pkw, Bus, Lkw < 3,5 t, Lkw > 3,5 t sowie Lastzüge und landwirtschaftliche Fahrzeuge erfasst¹. Die Verkehrsdaten der 14 h-Zählungen wurden auf Grundlage benachbarter 24 h-Zählungen hochgerechnet. Eine Übersicht der Zählergebnisse ist in [Anlage 2](#) für den Gesamtverkehr in Kfz/24 h und in [Anlage 3](#) für den Schwerverkehr in SVfz/24 h dargestellt. Der [Anlage 4](#) kann die Auswertung des Radverkehrs entnommen werden.

Die Detailauswertungen je Knotenpunktzählung sind in den [Anlagen 5 bis 14](#) für den Gesamtverkehr (Kfz) sowie den Schwerverkehr (SV) entsprechend der nachstehenden Auflistung dokumentiert:

- Anhang X-1 Morgenspitze
- Anhang X-2 Mittagsspitze
- Anhang X-3 Abendsspitze
- Anhang X-4 Gesamtverkehr

Daraus kann auch die Ankunftsverteilung an den Knotenpunkten (24 h-Zählung) K 21, K 25 und K 34 der sogenannte Tagespegel entnommen werden.

Aus den Knotenpunktzählungen K 21, K 24, K 25 und K 30 ergab sich im Analysejahr 2020 auf der Ortsdurchfahrt L 523 Frankenthaler Straße in Bobenheim-Roxheim ein Verkehrsaufkommen von rd. 14.400 – 18.000 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil zwischen rd. 2,7 – 3,2 %. In der benachbarten Ortsgemeinde Kleinniedesheim konnte entlang der L 457

¹ Durchführung und Auswertung der automatisierten Knoten- und Querschnittzählungen durch die Firma VE Kass Ingenieurgesellschaft mbH, Theodor-Heuss-Str. 60 - 66, 51149 Köln.

ein Verkehrsaufkommen von rd. 4.800 Kfz/24 h, aus Richtung Worms entlang der L 456 ein Verkehrsaufkommen von rd. 4.600 Kfz/24 h festgestellt werden. In Großniedesheim orientieren sich die Verkehrsströme hauptsächlich aus Norden kommend in Richtung Beindersheim entlang des Streckenzuges der L 456 und K 5/Beindersheimer Straße. Hierbei betrug im Analysejahr 2020 das Verkehrsaufkommen rd. 3.700 Kfz/24 h. In Beindersheim wurde entlang der K 5 Richtung Frankenthal ein Verkehrsaufkommen von rd. 3.800 Kfz/24 h erfasst.

2.2 Querschnittszählung

- Zählwoche: Dienstag (15.09.2020) – Montag (21.09.2020)
- Zählstellen: Q 1 und Q 4
- Zählzeit: 0 – 24 Uhr

Die Kraftfahrzeuge wurden ebenfalls mittels Videokamera getrennt nach Fahrtrichtung, unterteilt in 15 Minuten-Intervalle und unterschieden nach den Verkehrsmitteln Krad, Pkw, Bus, Lkw < 3,5 t, Lkw > 3,5 t sowie Lastzüge und landwirtschaftliche Fahrzeuge erfasst¹. Um Schwankungen im Wochenverlauf feststellen zu können erfolgten die Querschnittszählungen über 7 aufeinanderfolgenden Tagen (15.09.2020 – 21.09.2020). Die Detailauswertungen je Querschnittszählung für die einzelnen Tage der Wochenzählung am Q 1 in [Anlage 15](#) für den Gesamtverkehr (Kfz) sowie den Schwerverkehr (SV) entsprechend der nachstehenden Auflistung dokumentiert und die Tagespegel in [Anlage 16](#) abgebildet. Die entsprechenden Auswertungen für Q 4 sind in den [Anlagen 17 und 18](#) zu finden.

- Anhang X-1 Morgenspitze
- Anhang X-2 Mittagspitze
- Anhang X-3 Abendspitze
- Anhang X-4 Gesamtverkehr

2.3 Kennzeichenverfolgung

- Erfassungstag: Dienstag, 15.09.2020
- Zählstellen: S 1 – S 5
- Zählzeit: 6 – 20 Uhr

Da es auf Grundlage der Corona-Pandemie im Jahr 2020 nicht möglich war, Verkehrsteilnehmer nach ihrer Herkunft, Ziel und Zweck der Fahrt sowie dem Wohnort zu befragen, wurde die Befragung durch eine Kennzeichenverfolgung ersetzt. Hierbei wurden die Verkehrsteilnehmer an den vier Hauptzufahrten der Gemeinde Bobenheim-Roxheim, der L 457, der L 523 Nord, der L 523 Süd und der K 1 mittels Videodetektion, getrennt nach den Verkehrsarten Pkw, Lkw < 3,5t, Lkw > 3,5t und Sattelzüge, erfasst. Anhand der Erfassungsstellen in der Gemeinde Bobenheim-Roxheim sowie definierten Fahrzeiten in Abhängigkeit der Entfernung der einzelnen Erfassungsstellen zueinander, konnte eine Quell-/Zielverkehrsmatrix und eine Durchgangsverkehrsmatrix entwickelt werden. Die Ergebnisse der Kennzeichenverfolgung (14 h) wurden anhand der Daten der benachbarten

Knotenpunkts- oder Querschnittszählungen auf 24-Stunden hochgerechnet. Die erfassten Daten wurden zur Eichung und Kalibrierung des verwendeten Verkehrsmodells herangezogen.

Als Durchgangsverkehr werden Fahrzeuge gewertet, die in einem bestimmten Zeitintervall zwei Erfassungsstellen (S 1, S 2, S 3 oder S 4) passieren. Am Erhebungstag ergab sich für die Gemeinde Bobenheim-Roxheim ein Durchgangsverkehr von rd. 6.700 Kfz/24 h. In der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2008 konnte ein Durchgangsverkehr durch Bobenheim-Roxheim von rd. 6.800 Kfz/24 h festgestellt werden. Es ergab sich demnach keine wesentlichen Änderungen in Bezug auf den Durchgangsverkehr zum Jahr 2020.

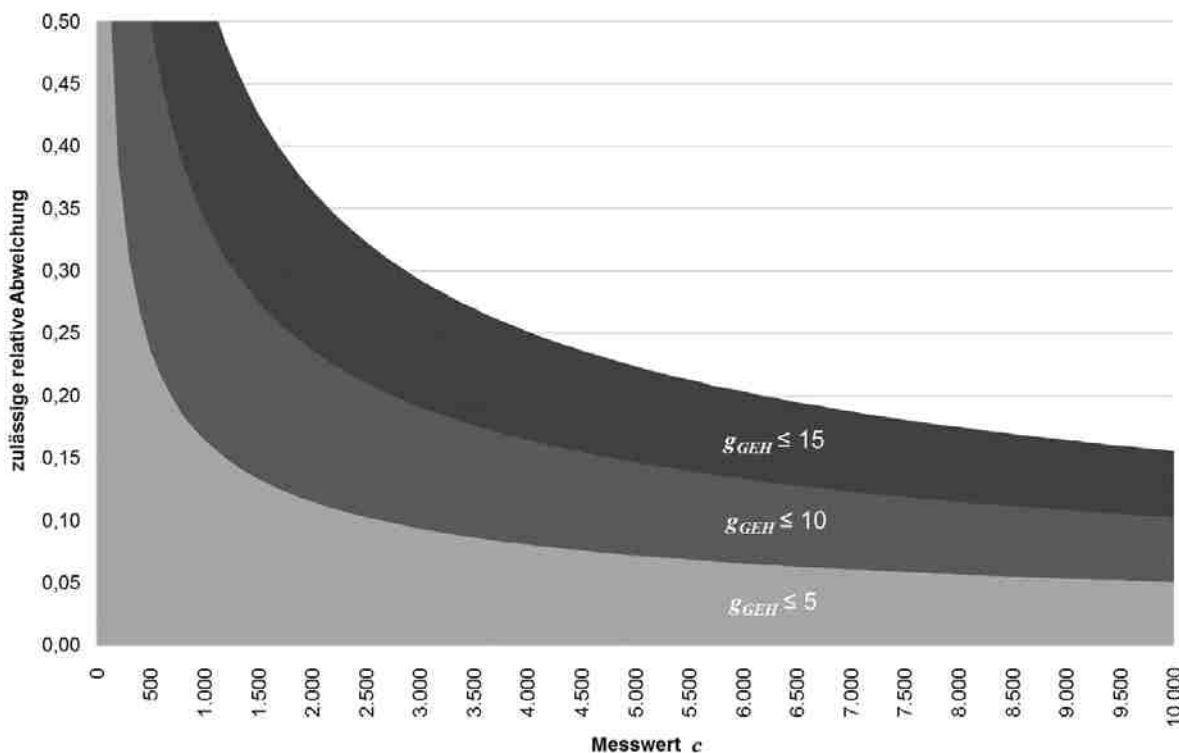
Durch die Erfassungsstelle S 5 konnte der Erhebungsraum in einen nördlichen (Bobenheim) und südlichen (Roxheim) Kordon unterteilt werden. Hierbei wurde für den nördlichen Bereich (S 1, S 4 oder S 5) ein Durchgangsverkehr von rd. 7.520 Kfz/24 h, für den südlichen Kordon (S 2, S 3 oder S 5) ein Durchgangsverkehr von rd. 13.000 Kfz/24 h erfasst werden.

2.4 Modellqualität

Die erhobenen Daten der Kennzeichenverfolgung sowie der Zählung wurden in das vorliegende Verkehrsmodell (vgl. **Kapitel 1.3**) eingearbeitet. Zusätzlich zu den im Jahr 2020 erhobenen Verkehrsdaten wurden zur Kalibrierung und Eichung des Netzmodells Daten der Straßenverkehrszählung 2015 (auf 2020 hochgerechnet) sowie Daten von Dauerzählstellen im Untersuchungsraum herangezogen. Somit ergaben sich insgesamt rd. 225 Eichquerschnitte im Untersuchungsraum.

Entsprechend den „zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen für Verkehrsuntersuchungen“ des Landesbetriebes Mobilität Rheinland-Pfalz (Stand: Januar 2019) ist an diesen Eichquerschnitten der GEH-Wert zu analysieren und somit die Modellqualität nachzuweisen.

Ursprünglich wurde der GEH-Wert zur Bewertung von **stündlichen Verkehrsmodellen (Kfz/h)** entwickelt. Dieser soll überprüfen, ob bei höheren Erhebungswerten eine geringere relative Abweichung als bei kleineren Erhebungswerten eingehalten werden kann, um eine ausreichende Genauigkeit der Modellwerte zu gewährleisten. „Bei hohen Verkehrsstärken (z.B. 10.000 Fzg/d) sind (...) höhere Anforderungen an die relative Abweichung zu stellen als bei geringen Verkehrsstärken (z.B. 1.000 Fzg/d). Für die absolute Abweichung ist es umgekehrt. Hier sind bei hohen Verkehrsstärken größere Differenzen akzeptabel als bei geringen Verkehrsstärken.“ (Friedrich et al., S179 f. /1/) Die zulässige relative Abweichung in Abhängigkeit des erfassten Zählwertes/Messwertes ist in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Allgemein ist ein GEH-Wert von kleiner 5 gefordert.

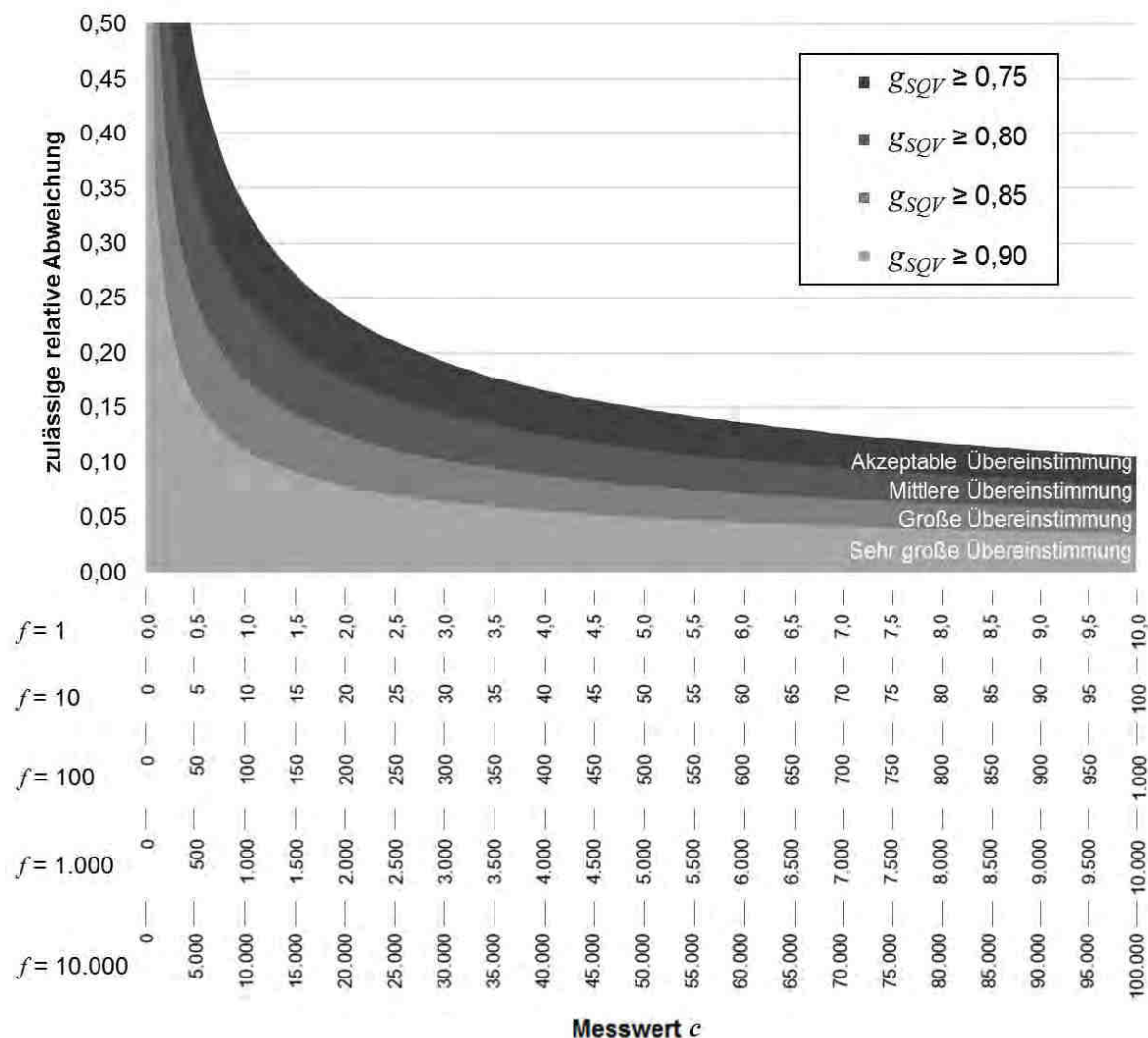


Quelle: Friedrich et al., S. 181

Die Grenzen der Einsatzmöglichkeit des GEH-Wertes zeigen sich jedoch bei der Modellierung mit hohen Verkehrsstärken und damit bei der Anwendung auf Tagesverkehrsmodelle (Kfz/24h statt Kfz/h). Wie zum Beispiel auch Friedrich et al. feststellt, ist der GEH-Wert nicht selbstskalierend. Dies bedeutet, dass der Sollwert abhängig vom Wertebereich der zu beurteilenden Größe angepasst werden muss. (Friedrich et al. S. 182, /1/), da ansonsten die akzeptable relative Abweichung bei einem hohen Verkehrsaufkommen entsprechend des beigefügten Diagrammes gegen 0 tendiert, damit sehr gering wird und der GEH-Wert kleiner 5 nicht eingehalten werden kann.

Im HBS 2015 wird vorgeschlagen, zur Überprüfung einer Tagesumlegung die erhobenen und modellierten Daten mit dem Faktor 0,1 auf eine Stundenumlegung zurückzurechnen. Hierbei werden jedoch geringe Verkehrsmengen der 24-h Umlegung in einem Maße verkleinert, dass der berechnete GEH-Wert nahe Null liegt. Dies ist zwar theoretisch ein optimales Ergebnis, wird jedoch auf Grund der hohen zulässigen relativen Abweichung bei kleinen Verkehrsmengen als nicht plausibel angenommen.

Friedrich et al. entwickelte aus diesem Grund den sogenannten **SQV-Wert**. Hierbei wird durch eine Umstellung der Berechnungsformel des GEH-Wertes als auch der Einführung eines Skalierungsfaktors „f“ ein Gütemaß mit einem Wertebereich zwischen 0 und 1,0 berechnet. 1,0 steht hierbei für eine sehr große, 0 für eine unzureichende Übereinstimmung. Für ein Tagesverkehrsmodell schlägt Friedrich et al. (/1/) vor, einen Skalierungsfaktor f von 10.000 zu verwenden.



Quelle: Friedrich et al., S. 185

Diese Vorgehensweise erscheint zur Bewertung von hohen modellierten und hohen erfassten Verkehrszahlen, wie sie in einem Tagesverkehrsmodell zur Anwendung kommen, geeigneter. Jedoch werden bei einem hohen Skalierungsfaktor große relative Abweichungen bei geringen Verkehrsmengen „zu gut“ bewertet. Der SQV-Wert mit einem Skalierungsfaktor von 10.000 erreicht somit bei kleinen Verkehrsstärken eines 24-h Modells, wie sie zum Beispiel bei Erschließungsstraßen in ländlichen Gegenden vorzufinden sind, ebenfalls seine Grenzen.

Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, bei der vorliegenden Verkehrsuntersuchung und somit zur Bewertung eines 24-h Modells beide Gütemaße (GEH und SQV) zu verwenden. Auf Grund der einschlägigen Literatur wird empfohlen, die Grenze bei einer erhobenen Verkehrsstärke von 10.000 Kfz/24 h anzusetzen. Das bedeutet, dass bei einer erfassten Verkehrsstärke bis 10.000 Kfz/24 h an den Querschnitten der Eichung ein GEH-Wert von kleiner 5,0, bei Querschnitten mit einem richtungsbezogenen Verkehrsaufkommen größer 10.000 Kfz/24h ein SQV-Wert von mindestens 0,85 (entspricht großer Übereinstimmung) eingehalten werden muss.

Das verwendete Modell mit seinen 225 Eichquerschnitten weist an 191 Stellen ein Soll-Wert kleiner 10.000 Kfz/24 h auf. Von diesen 191 Stellen erreichen rd. 97% (185) einen GEH-Wert kleiner 5.

Die restlichen 34 Eichquerschnitte wurden mit dem SQV-Wert analysiert. Hierbei erreichen 100% die geforderte Bewertung von größer 0,85.

Die Modellqualität ist somit hinreichend genau. Das vorliegende 24-h Modell kann daher zur Bewertung von Planungen und deren verkehrlichen Auswirkungen im Untersuchungsraum angewendet werden. Die Zusammenfassung der Bewertung der Modellqualität kann der [Anlage 19](#) entnommen werden.

3. Verkehrsanalyse – Analyse-Nullfall 2020

Das Ergebnis der modelltechnischen Bearbeitung des heutigen Verkehrsaufkommens im bestehenden Straßennetz wird als „Analyse-Nullfall“ bezeichnet. Bezugsjahr der Bestandsaufnahme (Verkehrszählungen/Kennzeichenverfolgung) im Rahmen der Verkehrsuntersuchung L 523 – Bobenheim-Roxheim ist 2020. Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Analyse-Nullfall 2020 sind in den beiliegenden Plänen der **Planreihe 1** dokumentiert. Die Analysematrix wurde anhand der Zähldaten geeicht und kalibriert. Hierbei wurde das bestehende Lkw-Durchfahrtsverbot über die erhobenen SV-Daten in der OD Bobenheim-Roxheim berücksichtigt. Zur Veranschaulichung der erreichten Genauigkeit und möglichen Abweichungen zwischen dem modellierten und dem gezählten Gesamt- sowie Schwerverkehr ist in den **Plänen 1.1 bis 1.4** der Soll-Ist-Vergleich der jeweiligen Verkehrsart im Untersuchungsraum und Planungsgebiet dargestellt. Dieser Soll-Ist-Vergleich gibt das Verhältnis der modellierten Verkehrsstärke zur erhobenen Verkehrsstärke in Prozent wieder.

Das Bestandsstraßennetz des Untersuchungsraumes ist mit dem Verkehrsaufkommen im Gesamtverkehr in **Plan 1.5** abgebildet, das Schwerverkehrsaufkommen in **Plan 1.6**. Einen entsprechenden Auszug des Gesamtverkehrsaufkommens für das Planungsgebiet (Außenkordon) stellt **Plan 1.7** dar. Die Abbildung des Schwerverkehrsaufkommens im Planungsgebiet ist dem **Plan 1.8** zu entnehmen. Sofern explizit keine andere Angabe gemacht wird, beziehen sich die in der vorliegenden Verkehrsuntersuchung abgebildeten und genannten Verkehrsaufkommen immer auf den werktäglichen Verkehr $DTV_{(W3)}$ von Dienstag bis Donnerstag. Für das durch den Kennzeichenerfassungs-Kordon abgegrenzte Planungsgebiet liegt eine aktuelle Vollverkehrsmatrix vor, welche sich aus den Durchgangs- sowie Quell-/Zielverkehrsfahrten am Außenkordon, ergänzt um Binnenverkehrsrelationen im Untersuchungsgebiet, zusammensetzt.

Im Analysejahr 2020 beträgt das Verkehrsaufkommen entlang der L 523 Frankenthaler Straße in Bobenheim-Roxheim rd. 16.600 Kfz/24 h mit einem mittleren Schwerverkehrsaufkommen von rd. 3,0 %. Nördlich von Bobenheim-Roxheim weist die L 523 ein Verkehrsaufkommen von rd. 12.600 Kfz/24 h, südlich von rd. 17.700 Kfz/24 h auf. Östlich von Bobenheim-Roxheim beträgt das Verkehrsaufkommen entlang der K 1 im Analyse-Nullfall 2020 rd. 5.300 Kfz/24h. Entlang der L 457 zwischen Bobenheim-Roxheim und Kleinniedesheim wurden rd. 4.800 Kfz/24 h festgestellt.

Den **Plänen 1.9** und **1.10** können für ausgewählte Knotenpunkte Knoteninnenfrequenzen im Gesamtverkehr sowie im Schwerverkehr entnommen werden.

In **Plan 1.11** ist die Verkehrsverteilung der L 523 nördlich Bobenheim-Roxheim als Belastungsspinne mit Stromverfolgung (im Querschnitt = 100 % des Verkehrsaufkommens) für den Gesamtverkehr abgebildet. Von den insgesamt 12.600 Kfz/24 h im Querschnitt fahren rd. 1.300 Kfz/24 h entlang der L 457 Kleinniedesheimer Straße in/von Richtung Kleinniedesheim. Der Großteil des Kfz-Verkehrsaufkommens des betrachteten Querschnitts, rd. 10.000 Kfz/24 h, orientiert sich in/von Richtung Bobenheim-Roxheim, wobei rd. 4.100 Kfz/24 h als Durchgangsverkehr in Richtung Autobahn/Frankenthal gewertet werden

können. Somit ergeben sich rd. 7.000 Kfz/24 h, die dem Quell-/Zielverkehr Bobenheim-Roxheim aus Richtung Norden zuzuordnen sind.

Im **Plan 1.12** ist die Stromverfolgung des Gesamtverkehrs der östlich gelegenen K 1 (weiterführend in die Industrie- bzw. Berliner Straße) abgebildet. Hierbei fahren rd. 4.400 Kfz/24 h der erfassten 5.000 Kfz/24h über den südlichen Rand des Untersuchungsraumes entlang der B 9. Die Achse der K 1 wird hauptsächlich von Verkehren des Quell- Zielverkehrs der Gemeinde Bobenheim-Roxheim genutzt.

In den **Plänen 1.13** und **1.14** sind zudem Stromverfolgungen der L 523 (südlich Bobenheim-Roxheim) und der L 457 (westlich Bobenheim-Roxheim) abgebildet.

In **Plan 1.15** ist die Verkehrsverteilung eines innergemeindlichen Querschnittes auf Höhe der Mittelstraße abgebildet. Über diesen Querschnitt in der Gemeinde Bobenheim-Roxheim fahren im Analysejahr 2020 rd. 16.600 Kfz/24 h. Entsprechend der Abbildungen orientieren sich rd. 4.800 Kfz/24 h in/von Richtung Worms entlang der L 523, rd. 1.000 Kfz/24 h sind dem Quell-/Zielverkehr der Gemeinde Kleinniedesheim zuzuordnen. In südliche Richtung fahren rd. 11.700 Kfz/24 h. Diese verteilen sich anschließend auf die Autobahn 6 sowie in Richtung Anschlussstelle B 9/L 523.

In den **Plänen 1.16** bis **1.20** ist analog zu den Stromverfolgungen des Gesamtverkehrs jeweils eine Stromverfolgung des Schwerverkehrs über die fünf Querschnitte (Q1- Q5) abgebildet. Aus diesen kann der am Erhebungstag ermittelte Durchgangsverkehr des Schwerverkehrs in Bobenheim Roxheim ermittelt werden. Wie aus den Plänen ersichtlich wird, nutzen rd. 100 SV-Fahrzeuge trotz des bestehenden Durchfahrtsverbotes die OD in Nord-Süd bzw. Süd-Nord Richtung von Worms in Richtung Anschlussstelle BAB 6 Frankenthal-Nord.

4. Verkehrsprognose 2035

Aufgabe der Verkehrsprognose ist es, unter Einbeziehung der planungsrechtlich vorgegebenen Entwicklungen die zu erwartenden Verkehrsbelastungen im vorhandenen Straßennetz oder für Netzergänzungen zu berechnen, um Datenmaterial für eine verkehrliche Beurteilung von Planungsmaßnahmen zu erhalten. Als Prognoseziel wird entsprechend der Aufgabenstellung das Planjahr 2035 gewählt.

Die Matrix der Herkunft-Ziel-Beziehungen wird auf der Grundlage der Daten der Prognose des Landesverkehrsmodelles Rheinland-Pfalz für das Planjahr 2035 fortgeschrieben. Im Zuge dieser Prognose wurden auf Basis von Gemeinden fahrzeugart-spezifische Verkehrsstrommatrizen für den Personen- und Schwerverkehr entwickelt. Im Landesverkehrsmodell Rheinland-Pfalz beschreibt das Jahr 2015 die Verkehrsanalyse, die Verkehrsprognose hat das Jahr 2030 als Prognosehorizont. Hieraus lassen sich Entwicklungsfaktoren für die verkehrliche Verknüpfung zwischen den einzelnen Gemeinden entnehmen. Über eine Multiplikation der Verkehrsstrommatrizen mit den fahrzeugart-spezifischen Faktorenmatrizen lassen sich die Prognosematrizen 2035 ableiten. Die Faktorenmatrix weist eine Entwicklung zwischen 2015 und 2030 auf und wird für die Fortschreibung vom hier betrachteten Analysejahr 2020 auf den Prognosehorizont 2030 linear interpoliert². Für die Prognosejahre von 2030 bis 2035 wurde die Hälfte der jährlichen Entwicklung entsprechend des Landesverkehrsmodelles Rheinland-Pfalz angesetzt.

Um neben der allgemein zu erwartenden Mobilitätsentwicklung auch die in den Flächennutzungsplänen der Raumschaft definierten siedlungsstrukturellen Entwicklungen zu berücksichtigen, wurden die Bauleitplanungen der im Untersuchungsgebiet gelegenen und daran angrenzenden Kommunen einschließlich der Gemeinde Bobenheim-Roxheim abgefragt. Diese Abfrage ergab jedoch keine nennenswerten Ergebnisse. Somit werden im nähräumigen Planungsgebiet keine siedlungsstrukturellen Entwicklungen berücksichtigt, sondern die allgemeinen entwickelten Prognoseansätze des Landesverkehrsmodelles Rheinland-Pfalz angesetzt. Das bereits in der Verkehrsanalyse berücksichtigte Lkw-Durchfahrtsverbot in der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim wurde in den Prognose-Nullfällen weiterhin vorausgesetzt.

4.1 Prognose-Nullfall 2035

Das Ergebnis der modelltechnischen Bearbeitung des zukünftig zu erwartenden Verkehrsaufkommens im bestehenden Straßennetz wird als „Prognose-Nullfall“ bezeichnet. Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Prognose-Nullfall sind in den beiliegenden Plänen der [Planreihe 2](#) dokumentiert.

Auf Grund der fortgeschriebenen Prognosefaktoren kommt es im Zuge der Ortsdurchfahrt von Bobenheim-Roxheim zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens um 1.600 Kfz/24 h auf nun rd. 15.800 – 18.300 Kfz/24 h. Auch auf den Achsen des überörtlichen Verkehrs

² Die Entwicklungsfaktoren sind im Verkehrsmodell relationsbezogen berücksichtigt, ein pauschaler Faktor kann für den Untersuchungsraum deshalb nicht angegeben werden.

wird eine Zunahme von rd.2.500 (A 61) bzw. von rd. 1.900 (A 6) Kfz/24 h prognostiziert. Entsprechend den Darstellungen im Analyse-Nullfall 2020 können den **Plänen 2.11 bis 2.15** die Stromverfolgungen der fünf Querschnitte für den Gesamtverkehr entnommen werden. Die Stromverfolgungen des Schwerverkehrs sind in den **Plänen 2.16 bis 2.20** abgebildet.

4.2 Prognose-Nullfall Plus 2035

Im Prognose-Nullfall Plus kommt es neben der allgemeinen verkehrlichen Entwicklung zu Netzergänzungen im Bundesfernstraßennetz sowie im Landesstraßennetz. Folgende Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans werden im Jahr 2035 als umgesetzt angesehen:

Projekt	Projektnummer
A5 - AK Heidelberg - AS Walldorf/Wiesloch	A5-G30-BW-T1-BW
A6 - AK Frankenthal	A6 G61-G10-RP
A6 - AS Kaiserslautern/W - AS Kaiserslautern/O	A6-IP10-RP-IP
A6 - AK Mannheim - AS Schwetzingen/Hockenheim	A6-G10-BW
A60 - AD Mainspitz - AD Rüsselsheim	A60-G10-HE
A60 - AS Ingelheim-W - AS Heidesheim	A60-G20-RP-T2-RP
A61 - Lgr. RP/BW	A61-IP20-RP-IP
A66 - AK Schiersteiner Kreuz - AK Wiesbadener Kreuz	A66-G10-HE-T1-HE
A67 - AK Dammstadt - AD Rüsselsheim	A67-G10-HE-T2-HE
A67 - AS Lorsch - AK Darmstadt	A67-G10-HE-T3-HE
A643 - AK Schiersteiner Kreuz - Rheinbrücke Schierstein - AD Mainz	A643-IP10-HE-IP
A643 - AK Schiersteiner Kreuz - Rheinbrücke Schierstein - AD Mainz	A643-IP10-RP-IP
B47n - AS Worms (A61)	B47n-G10-RP-T1-RP
B47 OU Rosengarten	B47-G10-HE-T3-HE
B47 OU Bürstadt	B47-G10-HE-T2-HE
B271 - OU Kirchheim a. d. W.	B271n-IP10-RP-IP
B47n - Verlegung bei Worms	B47n-G10-RP-T2-RP
B271n - OU Herxheim	B271n-G20-RP-T1-RP
B271n - OU Kallstadt-Ungstein	B271n-G20-RP-T2-RP

Im Landesstraßennetz Rheinland-Pfalz wurden entsprechend den Angaben des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau folgende Straßenbauprojekte im Jahr 2035 als umgesetzt berücksichtigt:

- L 455 Ortsumfahrung Offstein Süd
- L 395 Ortsumfahrung Grünstadt Nord

Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Prognose-Nullfall Plus sind in den beiliegenden Plänen der **Planreihe 3** dokumentiert.

Für die L 523 in Bobenheim-Roxheim wird im Prognose-Nullfall Plus ein Verkehrsaufkommen von rd. 14.000 bis 16.400 Kfz/24 h prognostiziert (**Pläne 3.1 und 3.5**); das Schwerverkehrsaufkommen (**Pläne 3.2 und 3.6**) liegt mit rund 300 bis 600 SVfz/24 h zwischen 2,1 und 3,7 %.

In den **Plänen 3.3 und 3.4** sowie **3.7 und 3.8** sind die zu erwartenden Veränderungen gegenüber dem Analyse-Nullfall aufgezeigt. Rote Zahlen stehen hierbei für eine Zunahme des Verkehrsaufkommens, grüne für eine Abnahme. Vor allem durch den Bau der B 47neu südlich von Worms, Rosengarten und Bürstadt kommt es zu Verkehrsverlagerungen im Un-

tersuchungsraum. Die neue Trasse der B 47neu bei Worms wird mit einem Verkehrsaufkommen von rd. 12.600 Kfz/24 h prognostiziert. Dies führt überwiegend im Stadtgebiet Worms zu einer Reduktion des Verkehrsaufkommens. Durch die Maßnahme wird die Bundesstraße B 47 als leistungsfähige Achse ausgebaut, wodurch sich Verkehr aus dem nachgeordneten Netz auf die nun leistungsfähigen Achsen des überregionalen Verkehrs, (B 9, A 6 und A 61) zurückverlagert. Dadurch kommt es auch in Bobenheim-Roxheim zu einer sehr geringen Abnahme des zu erwartenden Verkehrsaufkommens im Jahr 2035 um bis zu 300 Kfz/24 h gegenüber dem Analysejahr 2020.

Des Weiteren ist auf den Achsen des überörtlichen Verkehrs, der A 61 und der A 6, auf Grund der angenommenen allgemeinen Verkehrsentwicklung sowie Ergänzungen im Bundesfernstraßennetz von einer Zunahme des Verkehrsaufkommens von rd. 3.500 – 4.900 Kfz/24 h auszugehen.

In den **Plänen 3.9** und **3.10** sind für den Prognose-Nullfall-Plus entsprechend den Abbildungen des Analyse-Nullfalls Knoteninnenfrequenzen ausgewählter Knotenpunkte dargestellt.

Entsprechend den Darstellungen des Analyse-Nullfalls 2020 sowie des Prognose-Nullfalls 2035 können den **Plänen 3.11 bis 3.15** die Stromverfolgungen der fünf Querschnitte für den Gesamtverkehr im Prognose-Nullfall Plus entnommen werden. In den **Pläne 3.16 bis 3.20** ist analog die Stromverfolgung der fünf Querschnitte für den Schwerverkehr dargestellt. Gegenüber dem Analyse-Nullfall 2020 sowie Prognose-Nullfall 2035 reduziert sich im Prognose-Nullfall Plus 2035 der Durchgangsverkehr im Schwerverkehr in Nord-Süd bzw. Süd-Nord Richtung. Dies ist auf den Ausbau der B 47n bei Worms im Prognose-Nullfall Plus 2035 zurückzuführen. Ein Teil des Schwerverkehrs aus bzw. in Richtung Worms verlagert sich auf den Streckenzug der B 47n – BAB 61.

Der Prognose-Nullfall Plus 2035 dient als Bezugsfall zur Beurteilung der verkehrlichen Wirkungen der Prognose-Planfälle.

5. Planungsfälle – Wirkungsanalysen

Die prognostizierten Verkehrsbeziehungen – Verkehrsmatrix 2035 – werden auf das vorhandene/geplante Straßennetz und auf die zu untersuchenden Planungsfälle unter Einsatz der EDV umgelegt. Daraus resultieren die Belastungspläne (Kfz/24 h) mit den künftig zu erwartenden Verkehrsmengen im Hauptverkehrsstraßennetz. Die ermittelten Verkehrsbelastungen stellen den werktäglichen 24-Stunden-Tagesverkehr $DTV_{(W3)}$ dar.

In allen Planungsfällen wurde das bestehende Lkw-Durchfahrtsverbot in der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim weiterhin vorausgesetzt. Mit der westlich gelegenen A 61 sowie der östlich gelegenen B 9 bestehen für die überregionalen und großräumigen Schwerverkehrsbeziehungen attraktive Alternativstrecken in Nord-Süd bzw. Süd-Nord-Richtung. Zudem wird mit der geplanten Umfahrung von Bobenheim-Roxheim für den nahräumigen Schwerverkehr eine weitere Achse in Nord-Süd bzw. Süd-Nord Richtung geschaffen.

Die Ortsumfahrung ist relativ bebauungsnah trassiert. Bereiche der bestehenden L523 nördlich und südlich der Ortsumfahrung sind einseitig angebaut. Daher wird eine Aufhebung des bestehenden Lkw-Durchfahrtsverbots nicht empfohlen. Des Weiteren wird in den Planungsfällen von einer Herabstufung der Ortsdurchfahrt von der bisherigen Klassifizierung als Landesstraße ausgegangen. Dies ermöglicht es, städtebauliche Veränderungen unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Kfz und ÖV) wie z.B. einer Querschnittsreduzierung, wechselseitigem Parken, einer Geschwindigkeitsreduzierung etc. umzusetzen, dadurch den Widerstand in der OD zu erhöhen und so den Durchgangsverkehr auf die attraktivere und zeitlich günstigere Ortsumfahrung zu verdrängen. Des Weiteren kann unter Berücksichtigung der angestrebten Verkehrswende in der Bundesrepublik Deutschland der Radverkehr durch den Ausbau der Pendler-Radroute Ludwigshafen – Worms entlang der Ortsdurchfahrt bei Verdrängung des Durchgangsverkehrs gestärkt werden.

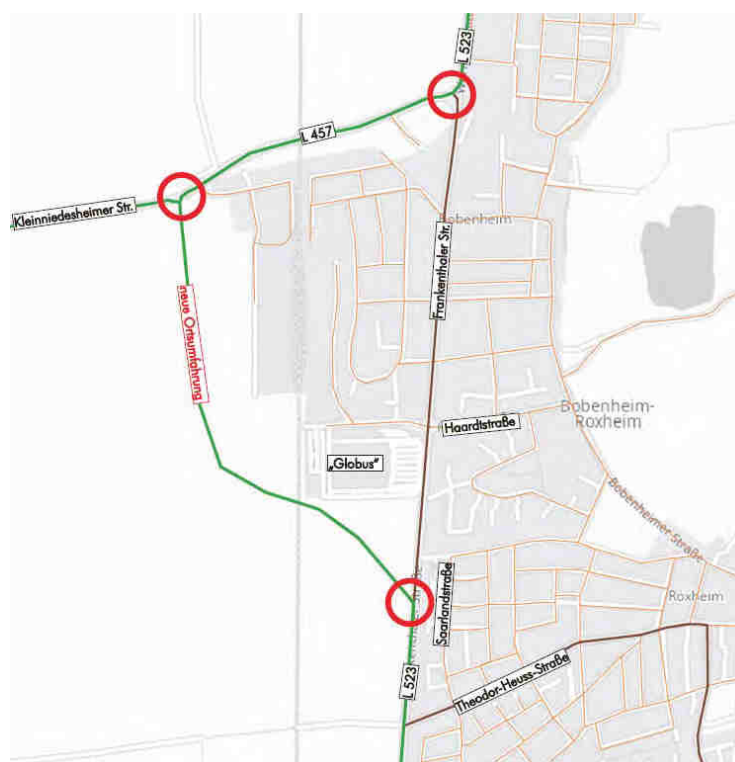
Aus diesen Gründen wurde im Rahmen der Verkehrsmodellierung unterstellt, dass die Geschwindigkeit des Streckenzuges zwischen dem bestehenden Kreisverkehr Frankenthaler Straße / Südring / Haardtstraße in Richtung Süden bis zum neuen Anschlussknotenpunkt der Ortsumfahrung an die Frankenthaler Straße reduziert wird. Bisher war dieser Streckenzug als anbaufreie Hauptverkehrsstraße mit einer Geschwindigkeit von 70 km/h befahrbar. Des Weiteren wird in der bestehenden Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim in den Planungsfällen die nach der Erhebung eingeführte Tempo-30-Regelung aus Lärmschutzgründen berücksichtigt.

Das Ergebnis der Umliegung der prognostizierten Verkehrsbeziehungen auf das derzeit vorhandene und um die fest disponierten Maßnahmen bzw. im Bau befindlichen Maßnahmen erweiterte Straßennetz (= Prognose-Nullfall Plus 2035) wird als „Bezugsfall“ für die zu bewertenden Planungsfälle herangezogen. In den Prognose-Planfällen (Planungsfälle) gilt es nachzuweisen, in wie weit die zur Diskussion stehenden Maßnahmen zu verkehrlichen Veränderungen im Untersuchungsraum beitragen. Da sowohl im Bezugsfall als auch in den

Planungsfällen dieselbe Prognose-Verkehrsmatrix verwendet wird, können durch Darstellung der Differenzen³ die verkehrlichen Wirkungen (Verlagerungen, Belastungen/Entlastungen) direkt verdeutlicht werden.

5.1 Prognose-Planfall 1

Im Planungsfall 1 wird als netzergänzende Maßnahme eine westlich von Bobenheim-Roxheim gelegene Ortsumfahrung unterstellt. Die neue Trasse schließt im Norden als vorfahrtsberechtigte Straße an die L 457 an. Der bestehende Anschlussknotenpunkt der L 457/L 523, bisher signalisiert, wird im Zuge des Trassenbaus zu einer unsignalisierten Einmündung umgebaut, sodass ein zügiger, bevorrechtigter und flüssiger Verkehrsstrom entlang der L 523, der L 457 und der Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim gewährleistet werden kann. Im Süden schließt die Ortsumfahrung an die L 523 auf ca. Höhe der Saarlandstraße an das Bestandsstraßennetz an. Der Verlauf der geplanten Trasse entsprechend des Planfalles 1 kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Prognose-Planfall 1 sind in den beiliegenden Plänen der **Planreihe 4** dokumentiert.

Für die geplante Ortsumgehung Bobenheim-Roxheim wird im Planungsfall 1 ein Verkehrsaufkommen von rd. 8.400 Kfz/24 h prognostiziert (vgl. **Pläne 4.1** und **4.5**); das Schwerverkehrsaufkommen (vgl. **Plan 4.2** und **4.6**) liegt mit rund 300 SVfz/24 h bei 3,6 %.

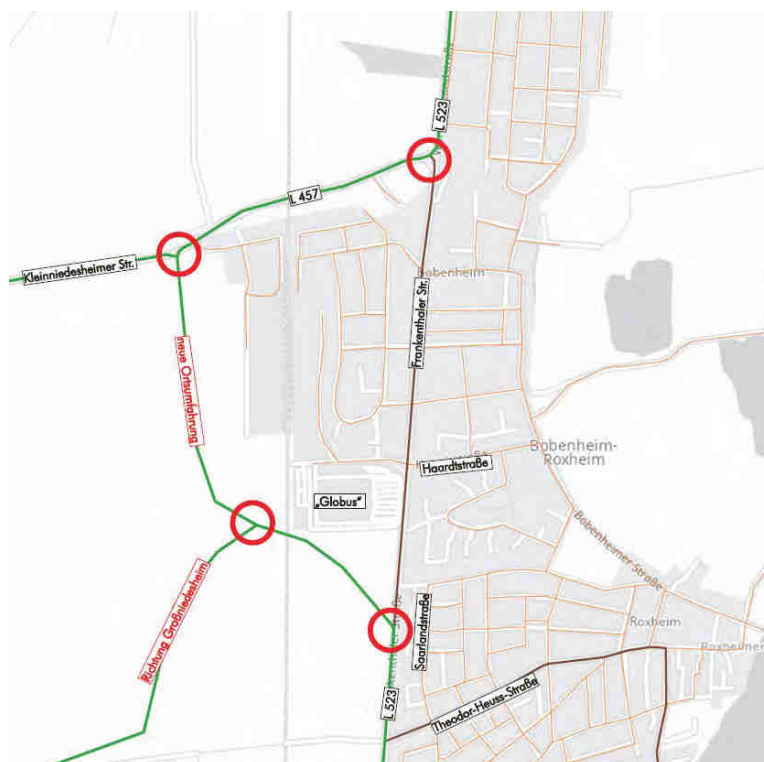
³ Anmerkung: Die Differenzen werden von den exakten Zahlen gebildet. Infolge der EDV-Rundungen können Abweichungen bis zu 200 Kfz/24 h eintreten.

In den **Plänen 4.3** und **4.7** sind die zu erwartenden Veränderungen des Gesamtverkehrsaufkommens, in den **Plänen 4.4** und **4.8** die zu erwartenden Veränderungen des Schwerverkehrs gegenüber dem Bezugsfall aufgezeigt. Durch den Neubau der westlichen Trasse wird die Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim mit einer Abnahme des Verkehrsaufkommens von rd. 6.700 bis 8.000 Kfz/24 h deutlich entlastet, es verbleiben rund 6.200 bis 9.700 Kfz/24 h in der Ortsdurchfahrt. Durch die geplante Maßnahme kommt es auf Teilen der Ortsdurchfahrt zu einer Halbierung des Verkehrsaufkommens. Entlang der L 457 in Richtung Kleinniedesheim wird eine Zunahme des Verkehrsaufkommens von rd. 1.400 Kfz/24 h auf nun 6.500 Kfz/24 h, in Richtung Worms von rd. 1.000 Kfz/24 h auf nun 6.800 Kfz/24 h prognostiziert. Die beiden benachbarten Ortsgemeinden Großniedesheim sowie Beindersheim werden geringfügig entlastet.

In den **Plänen 4.9** und **4.10** sind für den Prognose-Planfall 1 entsprechend den Abbildungen des Analyse-Nullfalls Knoteninnenfrequenzen ausgewählter Knotenpunkte dargestellt. In den **Plänen 4.11 bis 4.16** sind analog zu den bisherigen Darstellungen des Analyse-Nullfalls sowie der Prognose-Nullfälle die Stromverfolgungen der Querschnitte Q1 bis Q5 abgebildet. Ergänzend ist in Planungsfall 1 eine Stromverfolgung über den Querschnitt der Ortsumfahrung (Q6) analysiert worden. Aus den Stromverfolgungen wird ersichtlich, dass nahezu der komplette Durchgangsverkehr auf die Ortsumfahrung verdrängt wird. Voraussetzung hierfür ist wie zu Beginn des Kapitels 5 beschrieben, dass der Durchfahrwiderstand entlang der OD erhöht wird. Werden nach der Eröffnung der Ortsumfahrung keine flankierenden Maßnahmen in der OD getroffen, wird sich ein Teil des prognostizierten Verkehrs zurück auf die Ortsdurchfahrt verlagern. Die deutliche Reduzierung des Verkehrsaufkommens in der Ortsdurchfahrt trägt zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoff-emissionen bei.

5.2 Prognose-Planfall 2

Im Planungsfall 2 wird ebenfalls als netzergänzende Maßnahme eine westlich von Bobenheim-Roxheim gelegene Ortsumfahrung unterstellt. Die neue Trasse ist in ihrem Verlauf identisch zu der des Planfalls 1. Sie schließt im Norden als vorfahrtsberechtigter Straße an die L 457 an. Der bestehende Anschlussknotenpunkt der L 457/L 523, bisher signalisiert, wird im Zuge des Trassenbaus zu einer unsignalisierten Einmündung umgebaut, sodass ein zügiger, bevorrechtigter und flüssiger Verkehrsstrom entlang der L 523, der L 457 und der Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim gewährleistet werden kann. Im Süden schließt die Ortsumfahrung an die L 523 auf ca. Höhe der Saarlandstraße an das Bestandsstraßennetz an. Zusätzlich wird im Planungsfall 2 eine Querspange nach Großniedesheim umgesetzt. Diese schließt circa auf Höhe des Einkaufszentrums „Globus“ westlich der Bahnlinie als untergeordnete Straße an die neu geplante Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim an. Der Verlauf der geplanten Trasse entsprechend des Planfalls 2 kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Prognose-Planfall 2 sind in den beiliegenden Plänen der **Planreihe 5** dokumentiert.

Für die geplante Ortsumgehung Bobenheim-Roxheim wird im Planungsfall 2 ein Verkehrsaufkommen von 8.100 bis 9.600 Kfz/24 h prognostiziert (vgl. **Pläne 5.1** und **5.5**); das Schwerverkehrsaufkommen (vgl. **Plan 5.2** und **5.6**) liegt mit rund 300 SVfz/24 h bei 3,1 bis 3,7 %. Für die Spange nach Großniedesheim wird im Prognosejahr 2035 ein Verkehrsaufkommen von rd. 2.800 Kfz/24 h mit einem Scherverkehrsanteil von 3,6 % festgestellt.

In den **Plänen 5.3** und **5.7** sind die zu erwartenden Veränderungen des Gesamtverkehrsaufkommens, in den **Plänen 5.4** und **5.8** die zu erwartenden Veränderungen des Schwerverkehrs gegenüber dem Bezugsfall aufgezeigt. Durch den Neubau der westlichen Ortsumfahrung wird die Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim mit einer Verkehrsreduzierung von 6.600 bis 8.000 Kfz/24 h deutlich entlastet, es verbleiben rund 6.100 bis 9.800 Kfz/24 h in der Ortsdurchfahrt. Durch die geplante Maßnahme kommt es auf Teilen der Ortsdurchfahrt zu einer Halbierung des Verkehrsaufkommens. Die entlastenden Wirkungen der Planungsfälle 1 und 2 sind im Zuge der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim nahezu identisch.

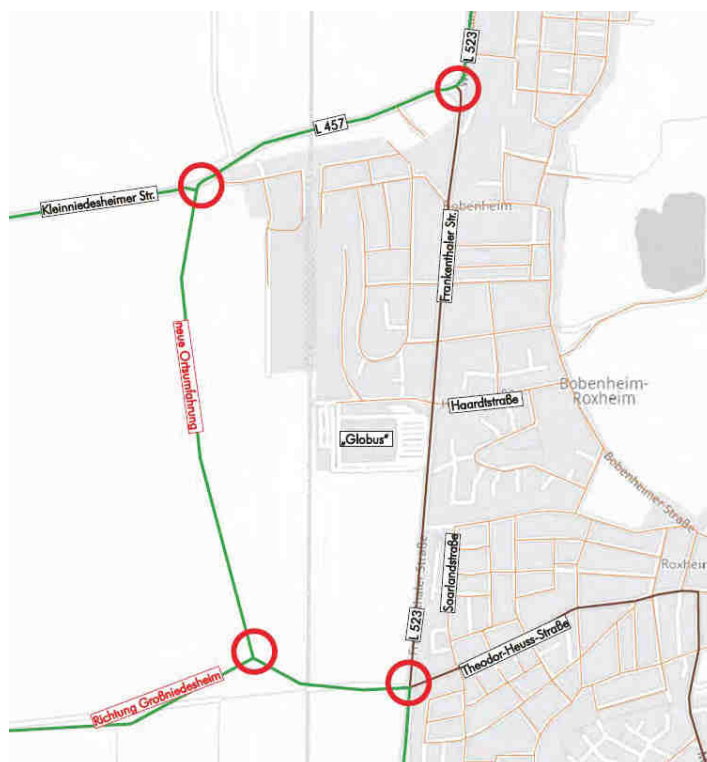
Die vorausgesetzte Querspange mit einem prognostizierten Verkehrsaufkommen von rd. 2.800 Kfz/24h zwischen Großniedesheim und Bobenheim-Roxheim trägt somit zu keiner weiteren entlastenden Wirkung in der OD bei. Im Gegensatz zum Planungsfall 1 kommt es im Planungsfall 2 jedoch entlang der L 457 in Richtung Kleinniedesheim zu keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Diese Verkehre werden durch die gebaute Querspange nach Großniedesheim abgefangen. Des Weiteren ergibt sich für den Streckenzug der L 456 und K 5 zwischen Kleinniedesheim und der Stadt Frankenthal durch die geplante Querspange eine entlastende Wirkung zwischen rd. 500 bis 1.600 Kfz/24h. Verkehre der benachbarten

Ortsgemeinden mit Ziel Bobenheim-Roxheim oder Anschlussstelle Autobahn (A 6) nutzen nun die schnellere Alternative der Querspange. Das Verkehrsaufkommen in der Ortsdurchfahrt Beindersheim wird um rd. 1.000 Kfz/24 h auf jetzt 2.900 Kfz/24 h reduziert.

In den **Plänen 5.9** und **5.10** sind für den Prognose-Planfall 2 entsprechend den Abbildungen des Analyse-Nullfalls Knoteninnenfrequenzen ausgewählter Knotenpunkte dargestellt. In den **Plänen 5.11 bis 5.16** sind analog zu den bisherigen Darstellungen des Analyse-Nullfalls sowie der Prognose-Nullfälle die Stromverfolgungen der Querschnitte Q1 bis Q5 abgebildet. Ergänzend ist in Planungsfall 2 eine Stromverfolgung über den Querschnitt der Ortsumfahrung (Q6) analysiert worden. Aus den Stromverfolgungen wird ersichtlich, dass wie schon im Planungsfall 1 nahezu der komplette Durchgangsverkehr auf die Ortsumfahrung verdrängt wird. Voraussetzung hierfür ist wie zu Beginn des Kapitels 5 beschrieben, dass der Durchfahrwiderstand entlang der OD erhöht wird. Werden nach der Eröffnung der Ortsumfahrung keine flankierenden Maßnahmen in der OD getroffen, wird sich ein Teil des prognostizierten Verkehrs zurück auf die Ortsdurchfahrt verlagern. Die deutliche Reduzierung des Verkehrsaufkommens in der Ortsdurchfahrt trägt zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoffemissionen bei.

5.3 Prognose-Planfall 3

Im Planungsfall 3 wird entsprechend des Planungsfalls 2 eine westlich von Bobenheim-Roxheim gelegene Ortsumfahrung mit einer Querspange nach Großniedesheim umgesetzt. Der Trassenverlauf der Ortsumfahrung, der Anschlusspunkt der Querspange nach Großniedesheim als auch der südliche Anschluss der Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim an das bestehende Straßennetz verändern sich gegenüber dem Planungsfall 2. Hierbei erfolgt die Verknüpfung mit dem bestehenden Straßennetz auf Höhe der bisher unsignalisierten Einmündung L 523/Theodor-Heuss-Straße im Süden. Die Ortsumfahrung wird von diesem Knotenpunkt nach Westen entlang des bestehenden Feldweges geführt und zweigt nach der Bahnüberführung nach Norden ab. An diesem Punkt wird die Querspange nach Großniedesheim als untergeordnete Straße angeschlossen. Der nördliche Trassenverlauf ist identisch zu dem der Prognose-Planfälle 1 und 2. Dieser schließt im Norden als vorfahrtsberechtigter Straße an die L 457 an. Der bestehende Anschlussknotenpunkt der L 457/L 523, bisher signalisiert, wird im Zuge des Trassenbaus zu einer unsignalisierten Einmündung umgebaut, sodass ein zügiger, bevorrechtigter und flüssiger Verkehrsstrom entlang der L 523, der L 457 und der Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim gewährleistet werden kann. Der Verlauf der geplanten Trasse entsprechend des Planfalles 3 kann der nachfolgenden Abbildung entnommen werden.



Die Ergebnisse der Verkehrsumlegung zum Prognose-Planfall 3 sind in den beiliegenden Plänen der **Planreihe 6** dokumentiert.

Für die geplante Ortsumgehung Bobenheim-Roxheim wird im Planungsfall 3 ein Verkehrsaufkommen von 7.500 bis 9.600 Kfz/24 h prognostiziert (vgl. **Pläne 6.1** und **6.5**); das Schwerverkehrsaufkommen (vgl. **Plan 6.2** und **6.6**) liegt mit rd. 300 – 400 SVfz/24 h bei 4,0 bis 4,2 %. Für die Spange nach Großniedesheim wird im Prognosejahr 2035 ein Verkehrsaufkommen von rd. 3.400 Kfz/24 h mit einem Scherververkehrsanteil von rd. 5,9 % (= 200 SVfz/24 h) prognostiziert.

In den **Plänen 6.3** und **6.7** sind die zu erwartenden Veränderungen des Gesamtverkehrsaufkommens, in den **Plänen 6.4** und **6.8** die zu erwartenden Veränderungen des Schwerverkehrs gegenüber dem Bezugsfall aufgezeigt. Durch den Neubau der westlichen Ortsumfahrung wird die Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim mit einer Abnahme des Verkehrsaufkommens von 7.300 bis 7.600 Kfz/24 h deutlich entlastet, es verbleiben rund 6.600 bis 9.100 Kfz/24 h in der Ortsdurchfahrt. Durch die geplante Maßnahme kommt es auf Teilen der Ortsdurchfahrt zu einer Halbierung des Verkehrsaufkommens. Die entlastenden Wirkungen der Planungsfälle 1,2 und 3 sind im Zuge der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim vergleichbar.

Die vorausgesetzte Querspange mit einem prognostiziertem Verkehrsaufkommen von rd. 3.400 Kfz/24h zwischen Großniedesheim und Bobenheim-Roxheim trägt somit zu keiner weiteren entlastenden Wirkung in der OD bei. Im Gegensatz zum Planungsfall 1 kommt es im Planungsfall 3 jedoch entlang der L 457 in Richtung Kleinniedesheim zu keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Diese Verkehre werden durch die gebaute Querspange nach Großniedesheim abgefangen. Des Weiteren ergibt sich für den Streckenzug der L 456 und K 5 zwischen Kleinniedesheim und der Stadt Frankenthal durch die geplante Querspange

eine entlastende Wirkung zwischen rd. 700 bis 1.900 Kfz/24h. Verkehre der benachbarten Ortsgemeinden mit Ziel Bobenheim-Roxheim oder Anschlussstelle Autobahn (A 6) nutzen nun die schnellere Alternative der Querspange. Die Ortsdurchfahrt Beindersheim wird um rd. 1.100 Kfz/24 h auf jetzt 2.800 Kfz/24 h entlastet.

In den **Plänen 6.9** und **6.10** sind für den Prognose-Planfall 3 entsprechend den Abbildungen des Analyse-Nullfalls Knoteninnenfrequenzen ausgewählter Knotenpunkte dargestellt.

In den **Plänen 6.11 bis 6.16** sind analog zu den bisherigen Darstellungen des Analyse-Nullfalls sowie der Prognose-Nullfälle die Stromverfolgungen der Querschnitte Q1 bis Q5 abgebildet. Ergänzend ist in Planungsfall 3 eine Stromverfolgung über den Querschnitt der Ortsumfahrung (Q6) analysiert worden. Aus den Stromverfolgungen wird ersichtlich, dass wie schon im Planungsfall 1 und 2 nahezu der komplette Durchgangsverkehr auf die Ortsumfahrung verdrängt wird. Voraussetzung hierfür ist wie zu Beginn des Kapitels 5 beschrieben, dass der Durchfahrwiderstand entlang der erhöht wird. Werden nach der Eröffnung der Ortsumfahrung keine flankierenden Maßnahmen in der OD getroffen, wird sich ein Teil des prognostizierten Verkehrs zurück auf die Ortsdurchfahrt verlagern. Die deutliche Reduzierung des Verkehrsaufkommens in der Ortsdurchfahrt trägt zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoffemissionen bei.

5.4 Zusammenfassung

Die verkehrliche Wirkung der drei Planfälle ist für die Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim nahezu identisch. In allen Varianten kommt es zu einer deutlichen Reduktion des Verkehrsaufkommens um rd. 6.500 bis 8.000 Kfz/24 h und somit zu einer Halbierung der vorhandenen Verkehrsstärke. Die Reduzierung des Verkehrsaufkommens in der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim trägt zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoffemissionen bei und führt zu einer deutlichen Entlastung der Einwohner*innen Bobenheim-Roxheims.

Zwar kommt es in Planfall 1 zu einer Zunahme des Verkehrs in Kleinniedesheim um rd. 1.400 Kfz/24 h, mit einem Gesamtverkehrsaufkommen entlang der L 456 von rd. 5.200 Kfz/24 h und entlang der L 457 von rd. 6.400 Kfz/24 h, jedoch entspricht die L 456 mit ihrem Ausbauzustand und dem prognostizierten Verkehrsaufkommen gemäß der RAST (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) und der RAL (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen) den Charakteristiken einer Sammelstraße und erfüllt somit ihre Funktion als Landesstraße.

Die Querspange nach Großniedesheim übernimmt rd. 2.800 Kfz/24 h (vgl. Planfall 2) bis 3.600 Kfz/24 h (vgl. Planfall 3). Der Bau der Querspange trägt nicht maßgeblich zu einer weiteren Entlastung von Bobenheim-Roxheim bei, sondern übernimmt Verkehre der vorhandenen L 457 und bündelt Verkehrsströme aus Groß- und Kleinniedesheim. Auf Grund der geringen verkehrlichen Wirksamkeit für Bobenheim-Roxheim, einem gut ausgebauten vorhandenen Straßennetz sowohl für den überregionalen Verkehr (B 9, A 6 und A 61) als auch den regionalen Verkehr (L 456, L 457 und L 523) sowie aus umweltfachtechnischen Gründen (Flächenverbrauch, Flächenversiegelung etc.) wird der Bau einer Querspange nicht empfohlen.

Bei der nachfolgenden Darstellung wurden die Reisezeiten getrennt für den Leichtverkehr und den Schwerverkehr ausgewertet. Hierbei wurde die Reisezeit entlang des Streckenzuges der jeweils geplanten Ortsumfahrung, abhängig vom Planungsfall, mit der Reisezeit entlang der Ortsdurchfahrt verglichen. Start- und Zielpunkt der Analyse lagen jeweils an dem nördlichen sowie südlichen Anschlussknotenpunkt der geplanten Ortsumfahrung an die bestehende Ortsdurchfahrt. Im Konkreten ist dies im Norden der Anschlussknotenpunkt L 523/Franz-Voll-Straße und im Süden der Anschlussknotenpunkt geplante Ortsumfahrung / Frankenthaler Straße.

	LV		SV	
	tAkt-OD-LV [s]	tAkt-OU-LV [s]	tAkt-OD-SV [s]	tAkt-OU-SV [s]
Planfall 1	117	108	140	139
Planfall 2	117	109	140	139
Planfall 3	146	131	169	166

*OD = Ortsdurchfahrt

*OU = Ortsumfahrung

Wie aus der Abbildung erkenntlich wird, ist die Reisezeit entlang der Ortsumfahrung im direkten Vergleich zur Reisezeit entlang der Ortsdurchfahrt in allen Planfällen verkürzt. Hierbei gilt es jedoch zu beachten, dass in den Reisezeiten entlang der Ortsdurchfahrt der erhöhte Widerstand in der OD berücksichtigt worden ist. Werden keine Maßnahmen zur Verdrängung des Durchgangsverkehrs auf die Ortsumfahrung umgesetzt, reduziert sich die Reisezeit entlang der Ortsdurchfahrt und ein Teil des Durchgangsverkehres wird sich von der Ortsumfahrung zurückverlagern.

Im Gegensatz dazu gilt es zu berücksichtigen, dass durch den Umbau des nördlichen Anschlussknotenpunktes der Verkehrsfluss entlang der Ortsumfahrung bis zum südlichen Anschlussknotenpunkt ohne Störungsstelle frei fließen kann. Daher wird unabhängig von der modelltechnischen Betrachtung und Auswertung der Reisezeit die Ortsumfahrung auf Grund des störungsfreien Verkehrsflusses in der Realität attraktiver.

6. Leistungsfähigkeit

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit an den jeweiligen Knotenpunkten erfolgt ausschließlich für den maßgebenden Planfall. Die Knotenpunkte werden nicht für alle Planfälle berechnet, da davon auszugehen ist, dass die Funktionalität im maßgebenden Szenario auch bei einer Reduktion oder Umverteilung der Verkehrsströme sichergestellt ist.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach den jeweiligen Kapiteln des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015 /4/, Teil S Stadtstraßen und Teil L Landstraßen. Die genaue Methodik zum Nachweis der Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten ist der [Anlage 38](#) zu entnehmen.

Der Leistungsfähigkeitsnachweis erfolgt bei Knotenpunkten, an denen die Verkehrsmenge im Jahr 2020 erfasst worden ist, mittels der erhobenen morgendlichen und abendlichen Spitzenstundenverteilung. Ansonsten wird pauschal eine Spitzenstunde von 10 % über alle Verkehrsströme angenommen (Worst-Case).

6.1 Prognose-Nullfall Plus 2035

Im Prognose-Nullfall-Plus wurden folgende Knotenpunkte im Ausbauzustand des Analysejahrs einer Leistungsfähigkeitsbetrachtung unterzogen

- L 523 / L 457 / Franz-Voll-Straße (signalisiert)
- Frankenthaler Straße / Südring / Haardtstraße (Kreisverkehr)
- Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße (unsignalisierte Kreuzung)
- Frankenthaler Straße / Berliner Straße (unsignalisierte T-Einmündung, ILES)

An den Knotenpunkten L 523 / L 457 / Franz-Voll-Straße (signalisiert, vgl. [Anlage 20](#)) und Frankenthaler Straße / Südring / Haardtstraße (Kreisverkehr, vgl. [Anlage 21](#)) konnte jeweils zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde die gute Qualitätsstufe „B“ oder besser erreicht werden. Die Knotenpunkte sind somit im Jahr 2035 ohne Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim und Fertigstellung der geplanten Maßnahmen des BVWP in ihrem derzeitigen Ausbauzustand als leistungsfähig zu betrachten.

Der Knotenpunkt Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße (unsignalisierte Kreuzung, vgl. [Anlage 22](#)) weist im Prognosejahr 2035 zur morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde die mangelhafte Verkehrsqualität „QSV = E“ auf. Dieser Knotenpunkt ist daher in seiner Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Da im Prognosejahr 2035 in diesem Bereich eine Abnahme des Verkehrsaufkommens prognostiziert wurde, ist im Analysejahr 2020 auch von einer unzureichenden Leistungsfähigkeit auszugehen. Maßgebend ist hierbei der Links-einbieger aus der Theodor-Heuss-Straße, der auf Grund der hohen Auslastung der Geradeausströme nur sehr geringe Zeitlücken findet, verkehrssicher einzubiegen. An diesem Knotenpunkt sollten Maßnahmen zur Leistungssteigerung getroffen werden. In den Berechnungen der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte des Planfalles 2 (siehe [Kapitel 6.4](#)) wird darauf näher eingegangen.

Am Knotenpunkt Frankenthaler Straße / Berliner Straße (unsignalisierte T-Einmündung) ist eine Sonderform der Knotenpunktgeometrie vorzufinden. Für diese unsignalisierte Einmündung mit innenliegender Linkseinfädelungstreifen (kurz: ILES) gibt es im HBS 2015 kein standardisiertes Berechnungsverfahren. Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) veröffentlichte in ihrem Heft V 211 („Innenliegende Linkseinfädelungstreifen an plangleichen Knotenpunkten innerorts und im Vorfeld bebauter Gebiete“; 2012) Annahmen und Vorgaben zur Berechnung des ILES. Hierbei wird das Verkehrsaufkommen des Verkehrsstroms 8 zu Null gesetzt und modifizierte Annahmen für die Grenz- als auch Folgezeitlücke des Verkehrsstromes 4 getroffen.

Bei Berechnung der Leistungsfähigkeit mit den vorgeschlagenen Annahmen aus dem Heft V211 erreicht der Knotenpunkt zur morgendlichen Spitzenstunde die gute Verkehrsqualität „QSV = B“, zur abendlichen Spitzenstunde die mangelhafte Qualitätsstufe „E“. Auf Grund der hohen Auslastung des Verkehrsstroms von Süden nach Norden entlang der L 523 findet der Linkseinbieger aus der Berliner Straße keine ausreichende Zeitlücke, um sich sicher in die L 523 einzuordnen. Aus diesem Grund wird empfohlen am bestehenden Knotenpunkt detailliertere Überprüfungen und Planungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit durchzuführen. Dabei ist darauf zu achten, für fremde, nicht ortskundige Verkehrsteilnehmer eine solche Sonderform der Knotenpunktgestaltung durch ausreichende Sichtweiten und angepasste Beschilderung verständlich und verkehrssicher zu gestalten.

Eine Zusammenfassung der durchgeführten Berechnung im Prognose-Nullfall Plus mit den Ergebnissen ist der [Anlage 23](#) zu entnehmen.

6.2 Prognose-Planfall 1

Im Prognose-Planfall 1 mit der westlichen Ortsumfahrung von Bobenheim-Roxheim wurde der neue Knotenpunkt, die nördliche Anschlussstelle an die L 457, auf Grund des erhöhten Linkseinbiegeverkehrs als maßgebend gegenüber den Planungsfällen 2 und 3 betrachtet. Im Planfall 1 wird dieser Knotenpunkt als unsignalisierte T-Einmündung ausgeführt. Der vorfahrtberechtigte Verkehrsstrom ist der Strom auf der L 457 aus Bobenheim-Roxheim Richtung Ortsumgehung und dessen Gegenrichtung.

Unter der Annahme einer pauschalen Spitzenstunde von 10 % über alle Verkehrsströme erreicht der Knotenpunkt die ausreichende Verkehrsqualität der Stufe „QSV = D“ (vgl. [Anlage 24](#)). Maßgebend ist hierbei der Linkseinbieger aus Richtung Kleinniedesheim mit einer Wartezeit von rd. 32 Sekunden. Der neu geplante Knotenpunkt ist somit im Ausbaustand als unsignalisierte Einmündung als leistungsfähig zu betrachten.

Auf Grund der Zunahme des Verkehrsaufkommens in Kleinniedesheim wurde der Knotenpunkt Großniedesheimer Straße / Wormser Straße ebenfalls einer Leistungsfähigkeitsbetrachtung unterzogen. Der Knotenpunkt erreicht im Prognosejahr 2035 bei Umsetzung einer westlichen Ortsumfahrung von Bobenheim-Roxheim zur morgendlichen Spitzenstunde die sehr gute Verkehrsqualität „QSV = A“, zur abendlichen Spitzenstunde wird dem Knotenpunkt die gute Verkehrsqualität der Stufe „QSV = B“ nachgewiesen (vgl. [Anlage 25](#)). Somit ist im Planfall 1 in Kleinniedesheim von keiner negativen Beeinflussung des Verkehrs durch den Bau der Ortsumgehung auszugehen.

Eine Übersicht über die berechneten Knotenpunkte und deren Ergebnisse im Planfall 1 ist in der [Anlage 26](#) dargestellt.

6.3 Prognose-Planfall 2

Im Prognose-Planfall 2 kommt es neben der Umsetzung der westlichen Ortsumfahrung von Bobenheim-Roxheim zum Bau der Querspange nach Großniedesheim. In diesem Planfall wurden folgende Knotenpunkte als maßgebend betrachtet und daraufhin an diesen die Leistungsfähigkeit nachgewiesen:

- Frankenthaler Straße / Südring / Haardtstraße
- südlicher Anschluss Ortsumfahrung / L 523 Frankenthaler Straße
- L 523 Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße

Am Kreisverkehr Frankenthaler Straße / Südring / Haardtstraße wurde im Planfall 2 sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde die sehr gute Verkehrsqualität der Stufe „QSV = A“ nachgewiesen (vgl. [Anlage 27](#)). Dieser Knotenpunkt ist somit im Planfall 2 leistungsfähig. Im Vergleich zu den Ergebnissen des Prognose-Nullfalls 2035 konnte durch die Reduktion des Verkehrsaufkommens sogar eine Steigerung der Qualität zur abendlichen Spitzenstunde von „B“ auf „A“ erreicht werden.

Der südliche Anschluss der neu geplanten Ortsumgehung an das Bestandsstraßennetz erfolgt zunächst in Form einer unsignalisierten Einmündung an die L 523. Der Verkehrsstrom der Ortsumgehung in Richtung Süden zur Autobahn (A 6) und dessen Gegenrichtung bilden hierbei die vorfahrtsberechtigten Hauptströme ab. Als unsignalisierte T-Einmündung kann dem Knotenpunkt im Planfall 2 die ungenügende Verkehrsqualität der Stufe „F“ bescheinigt werden (vgl. [Anlage 28](#)). Hierbei ist der untergeordnete Linkseinbieger der Frankenthaler Straße (aus Bobenheim-Roxheim) mit einer rechnerischen Wartezeit von über 3.636 Sekunden maßgebend. Auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens der Hauptströme ergeben sich für den untergeordneten Einbieger nur sehr geringe Zeitlücken, der Knotenpunkt ist überlastet. Aus diesem Grund wird für den betrachteten Knotenpunkt zur Steigerung der Leistungsfähigkeit ein Kreisverkehr vorgeschlagen. Der Knotenpunkt erreicht als Kreisverkehr unter der Annahme einer pauschalen Spitzenstunde von 10 % die gute Verkehrsqualität „QSV = B“ und ist somit leistungsfähig (vgl. [Anlage 29](#)).

Am Knotenpunkt L 523 Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße wird im Planfall 2 zur morgendlichen Spitzenstunde und zur abendlichen Spitzenstunde die mangelhafte Verkehrsqualität der Stufe „QSV = E“ festgestellt (vgl. [Anlage 30](#)). An diesem Knotenpunkt kommt es im Planfall 2 zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Prognose-Nullfall Plus und daher zu einer weiteren Verschlechterung des Verkehrsflusses und der Qualitätsstufe. Dieser Knotenpunkt ist im Planfall 2 in seinem Ausbauzustand als unsignalisierte Kreuzung nicht mehr leistungsfähig, maßgeblich hierbei ist der untergeordnete Linkseinbieger aus der Theodor-Heuss-Straße. Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit wird eine Aufrüstung mit einer Lichtsignalanlage vorgeschlagen, da diese mit einem geringeren Umbauaufwand als ein Kreisverkehr verbunden ist. Nach der Aufrüstung mit einer Lichtsignalanlage wird dem Knotenpunkt sowohl zur morgendlichen als auch zur abendlichen Spitzenstunde die gute Verkehrsqualität „QSV = B“ bescheinigt (vgl. [Anlage 31](#)). Die einzelnen

Verkehrsströme der Signalgruppen erreichen alle eine Verkehrsqualität der Stufe „B“ oder besser. Der Knotenpunkt ist im Planfall 2 nach Aufrüstung mit einer Lichtsignalanlage als leistungsfähig zu betrachten.

Eine Übersicht über die berechneten Knotenpunkte und deren Ergebnisse im Planfall 2 ist in der [Anlage 32](#) dargestellt.

6.4 Prognose-Planfall 3

Im Prognose-Planfall 3 kommt es neben der Umsetzung der westlichen Ortsumfahrung von Bobenheim-Roxheim zum Bau der Querspange nach Großniedesheim (Verlauf gegenüber Planfall 2 verändert). In diesem Planfall wurden folgende Knotenpunkte als maßgebend betrachtet und daraufhin an diesen die Leistungsfähigkeit nachgewiesen:

- L 523 / L 457 / Franz-Voll-Straße
- Anschluss Querspange Großniedesheim / OU Bobenheim-Roxheim
- OU Bobenheim-Roxheim / Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße
- L 523 Frankenthaler Straße / Berliner Straße

Der bisher signalisierte Knotenpunkt der L 523 / L 457 / Franz-Voll-Straße wird im Zuge der Umsetzung der Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim zu einer unsignalisierten Einmündung umgebaut. Die vorfahrtsberechtigten Verkehrsströme sind hierbei aus Norden kommend entlang der L 523 auf die L 457 in Richtung Kleinniedesheim und die dazugehörige Gegenrichtung. Auf Grund der maßgeblichen Veränderung der Verteilung der Verkehrsströme gegenüber dem Prognose-Bezugsfall-Plus wurde hier nicht die erfassten morgendliche oder abendliche Spitzenstunde zur Bewertung herangezogen, sondern unter Annahme eines Worst-Case-Szenarios eine Spitzenstundenverteilung von 10 %. Hierbei erreicht der Knotenpunkt die befriedigende Verkehrsqualität „QSV = C“ und ist auf Grund dieses Ergebnisses als leistungsfähig einzustufen (vgl. [Anlage 33](#)).

Der Anschluss der Querspange in Richtung Großniedesheim erfolgt als unsignalisierte Einmündung. Hierbei sind die Verkehrsströme der Querspange nachgeordnet. Dem Knotenpunkt kann im Planfall 3 als unsignalisierte Einmündung unter der Annahme einer pauschalen Spitzenstunde von 10 % die gute Verkehrsqualität der Stufe „QSV = B“ nachgewiesen werden (vgl. [Anlage 34](#)).

Dem südlichen Anschluss an das Bestandsstraßennetz auf Höhe der bisher unsignalisierten Kreuzung Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße kann als Kreisverkehr unter der Annahme einer pauschalen Spitzenstunde von 10 % die befriedigende Verkehrsqualität „C“ (vgl. [Anlage 35](#)) nachgewiesen werden. Wird dieser Knotenpunkt im Planfall 3 als signalisierte Kreuzung ausgeführt, erreichen die einzelnen Verkehrsströme der Signalgruppen eine befriedigende Verkehrsqualität der Stufe „QSV = C“ oder besser (vgl. [Anlage 36](#)).

Der Knotenpunkt OU Bobenheim-Roxheim / Frankenthaler Straße / Theodor-Heuss-Straße ist somit im Planfall 3 sowohl als Kreisverkehr oder als signalisierte Kreuzung leistungsfähig.

Am Knotenpunkt Frankenthaler Straße / Berliner Straße (Sonderform der unsignalisierten Einmündung; ILES) kommt es im Prognose-Planfall 3 zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Prognose-Nullfall-Plus. Da dieser Knotenpunkt schon im Prognose-Nullfall Plus mit einer mangelhaften Verkehrsqualität „E“ berechnet wurde, ist davon auszugehen, dass es im Planfall 3 zu einer Verschlechterung der Verkehrsqualität kommt.

Auf Grundlage des vorgeschlagenen Berechnungsverfahrens der Bundesanstalt für Straßenwesen kann dem Knotenpunkt zur morgendlichen Spitzenstunde die gute Verkehrsqualität „QSV = B“ nachgewiesen werden. Zur abendlichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt die mangelhafte Verkehrsqualität „QSV = F“. Der Knotenpunkt ist somit nicht leistungsfähig und überbelastet. Wie schon im **Kapitel 6.1** beschrieben, werden am bestehenden Knotenpunkt detailliertere Überprüfungen und Planungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit empfohlen. Dabei ist darauf zu achten, für fremde, nicht ortskundige Verkehrsteilnehmer eine solche Sonderform der Knotenpunktgestaltung durch ausreichende Sichtweiten und angepasste Beschilderung verständlich und verkehrssicher zu gestalten.

Eine Übersicht über die berechneten Knotenpunkte und deren Ergebnisse im Planfall 3 ist in der [Anlage 37](#) dargestellt.

7. Ergebnis der Verkehrsuntersuchung

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden unterschiedliche Varianten einer westlichen Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim auf der Grundlage aktueller Verkehrsdaten untersucht und bewertet. Die Bearbeitung erfolgt für den werktäglichen Verkehr $DTV_{(W3)}$ im Gesamt- und Schwerverkehr ($> 3,5$ t).

Als wesentliche Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung bleiben festzuhalten:

- Die im September 2020 durchgeführten Verkehrszählungen weisen im Abschnitt der L 523 Frankenthaler Straße (OD Bobenheim-Roxheim) ein Tagesverkehrsaufkommen zwischen rd. 14.300 und 17.700 Kfz/24 h aus, das Schwerverkehrsaufkommen liegt bei rund 400 bis 600 SVfz/24 h.
- Das vorhandene Verkehrsmodell wird für den Untersuchungsraum anhand der durchgeführten Verkehrszählungen und Kennzeichenverfolgungen sowie Daten von Dauerzählstellen aktualisiert. Die Ergebnisse sind als Analyse-Nullfall 2020 dokumentiert.
- Für die Verkehrsprognose wird das Planjahr 2035 gewählt. Sie baut im Wesentlichen auf den Ergebnissen der Prognose des Landesverkehrsmodells Rheinland-Pfalz 2030 auf. Für die Prognosejahr 2030 – 2035 wird von der Hälfte der jährlichen Entwicklung von 2015 – 2030 ausgegangen.
- Die Ergebnisse sind für das Bestandsstraßennetz als Prognose-Nullfall 2035 dokumentiert.
- Im Prognose-Nullfall Plus 2035 werden neben der allgemeinen verkehrlichen Entwicklung sowohl Maßnahmen des Bundesverkehrswegeplans als auch Netzergänzungen im Landesstraßennetz Rheinland-Pfalz vorausgesetzt (vgl. **Kapitel 4.2**). Im Vergleich zum Analyse-Nullfall 2020 kommt es entlang der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim zu einer Abnahme des Verkehrsaufkommens um rd. 200 Kfz/24 h auf nun 14.400 – 17.400 Kfz/24 h. Dies ist maßgeblich auf die Netzergänzungen des BVWP (z.B.: B 47 neu bei Worms, B 47 OU Rosengarten und B 47 OU Bürstadt) zurückzuführen.
- Um die Wirkung der Ortsumgehung zu verstärken, ist in allen Planungsfällen im Bereich der südlichen Ortsdurchfahrt von einem erhöhten Widerstand für den Kfz-Verkehr gegenüber dem Prognose-Bezugsfall Plus 2035 ausgegangen worden. Des Weiteren wird die Herabstufung der Ortsdurchfahrt von der bisherigen Klassifizierung als Landesstraße vorausgesetzt. Dies ermöglicht es, städtebauliche Veränderungen unter Berücksichtigung aller Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Kfz und ÖV) wie z.B. einer Querschnittsreduzierung, wechselseitigem Parken, Stärkung der Radverkehrsrouten Ludwigs-hafen - Worms etc. umzusetzen und so den Durchgangsverkehr auf die Ortsumfahrung zu verdrängen.
- Im Prognose-Planfall 1 wird als netzergänzende Maßnahme die westliche OU Bobenheim-Roxheim unterstellt. Für die neue Ortsumfahrung wird ein Verkehrsaufkommen von rd. 8.400 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von rd. 3,6 % prognostiziert. In der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim kommt es zu einer Abnahme der Verkehrs-

menge um rd. 6.700 - 8.000 Kfz/24 h auf nun rd. 6.200 – 9.700 Kfz/24 h. Somit halbiert sich der Verkehr in der OD Bobenheim-Roxheim. Entlang der L 456 in Richtung Kleinniedesheim kommt es zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens um rd. 1.400 Kfz/24 h auf nun rd. 6.500 Kfz/24 h

- Im Prognose-Planfall 2 wird ebenfalls als netzergänzende Maßnahme die OU Bobenheim-Roxheim (identischer Verlauf wie Planfall 1) umgesetzt. Zusätzlich wird an diese neue OU auf Höhe des Einkaufszentrums „Globus“ eine Querspange nach Großniedesheim vorausgesetzt. Für die neue Ortsumfahrung wird ein Verkehrsaufkommen von rd. 8.100 – 9.600 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von rd. 3,1 - 3,7 % prognostiziert. Die Querspange weist ein Verkehrsaufkommen von rd. 2.800 Kfz/24 h auf. In der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim kommt es zu einer Abnahme der Verkehrsmenge um rd. 6.600 - 8.000 Kfz/24 h auf nun rd. 6.100 – 9.800 Kfz/24 h. Somit kommt es wie im Planfall 1 zu einer deutlichen Entlastung (Halbierung des Verkehrsaufkommens) der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim auf Grund der geplanten Ortsumgehung. Entlang der L 456 Richtung Kleinniedesheim ist im Vergleich zum Planfall 1 von keiner Zunahme des Verkehrsaufkommens auszugehen. Dieser wird durch die Querspange abgefangen.
- Im Prognose-Planfall 3 wird ebenfalls als netzergänzende Maßnahme die OU Bobenheim-Roxheim umgesetzt. Zusätzlich wird an diese neue OU eine Querspange ca. im Bereich der bestehenden Bahnunterführung auf Höhe der Theodor-Heuss-Straße nach Großniedesheim vorausgesetzt. Für die neue Ortsumfahrung wird ein Verkehrsaufkommen von rd. 7.500 – 9.600 Kfz/24 h mit einem Schwerverkehrsanteil von rd. 4,0 - 4,2 % prognostiziert. Die Querspange weist ein Verkehrsaufkommen von rd. 3.400 Kfz/24 h auf. In der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim kommt es zu einer Abnahme der Verkehrsmenge um rd. 7.300 - 7.600 Kfz/24 h auf nun rd. 6.600 – 9.100 Kfz/24 h. Somit kommt es wie im Planfall 1 und 2 zu einer deutlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim im Prognosejahr 2035 auf Grund der geplanten Ortsumgehung. Entlang der L 456 Richtung Kleinniedesheim ist im Vergleich zum Planfall 1 von keiner Zunahme des Verkehrsaufkommens auszugehen. Dieser wird durch die Querspange abgefangen.
- Die Wirkung der drei untersuchten Planfallvarianten ist für die Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim ist nahezu identisch. Es kommt in jedem der 3 Planfälle zu einer deutlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt.
- Die deutliche Reduzierung des Verkehrsaufkommens in der Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim trägt zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie zu einer Reduzierung der Lärm- und Schadstoff-emissionen und somit zu einem erhöhten Schutz der Bevölkerung bei.
- Auf Grund der verkehrlichen Wirksamkeit für die Ortsdurchfahrt Bobenheim-Roxheim wird der Planfall 1 als Vorzugsvariante empfohlen. Die Zunahme des Verkehrsaufkommens in Kleinniedesheim um rd. 1.400 Kfz/24 h auf 6.500 Kfz/24 h wird als verträglich eingestuft. Mit dem prognostizierten Verkehrsaufkommen in Kleinniedesheim als auch dem vorhandenen Ausbauzustand weist die L 457 den Charakter einer Sammelstraße

auf und entspricht somit der Funktionalität einer Landesstraße. Am Knotenpunkt Großniedesheimer Straße / Wormser Straße ist im Planfall 1 auf Grund der geführten Leistungsfähigkeitsnachweise mit keiner Beeinträchtigung der Verkehrsqualität zu rechnen.

- Der Bau einer Querspange nach Großniedesheim, wie sie in Planfall 2 und 3 vorausgesetzt ist, wird nicht empfohlen. Zum einen trägt diese nicht zu entlastenden Wirkungen in der OD Bobenheim-Roxheim bei, zum anderen ist eine Planrechtfertigung bei einer geringen Verkehrsstärke von rd. 3.400 Kfz/24 h aus umweltfachtechnischen Gründen nicht gegeben. Des Weiteren ist im näheren Umfeld mit der B 9, der A 6 sowie der A 61 für den überregionalen Verkehr, mit der bestehenden L 456, der L 457 und der L 523 für den regionalen Verkehr eine ausreichende Netzstruktur vorhanden.
- Die Leistungsfähigkeitsberechnung an den Knotenpunkten wurde jeweils für den maßgebenden Planfall durchgeführt. Durch eine Anpassung der Knotenpunktgeometrie konnte in allen Szenarien und untersuchten Knotenpunkten eine ausreichende Qualitätsstufe „D“ oder besser erreicht werden. Die einzige Ausnahme bildet hierbei die Sonderform der innenliegenden Linkseinfädelspur. Bei dieser kann nach dem vorgeschlagenen Berechnungsverfahren der BAST nur eine ungenügende bzw. mangelhafte Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Daher werden am bestehenden Knotenpunkt detailliertere Überprüfungen und Planungen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit empfohlen. Dabei ist darauf zu achten, für fremde, nicht ortskundige Verkehrsteilnehmer eine solche Sonderform der Knotenpunktgestaltung durch ausreichende Sichtweiten und angepasste Beschilderung verständlich und verkehrssicher zu gestalten.
- Somit können die betrachteten Knotenpunkte in Abhängigkeit des Ausbauzustandes (unsignalisierte Einmündung, unsignalisierte Kreuzung, Kreisverkehr oder Lichtsignalanlage) als leistungsfähig eingestuft werden. Eine graphische Übersicht der berechneten Knotenpunkte und vorgeschlagenen Knotenpunktgeometrie sind den entsprechenden [Anlagen 23, 26, 32](#) und [37](#) zu entnehmen.
- Entsprechend der Berechnungsergebnisse kann der südliche Anschlussknotenpunkt (Kreisverkehr) der neuen Ortsumfahrung an die Frankenthaler Straße bis an den Parkplatz des bestehenden Einkaufszentrums „Globus“ herangerückt werden. Jedoch gilt es zu berücksichtigen, dass dadurch die Wirkung der angesetzten Geschwindigkeitsreduzierung entlang der bestehenden Ortsdurchfahrt verringert wird. Wegen der damit verbundenen Reduzierung des Zeitvorteils der Ortsumfahrung wird sich ein Teil des Durchgangsverkehrs zurück auf die OD Bobenheim-Roxheim verlagern und die Wirkung der Ortsumfahrung verringern.

Ulm, 06.10.2021



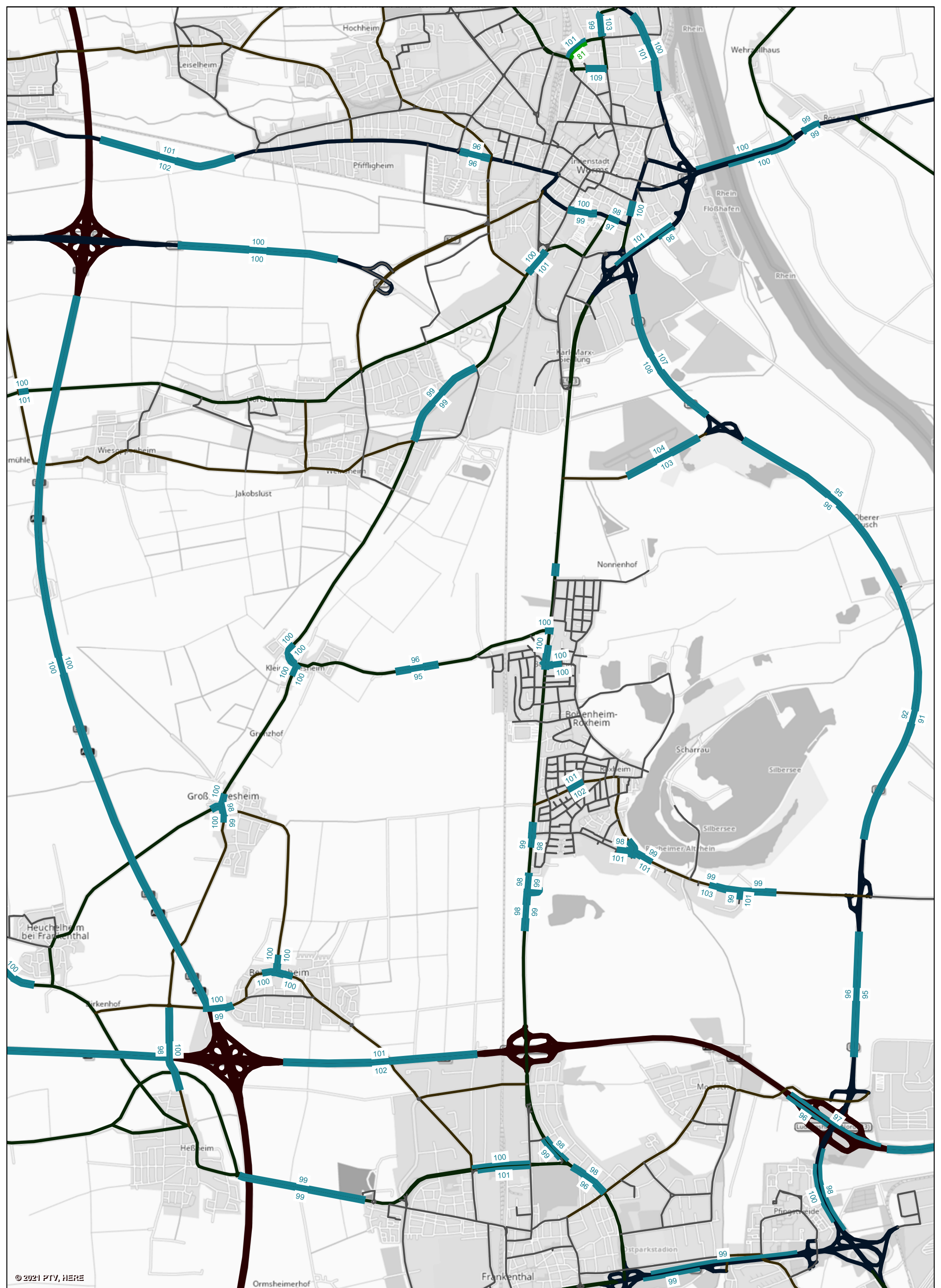
Claus Kiener, M. Eng.



Philipp Schömig, M. Sc.

Quellenverzeichnis

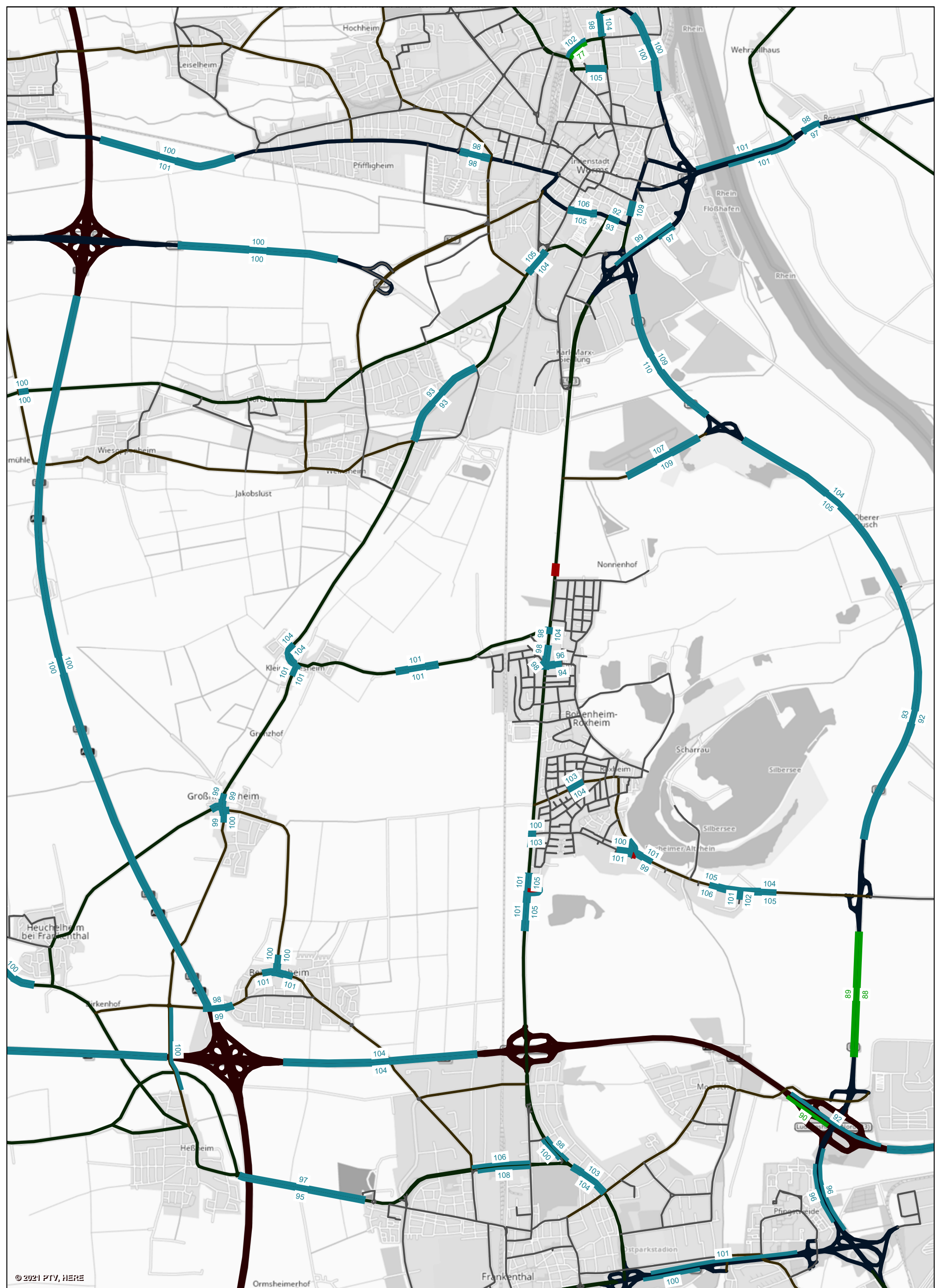
- /1/ PD Dr.-Ing. habil. Christian Schiller, Prof. Dr.-Ing Markus Friedrich, Dipl.-Ing.- Eric Pestel, Dipl.-Wi.-Ing Udo Heidl, Dr.-Ing. Juliane Pillat, Dipl.-Ing. Robert Simon: Anforderung an städtische Verkehrsnachfragemodelle FE 70.919/2015; Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), Stand 18.11.2019
- /2/ Verkehrsuntersuchung L 523 Bobenheim-Roxheim
Fortschreibung 2008,
im Auftrag des Landesbetriebes Rheinland-Pfalz,
Modus Consult, Ulm, Januar 2009
- /3/ Innenliegende Linkseinfädelungstreifen an plangleichen Knotenpunkten innerorts und im Vorfeld bebauter Gebiete
Bericht der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik Heft V211
Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.), Stand März 2012
- /4/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Teil S Stadtstraßen, Ausgabe 2015
- /5/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS, Teil L Landstraßen, Ausgabe 2015
- /6/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsmanagement: Richtlinien für Lichtsignalanlagen RiLSA, Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr, Ausgabe 2015



© 2021 PTV, HERE



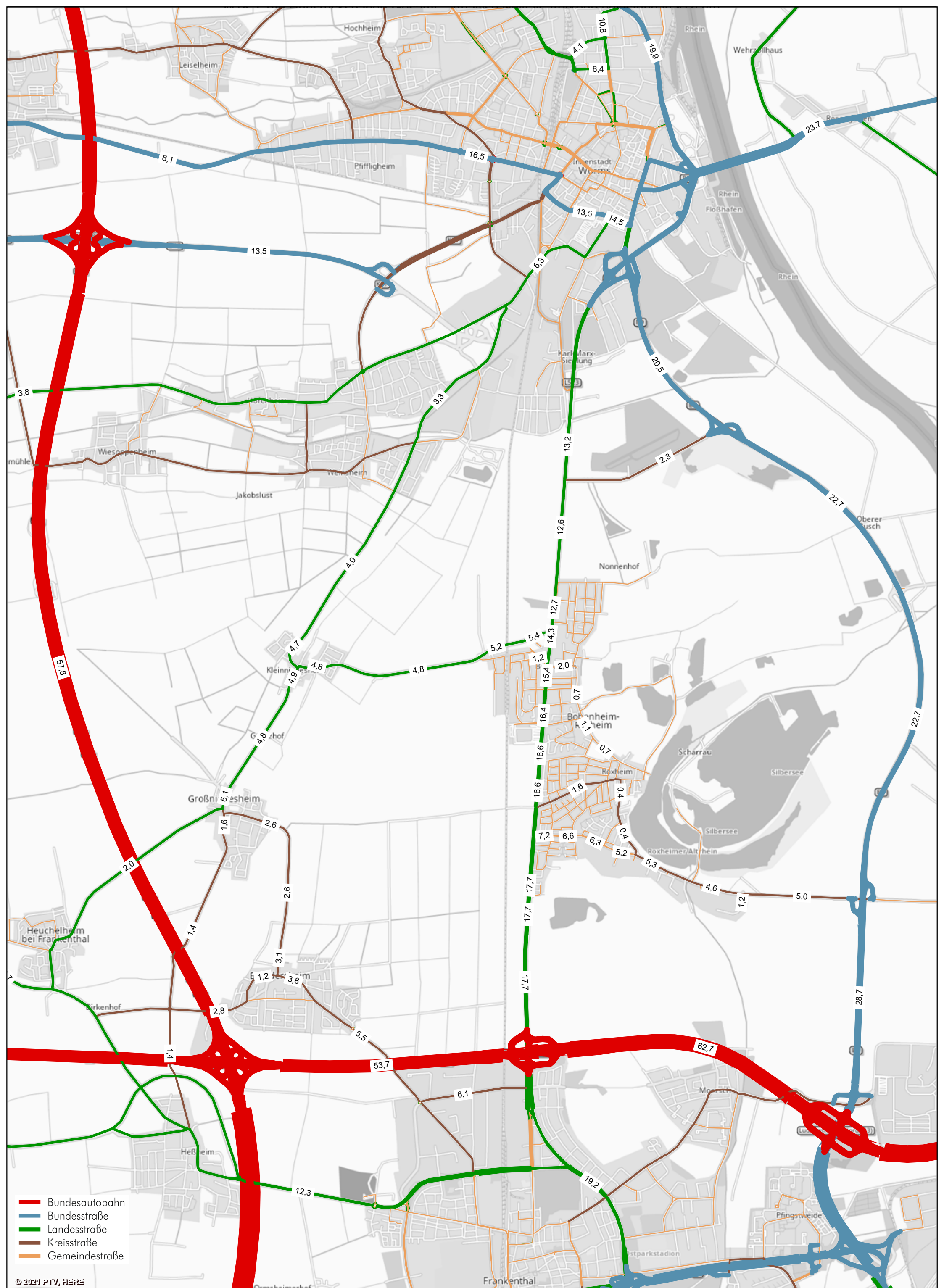
© 2021 PTV, HERE



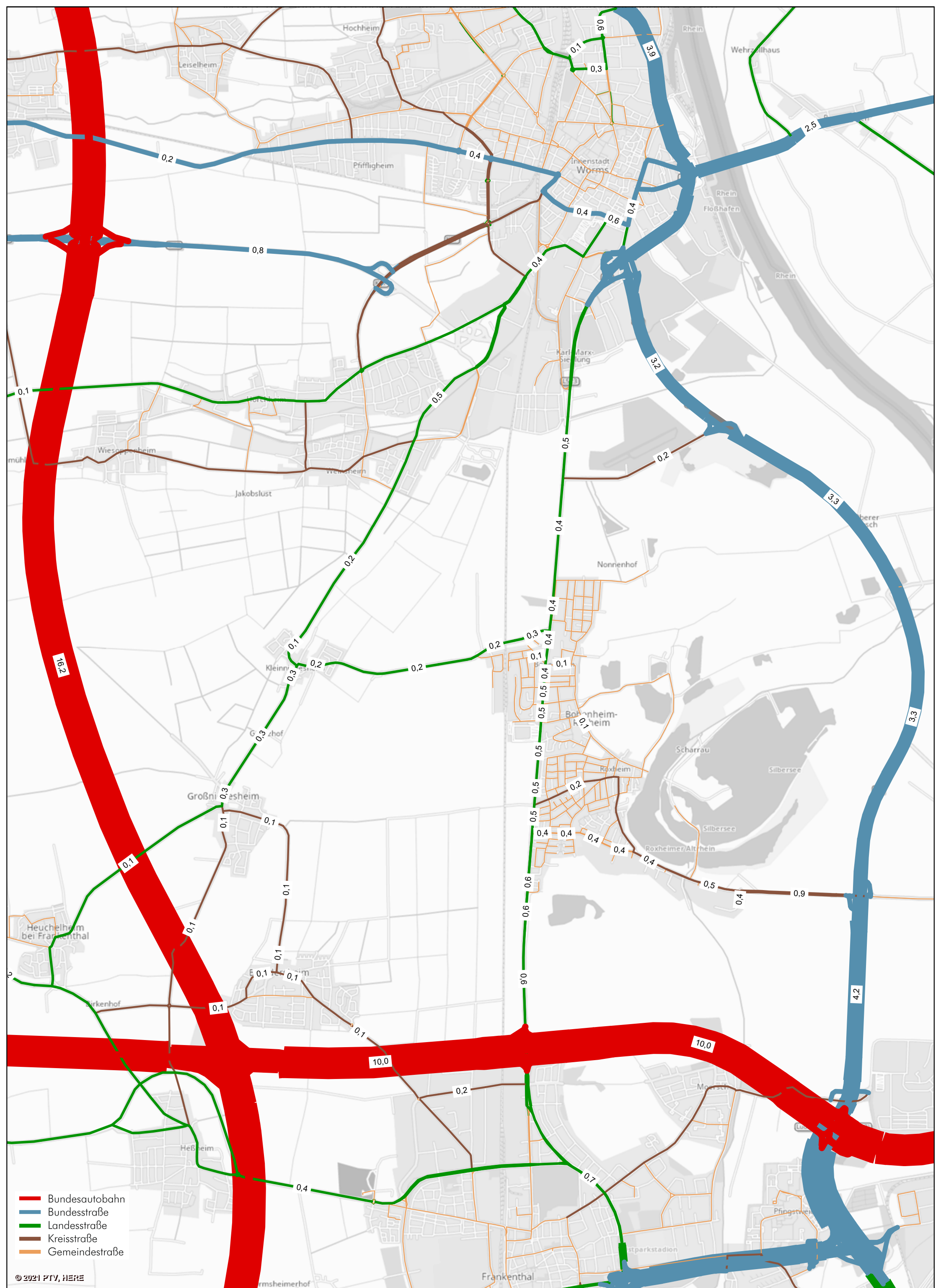
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

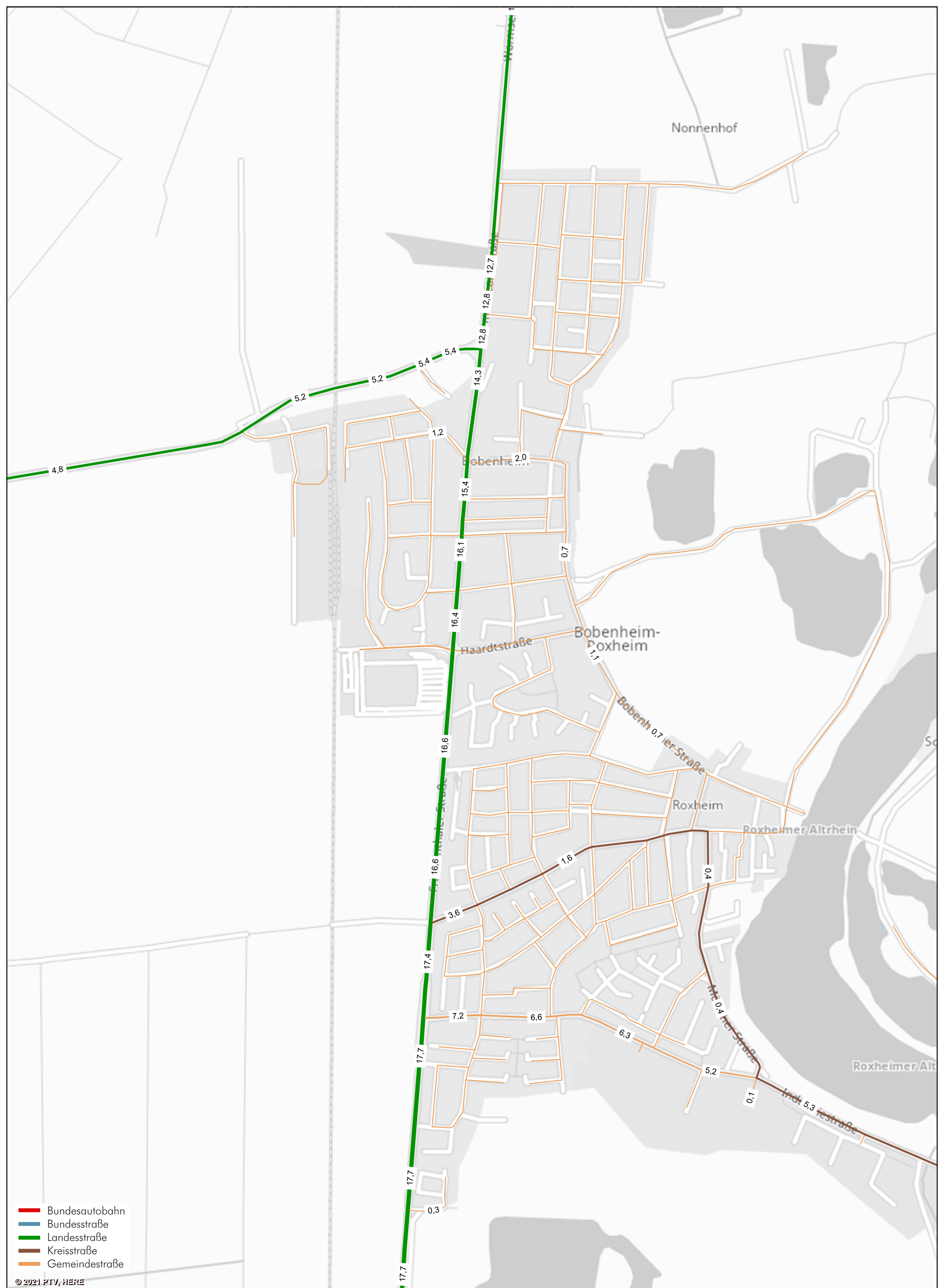


© 2021 PTV, HERE



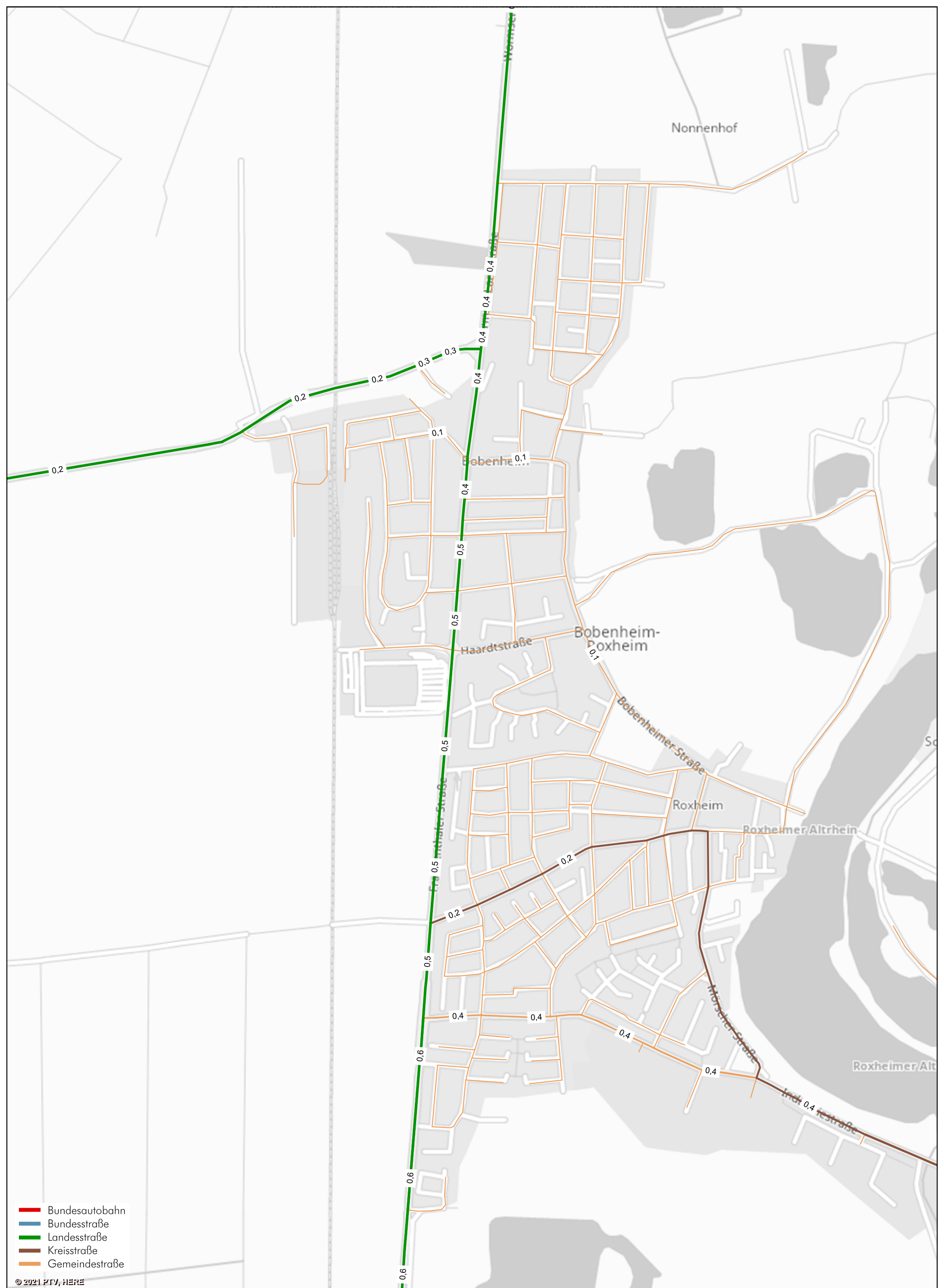
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE



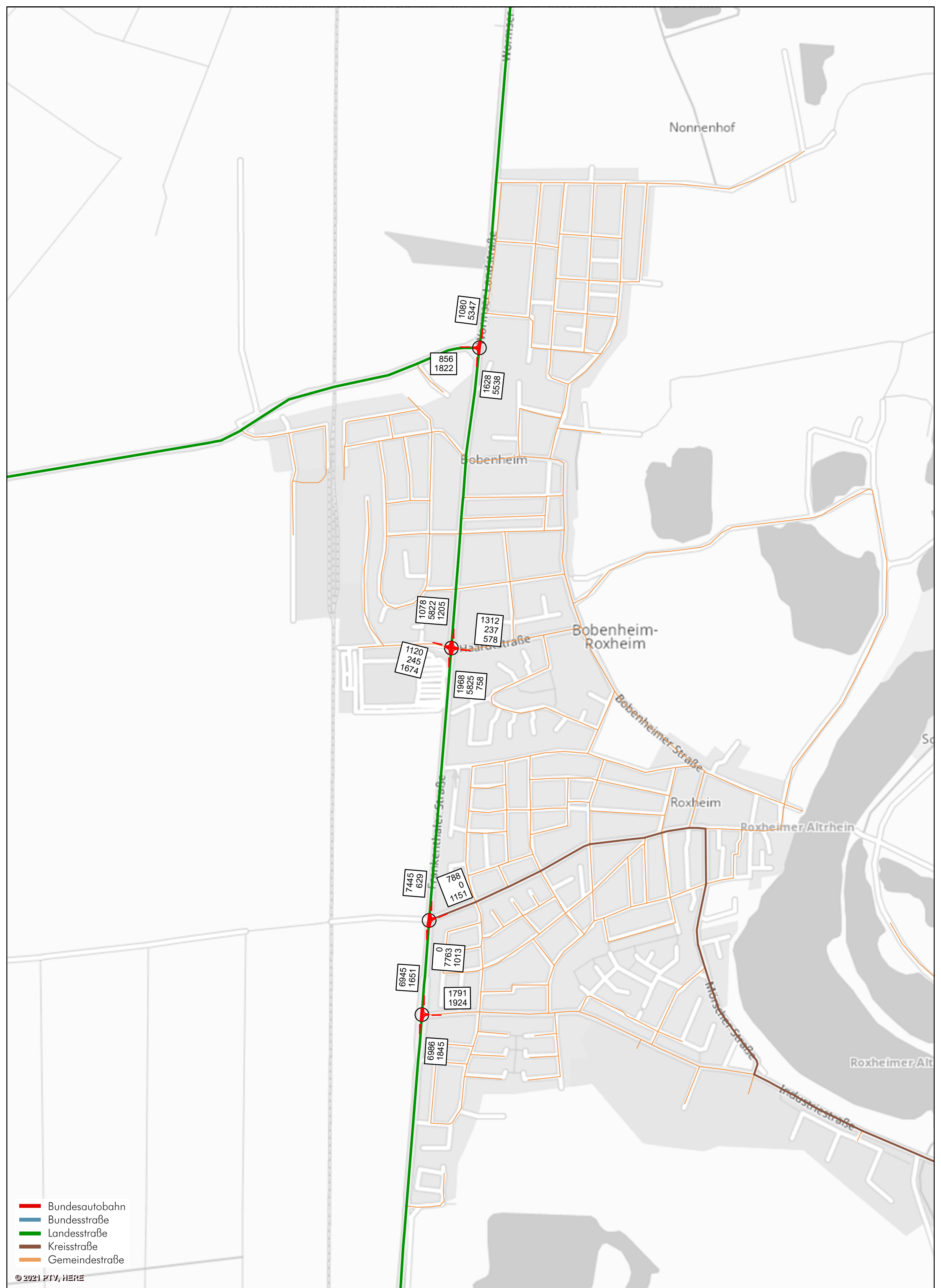
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE

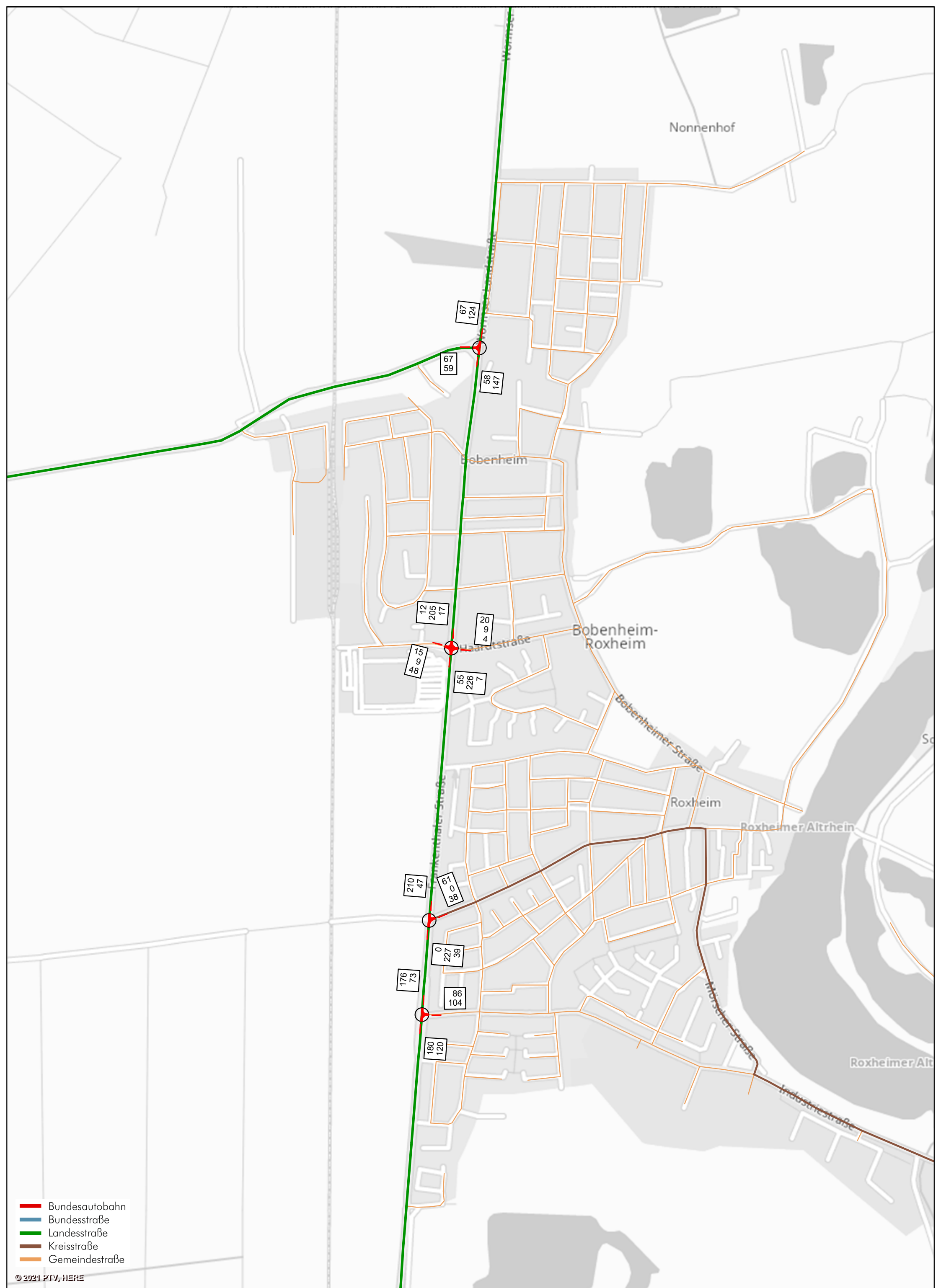


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

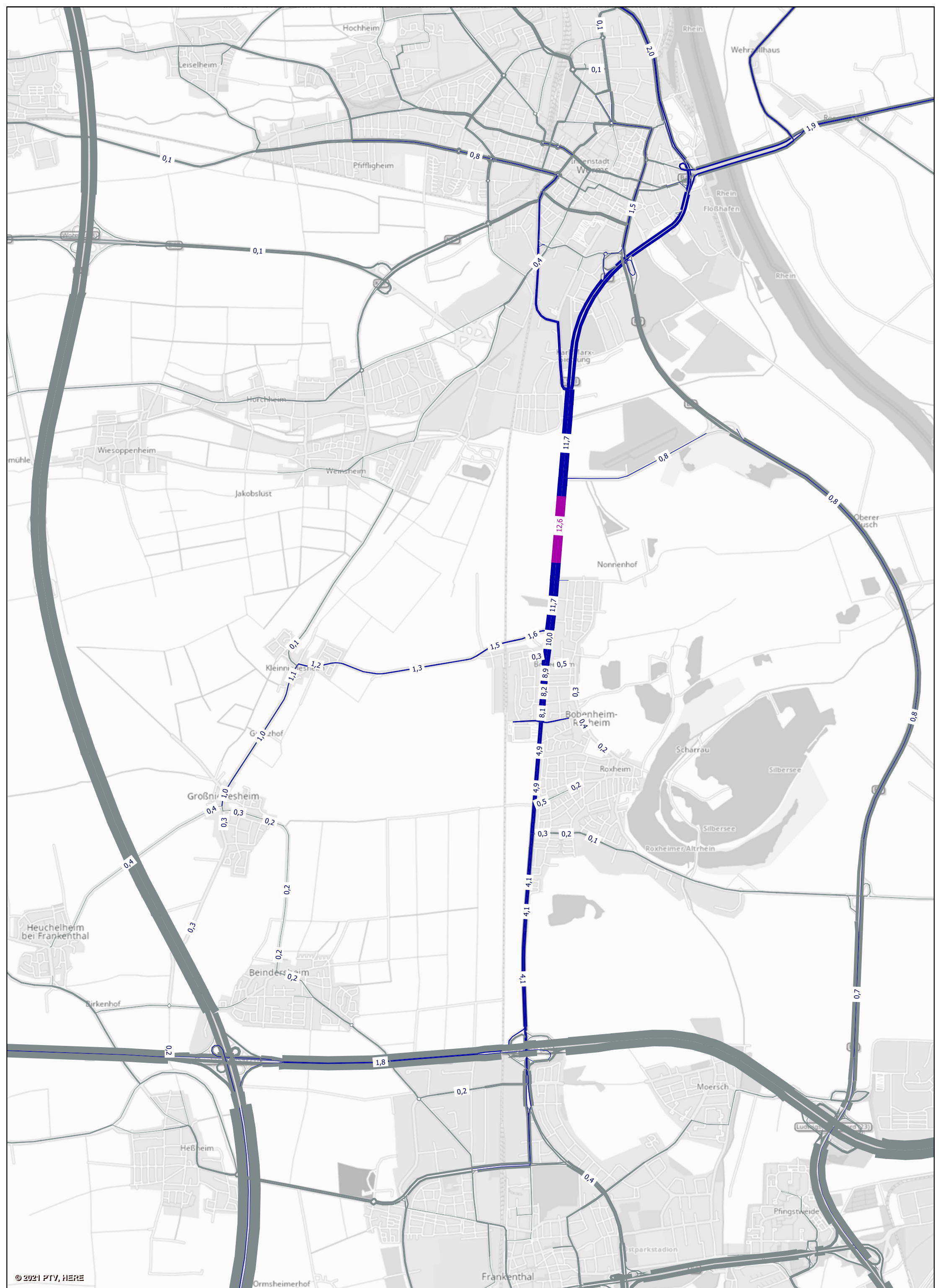
© 2021 PTV, HERE

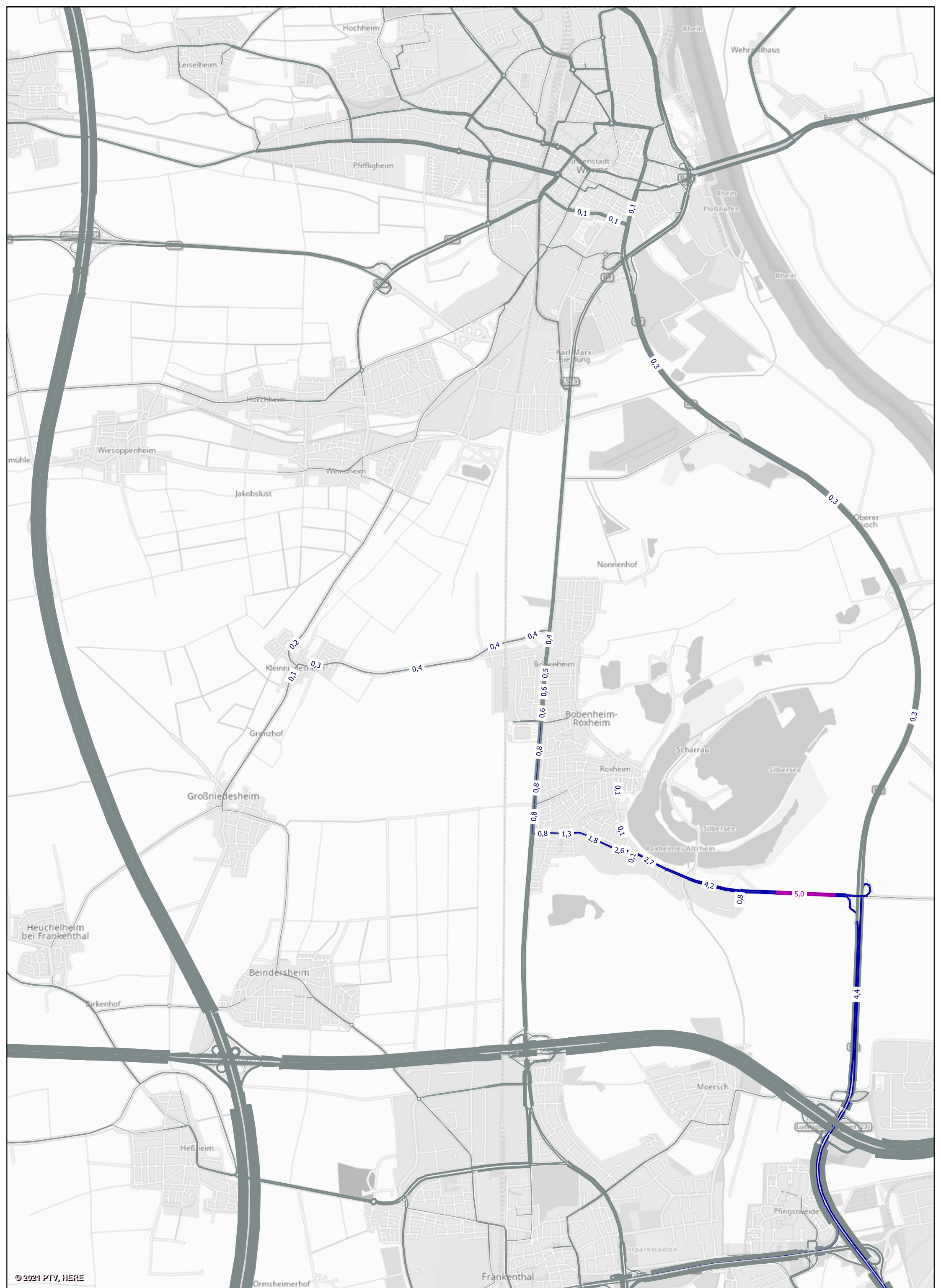


© 2021 PTV, HERE

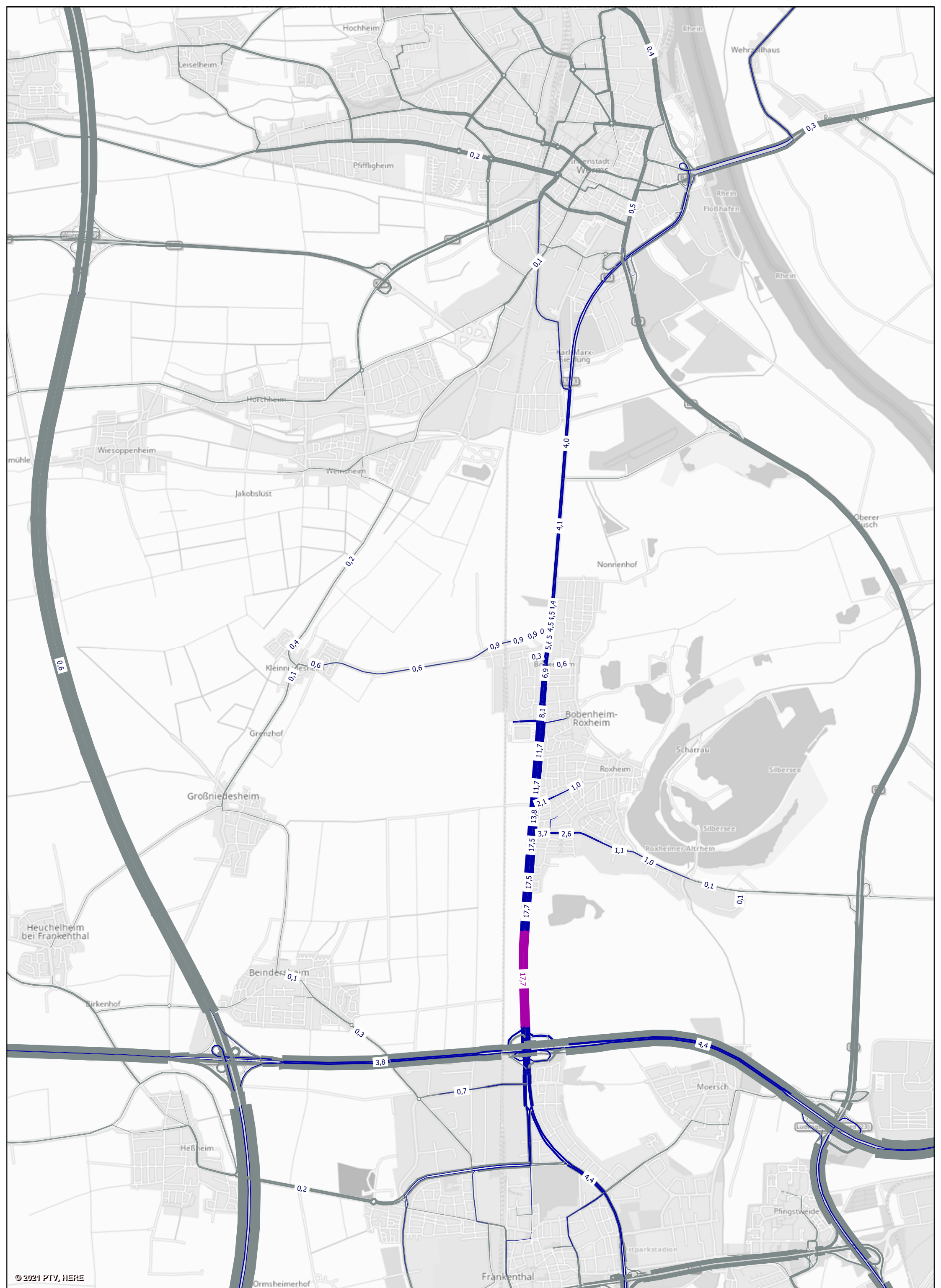


© 2021 PTV, HERE

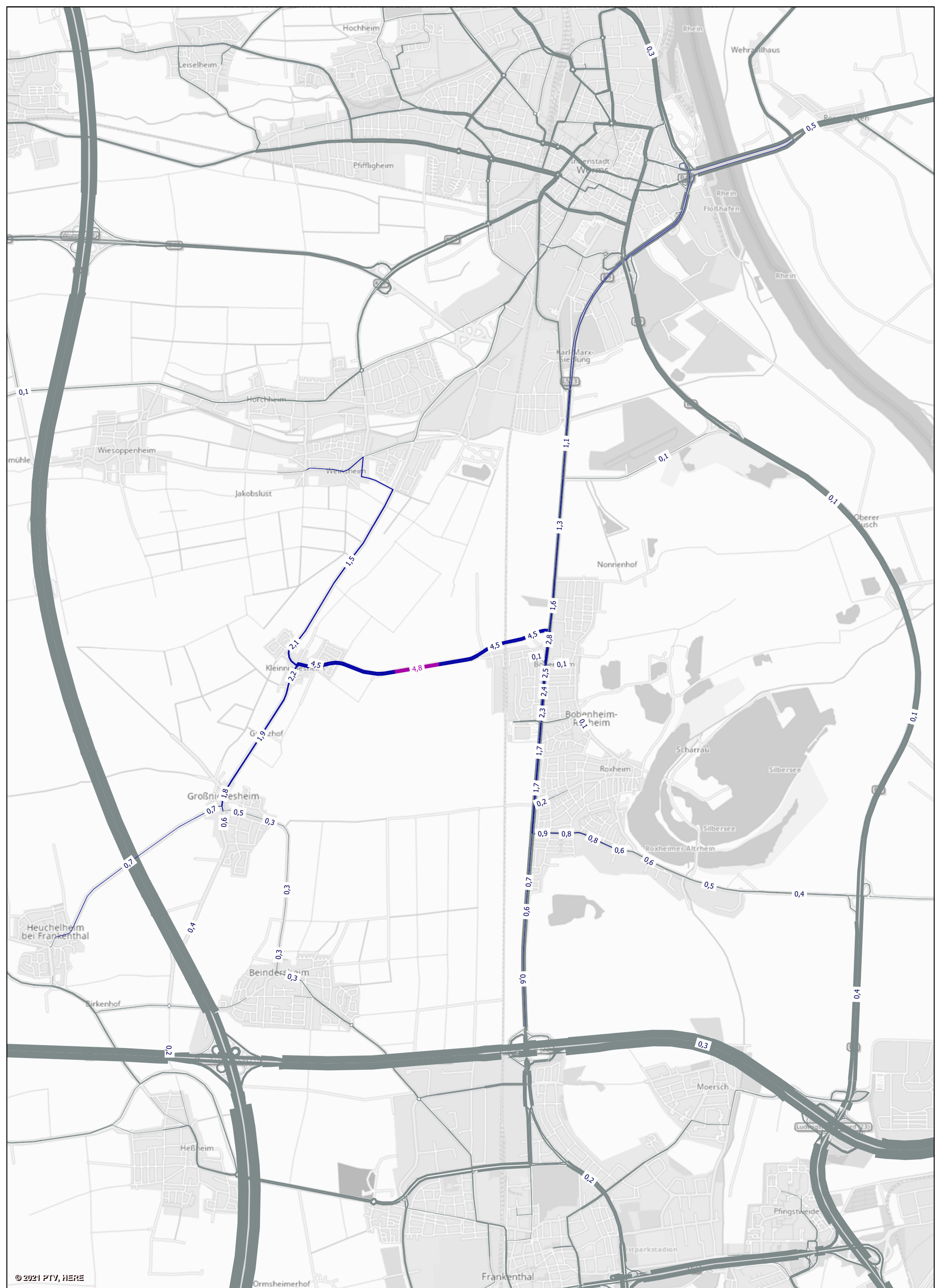


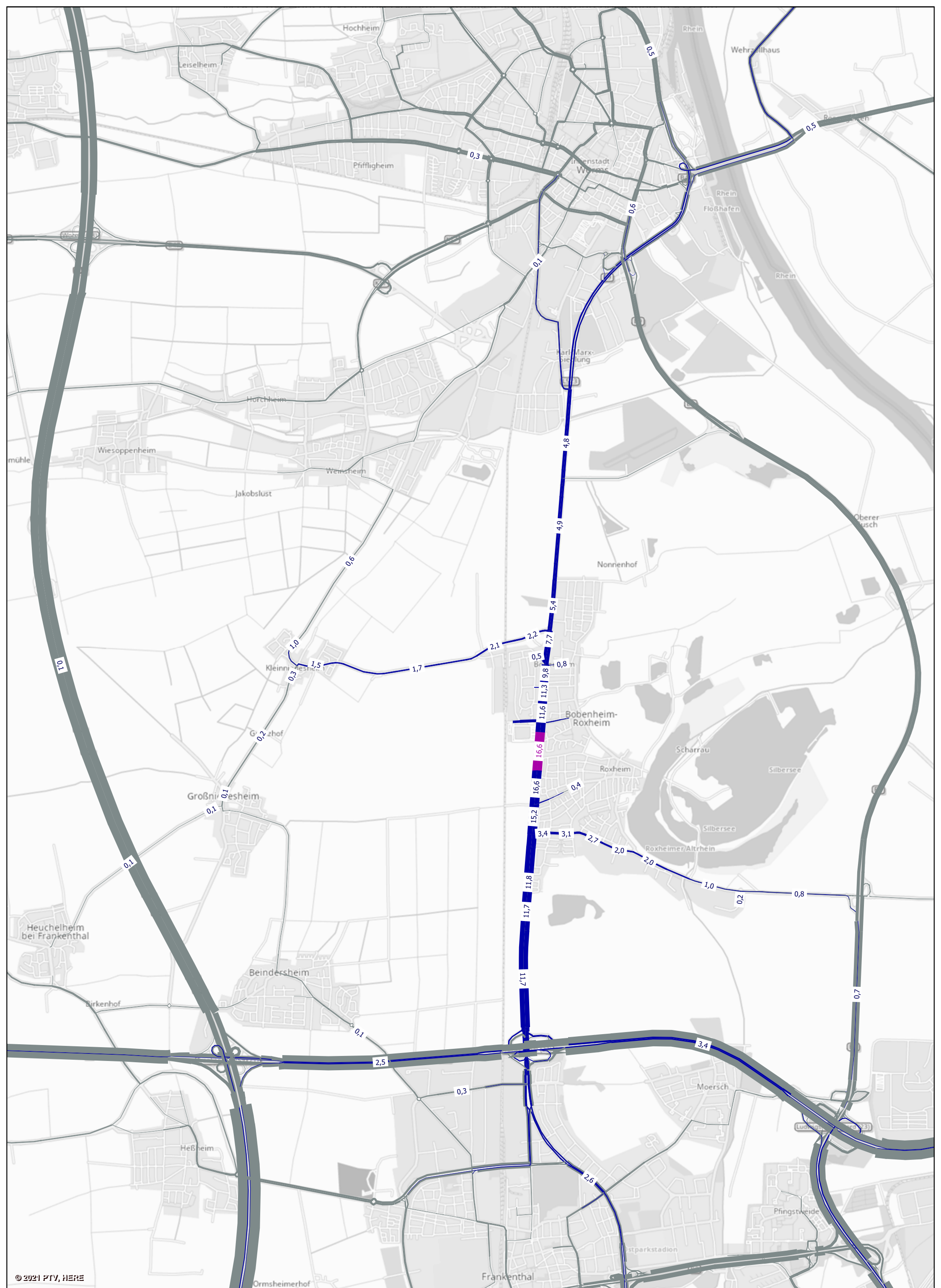


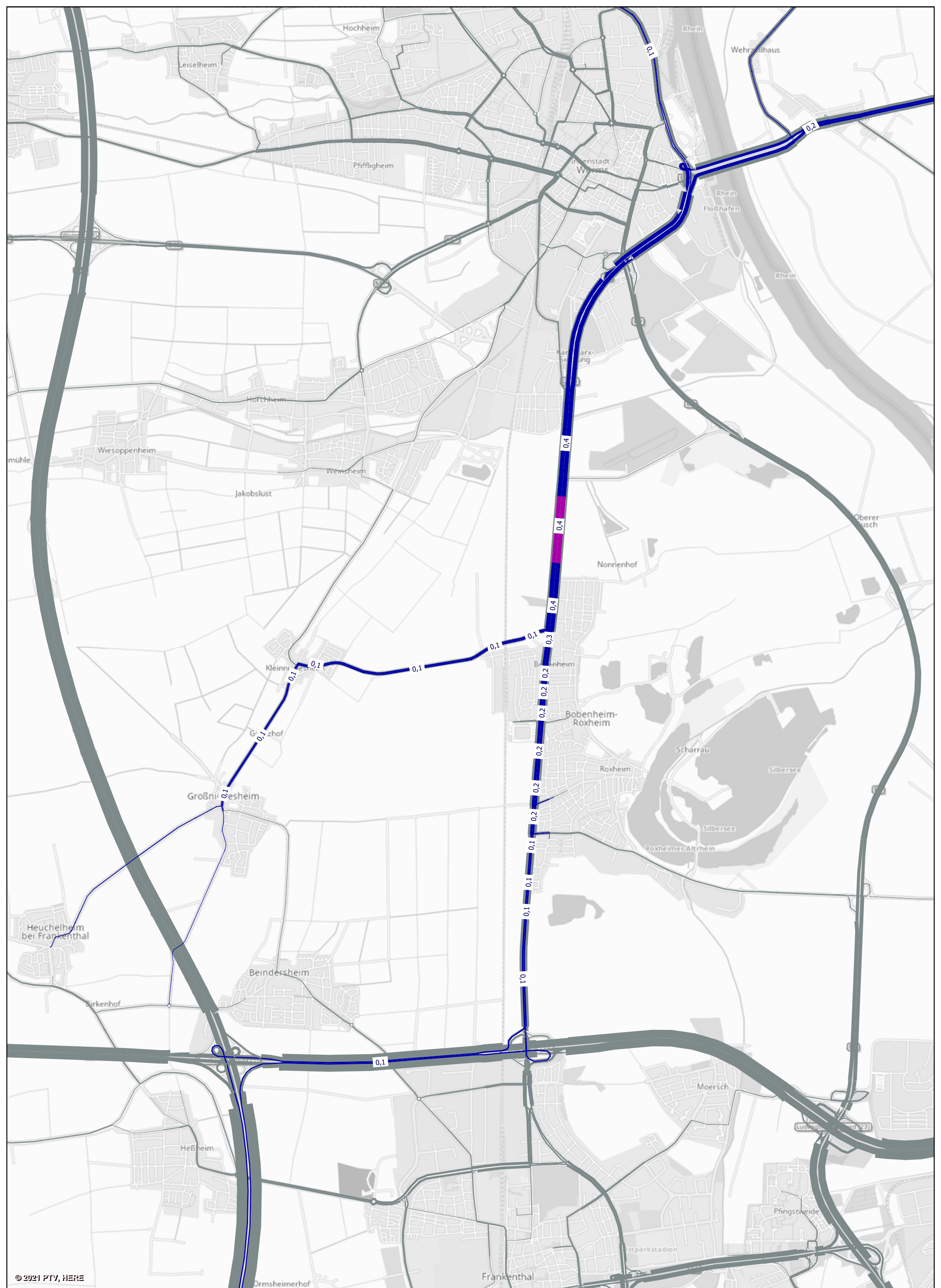
© 2021 PTV, HERE



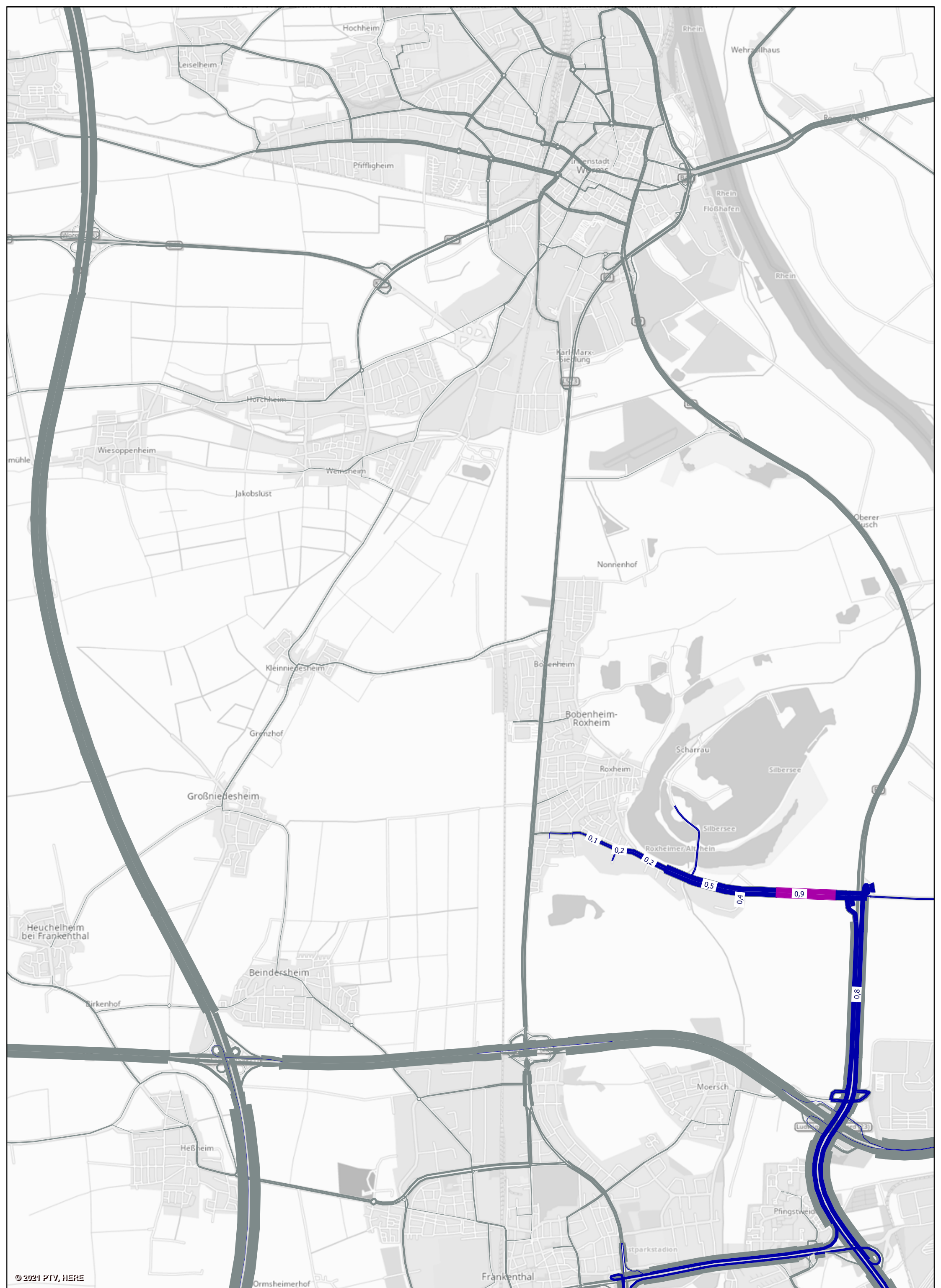
© 2021 PTV, HERE



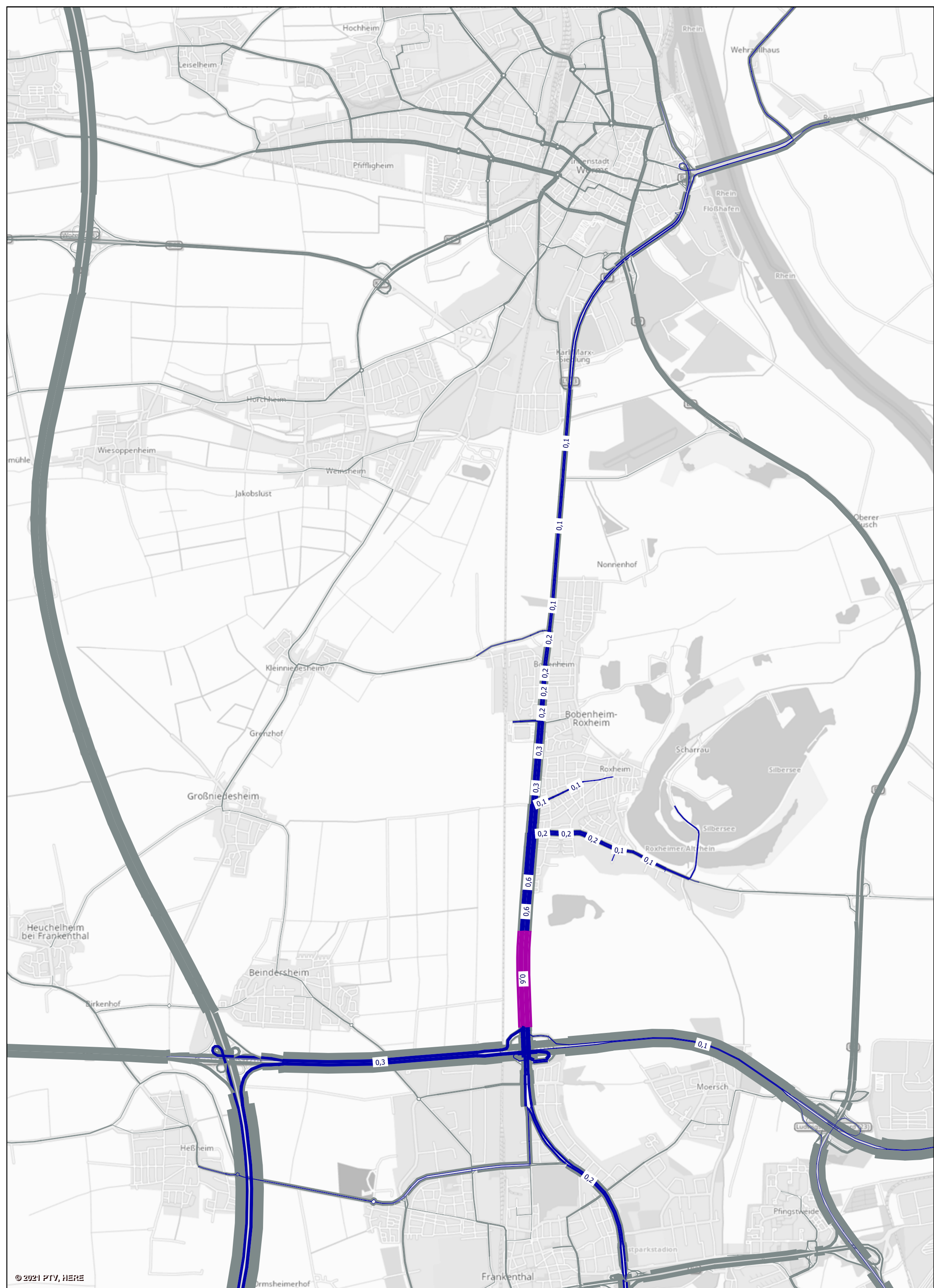




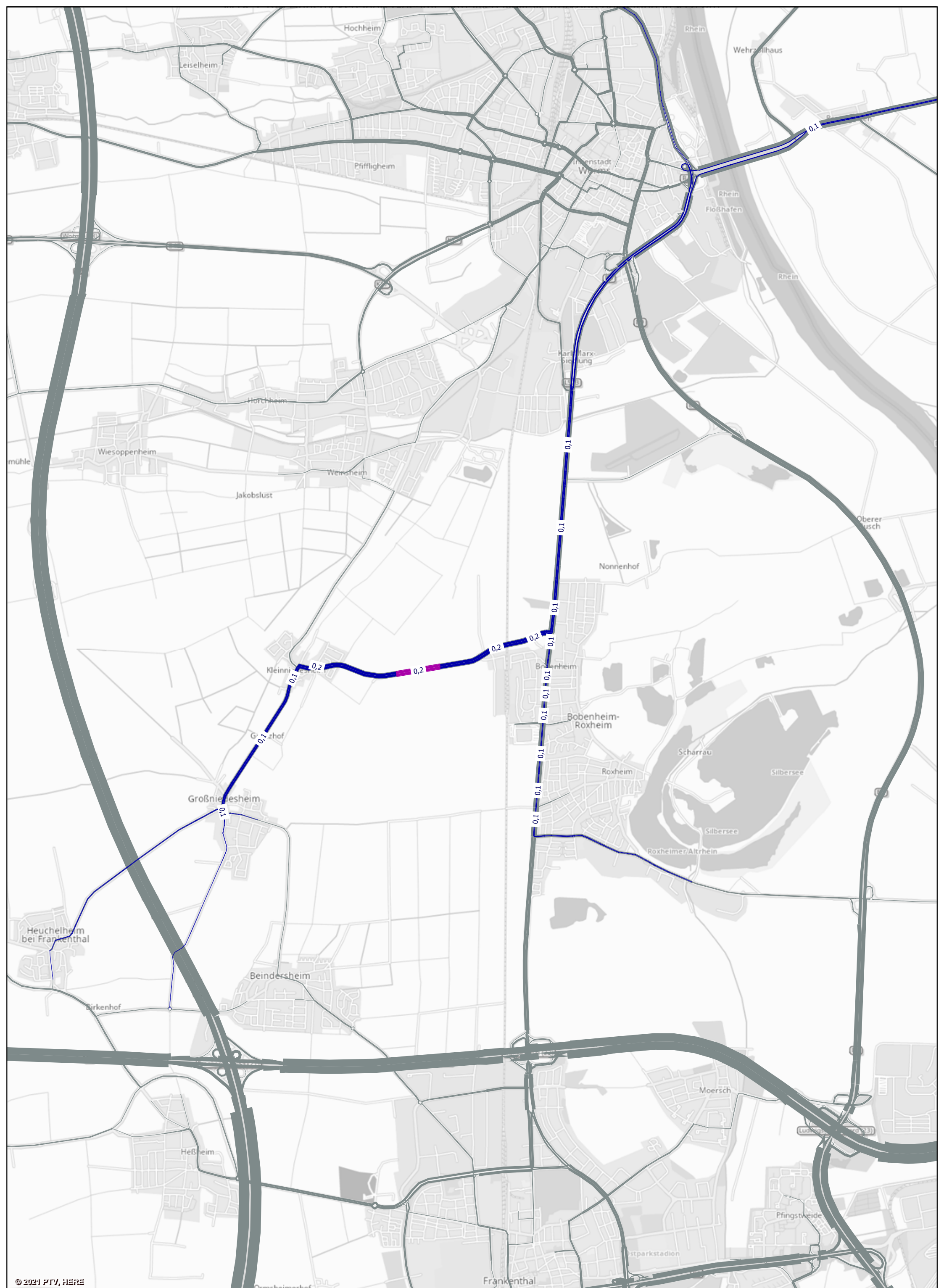
© 2021 PTV, HERE



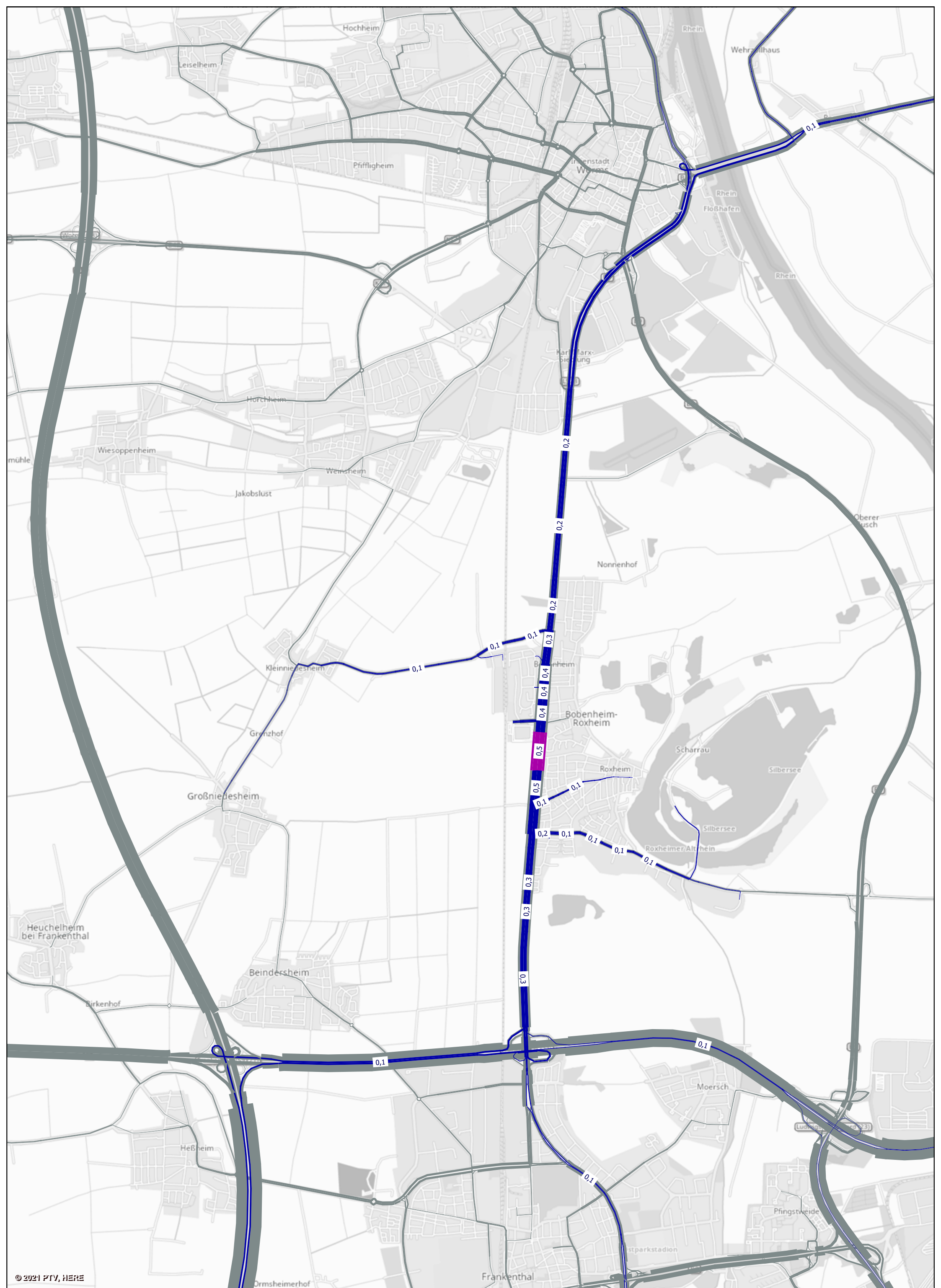
© 2021 PTV, HERE



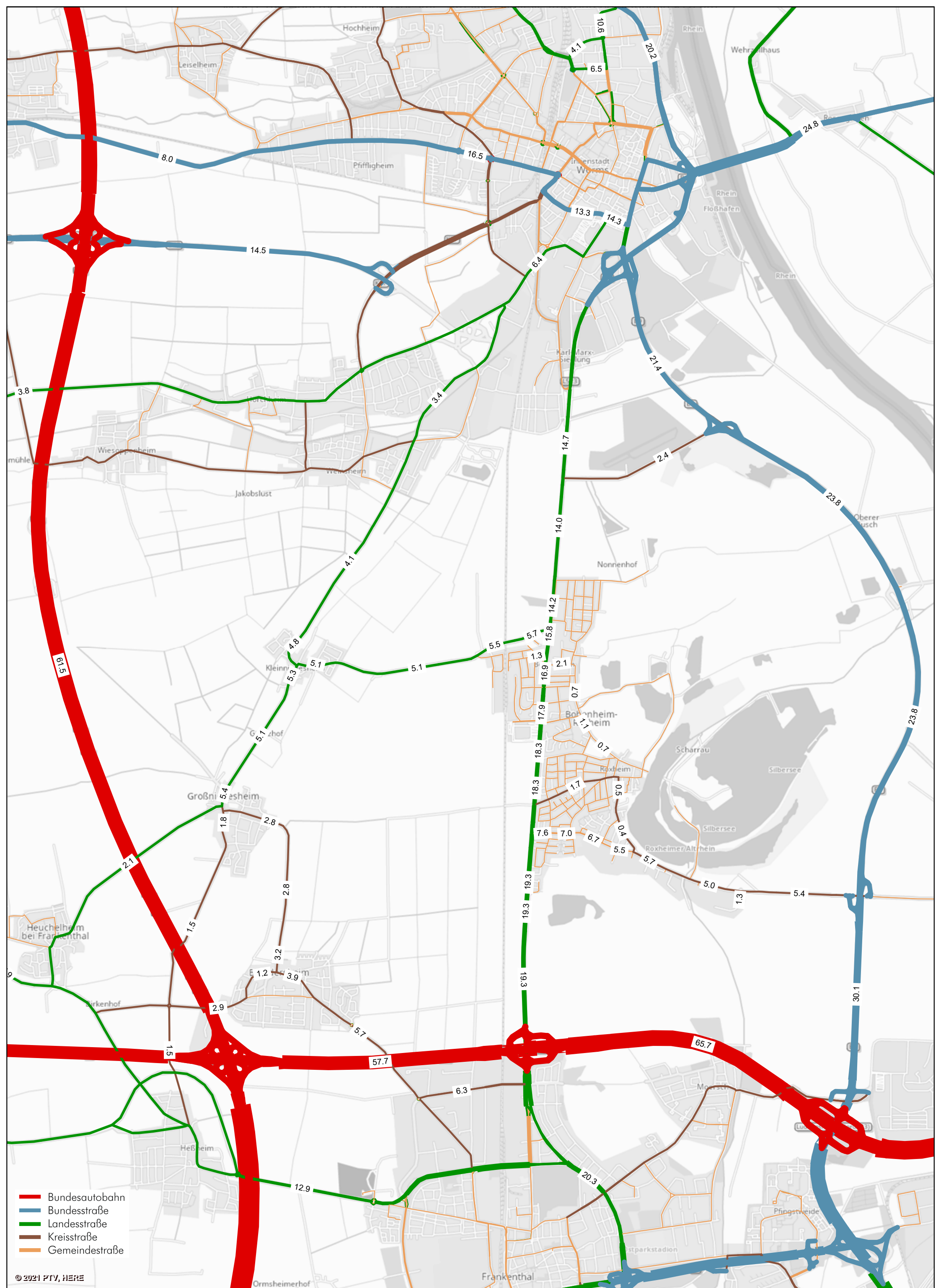
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

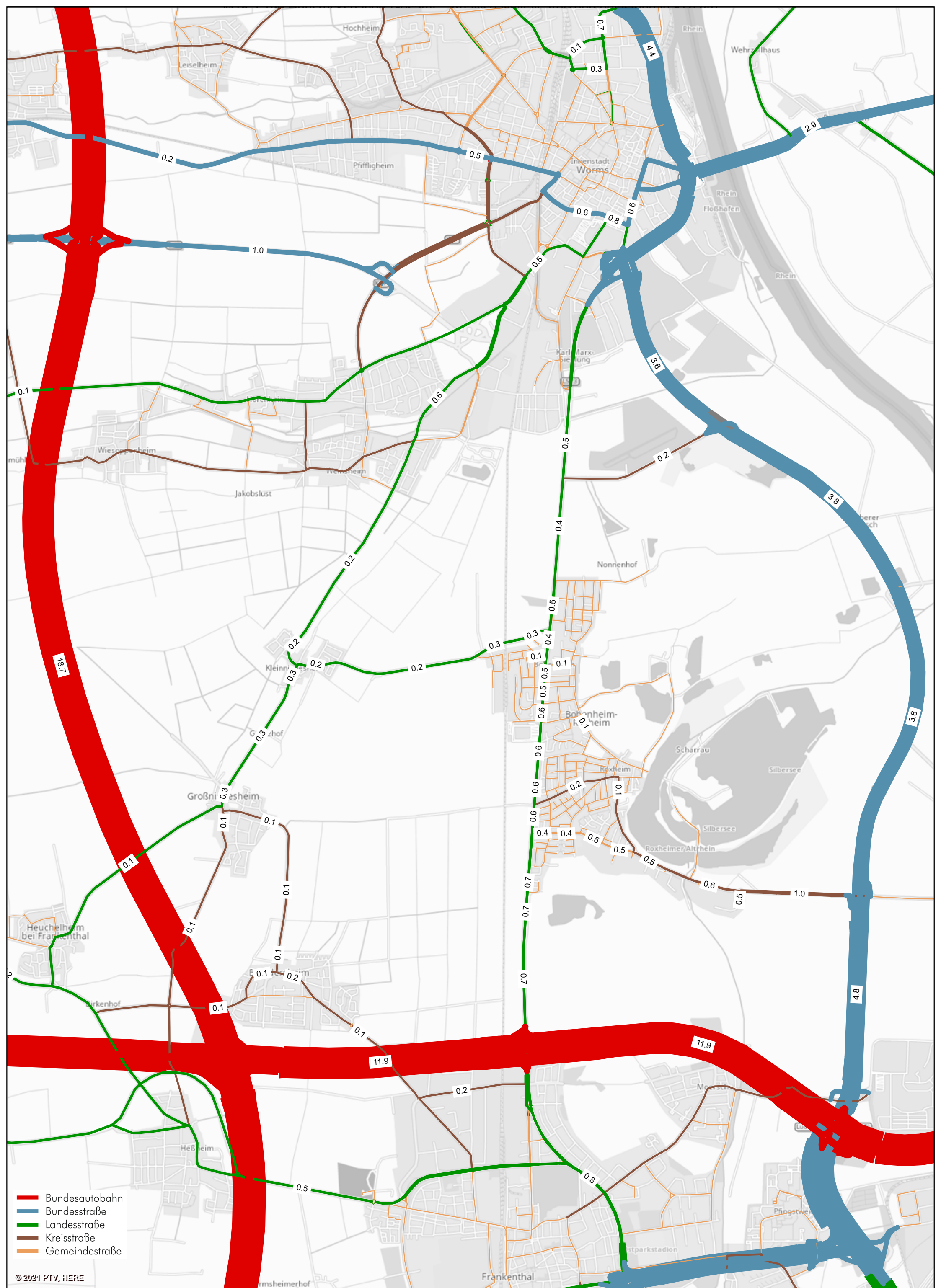


© 2021 PTV, HERE



- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE



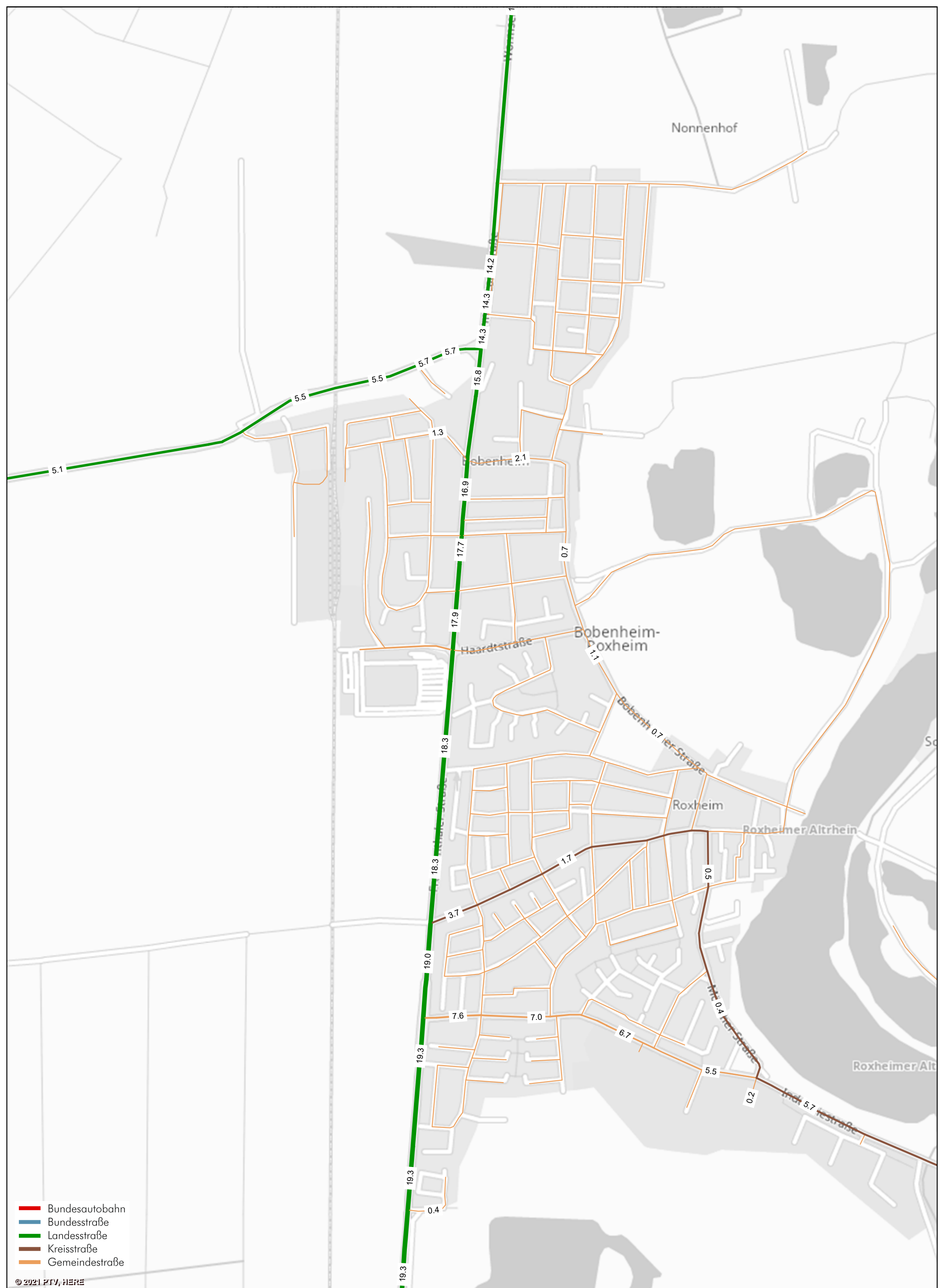
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

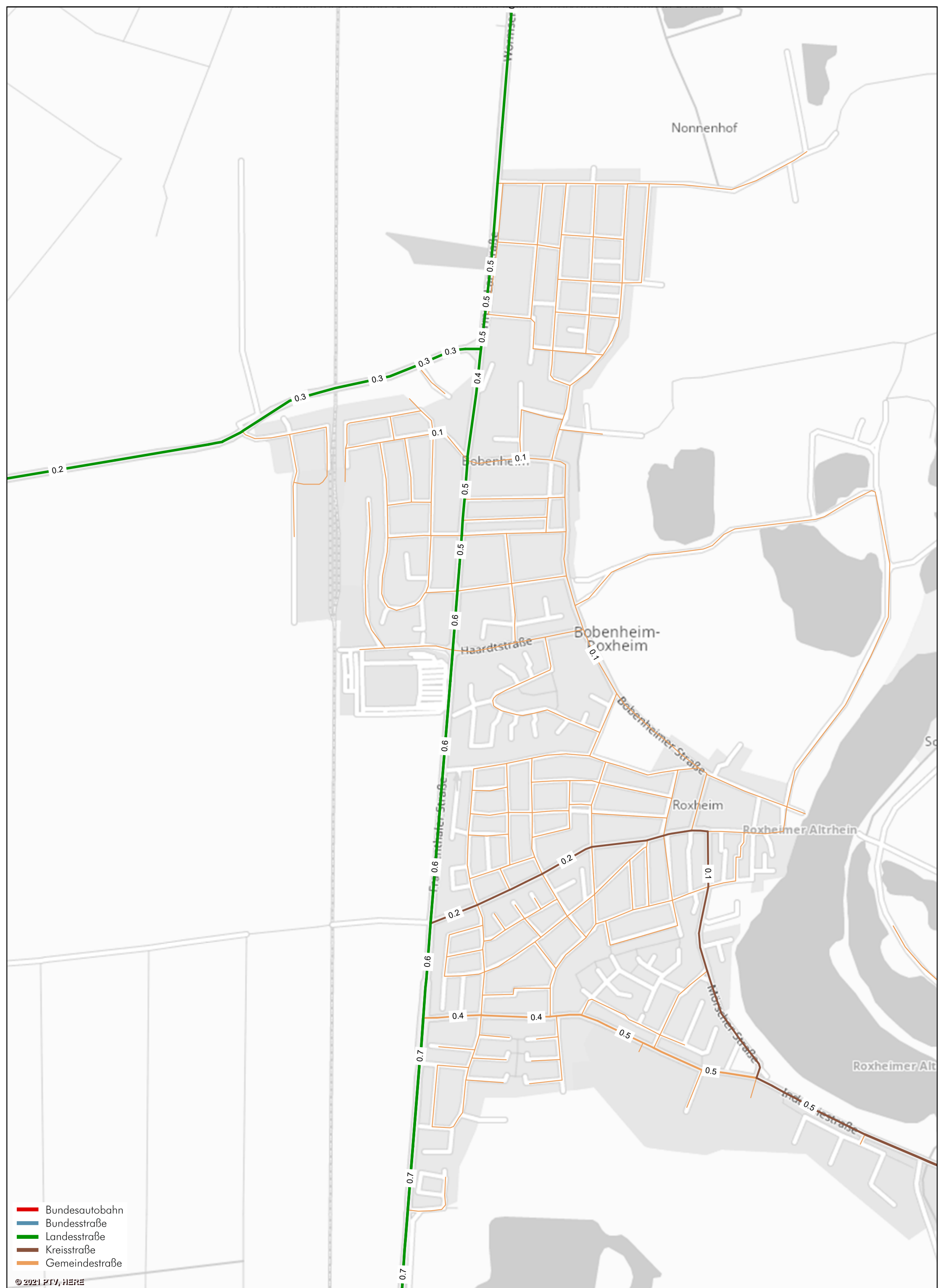


© 2021 PTV, HERE



- █ Bundesautobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE



- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

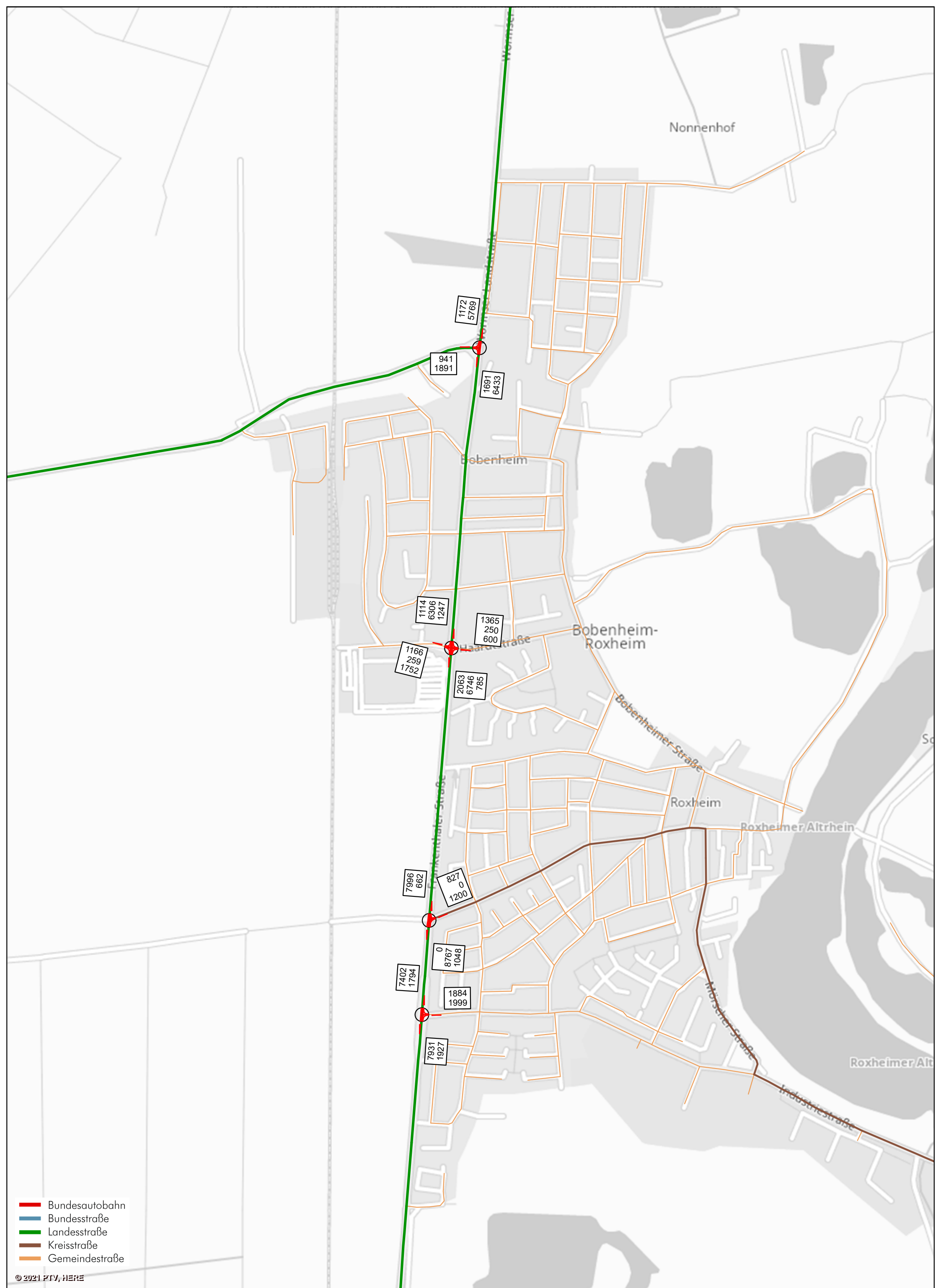
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

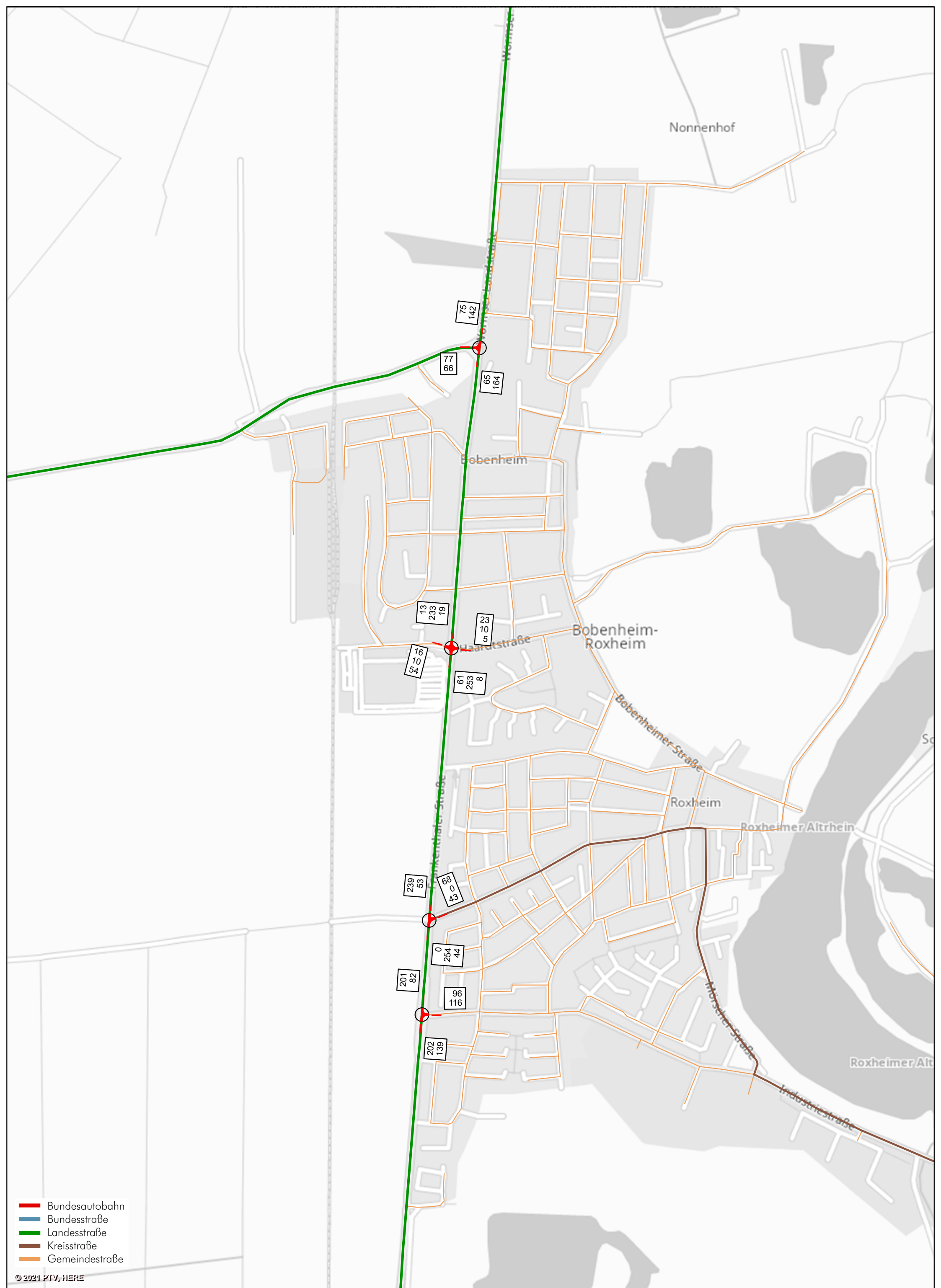


© 2021 PTV, HERE

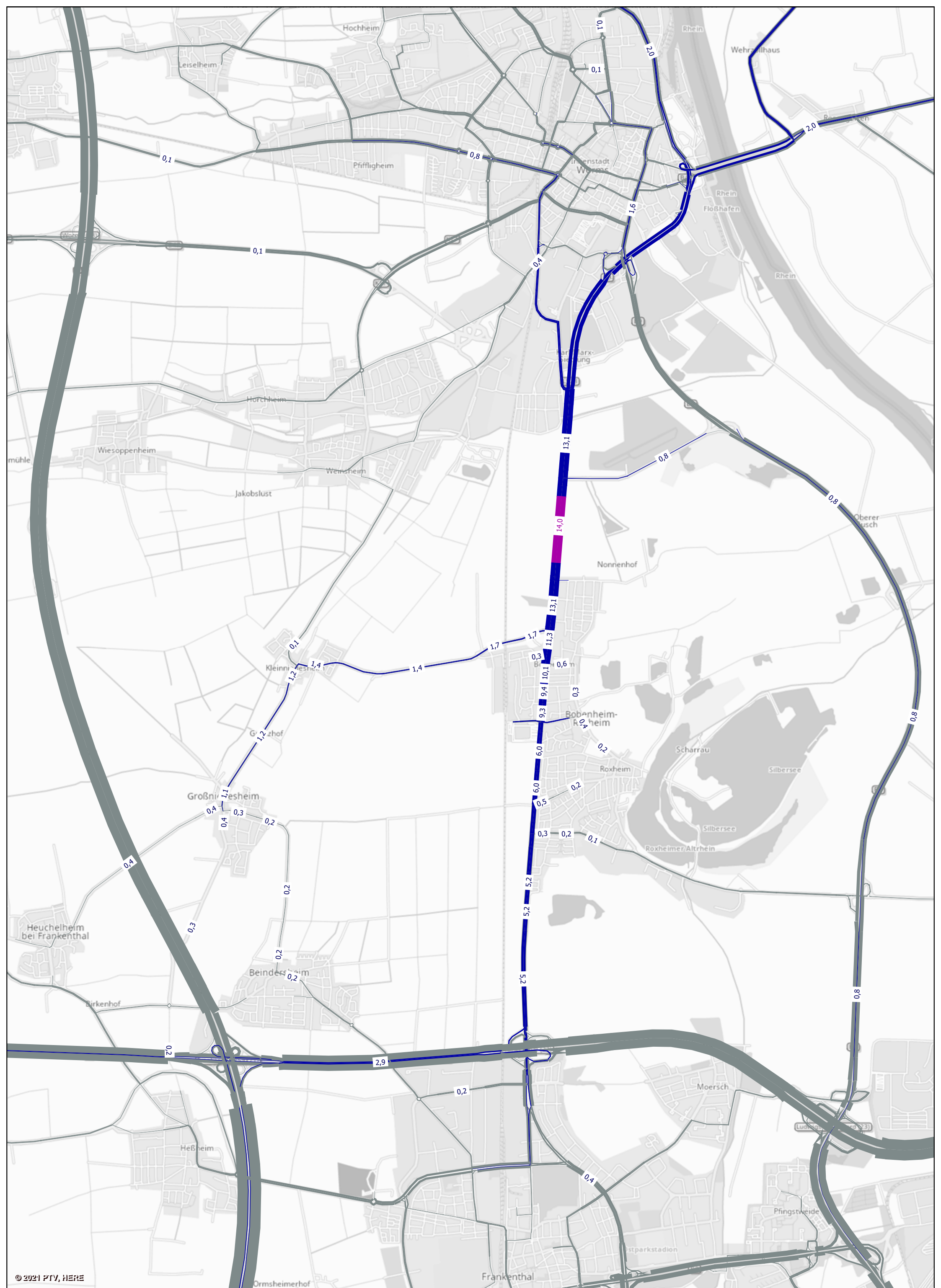


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

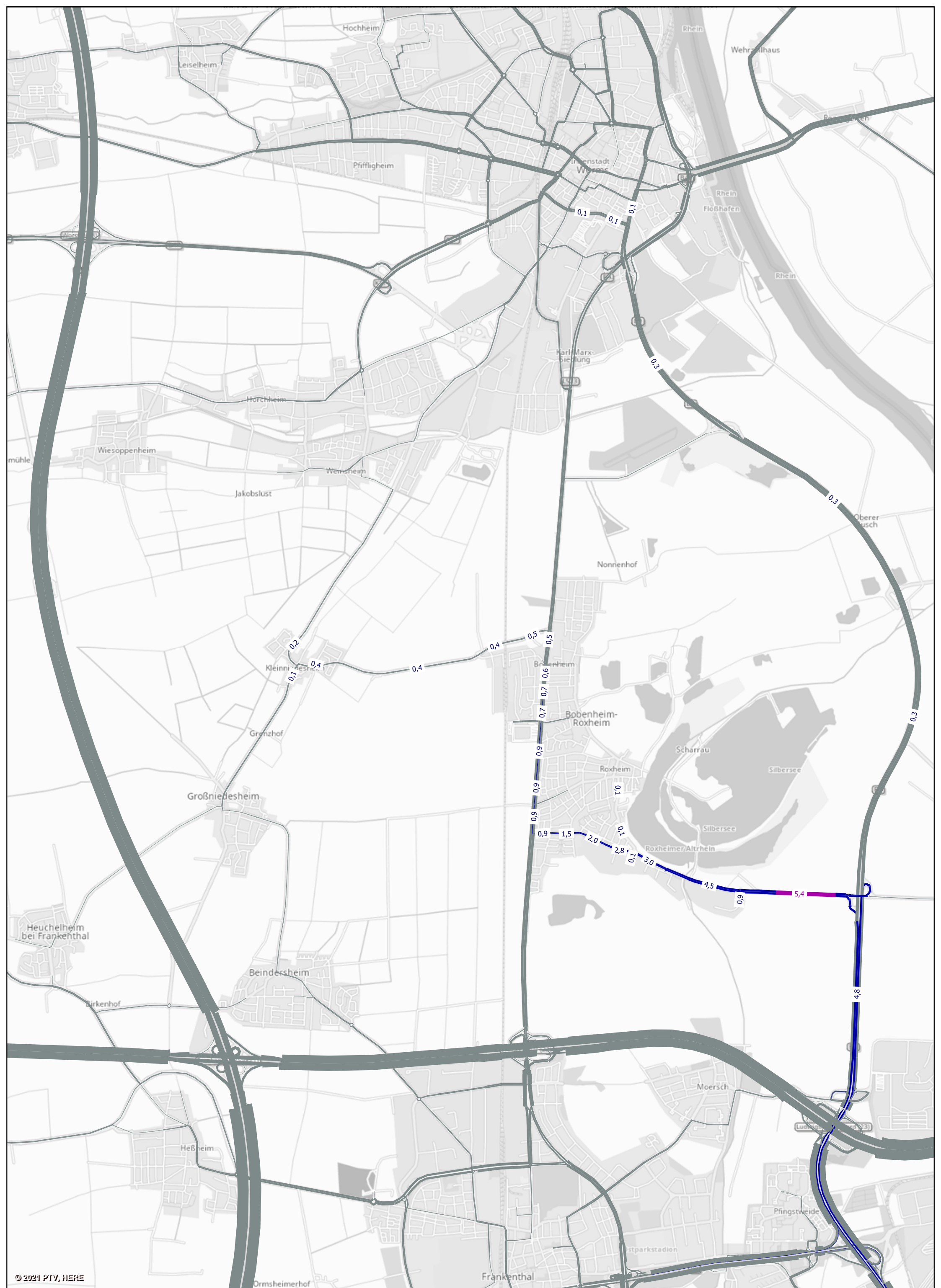
© 2021 PTV, HERE

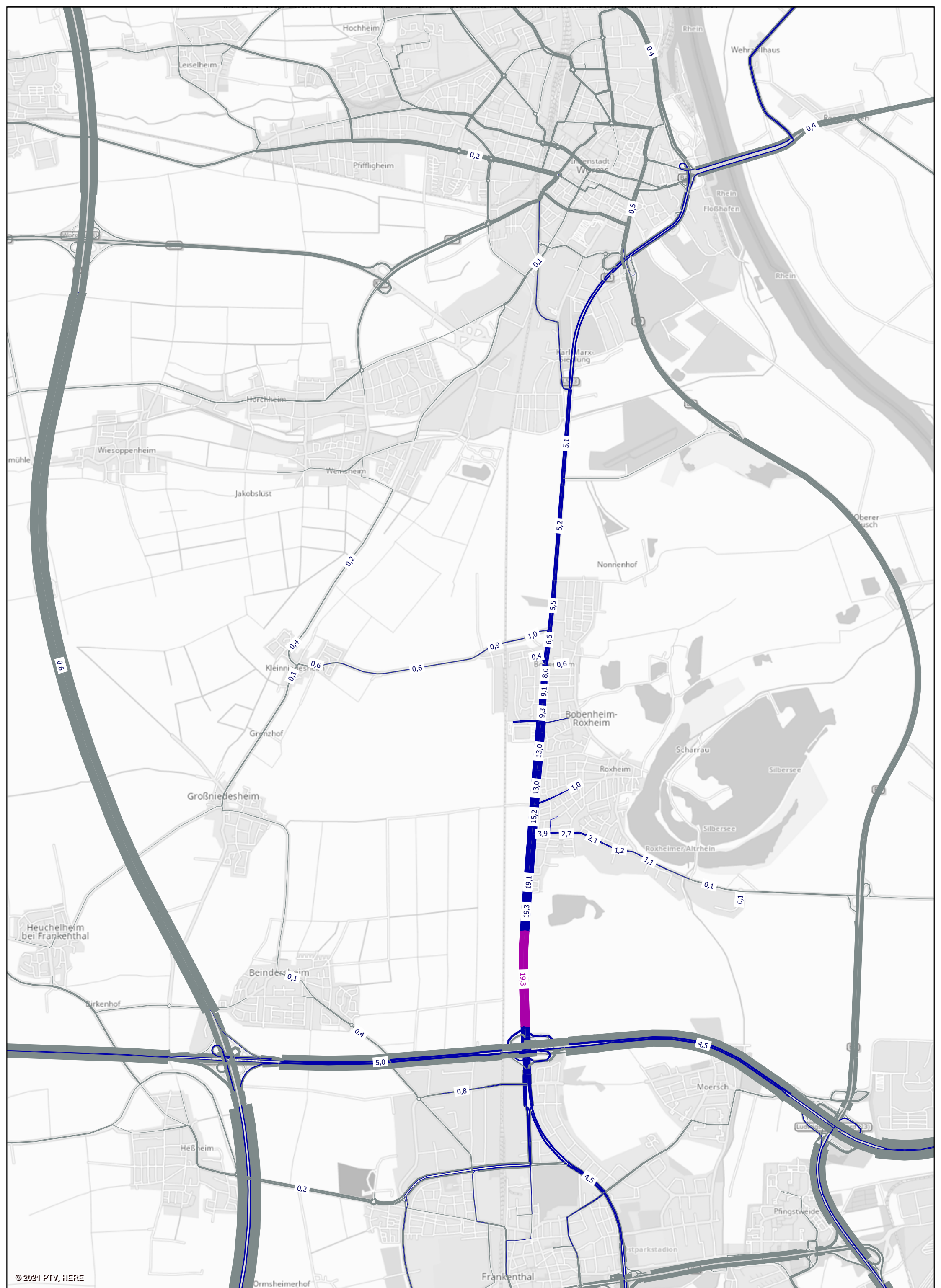


© 2021 PTV, HERE

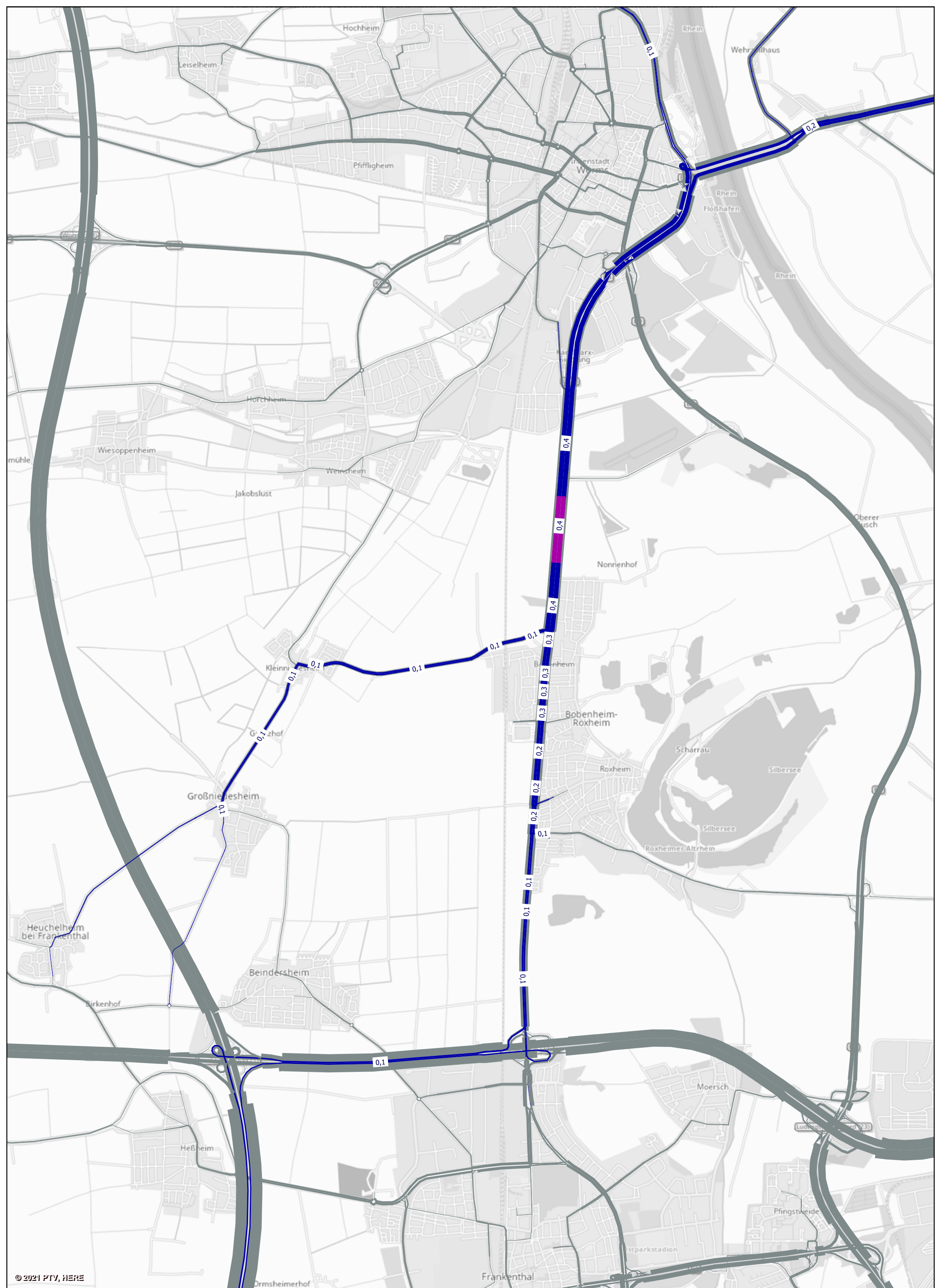


© 2021 PTV, HERE

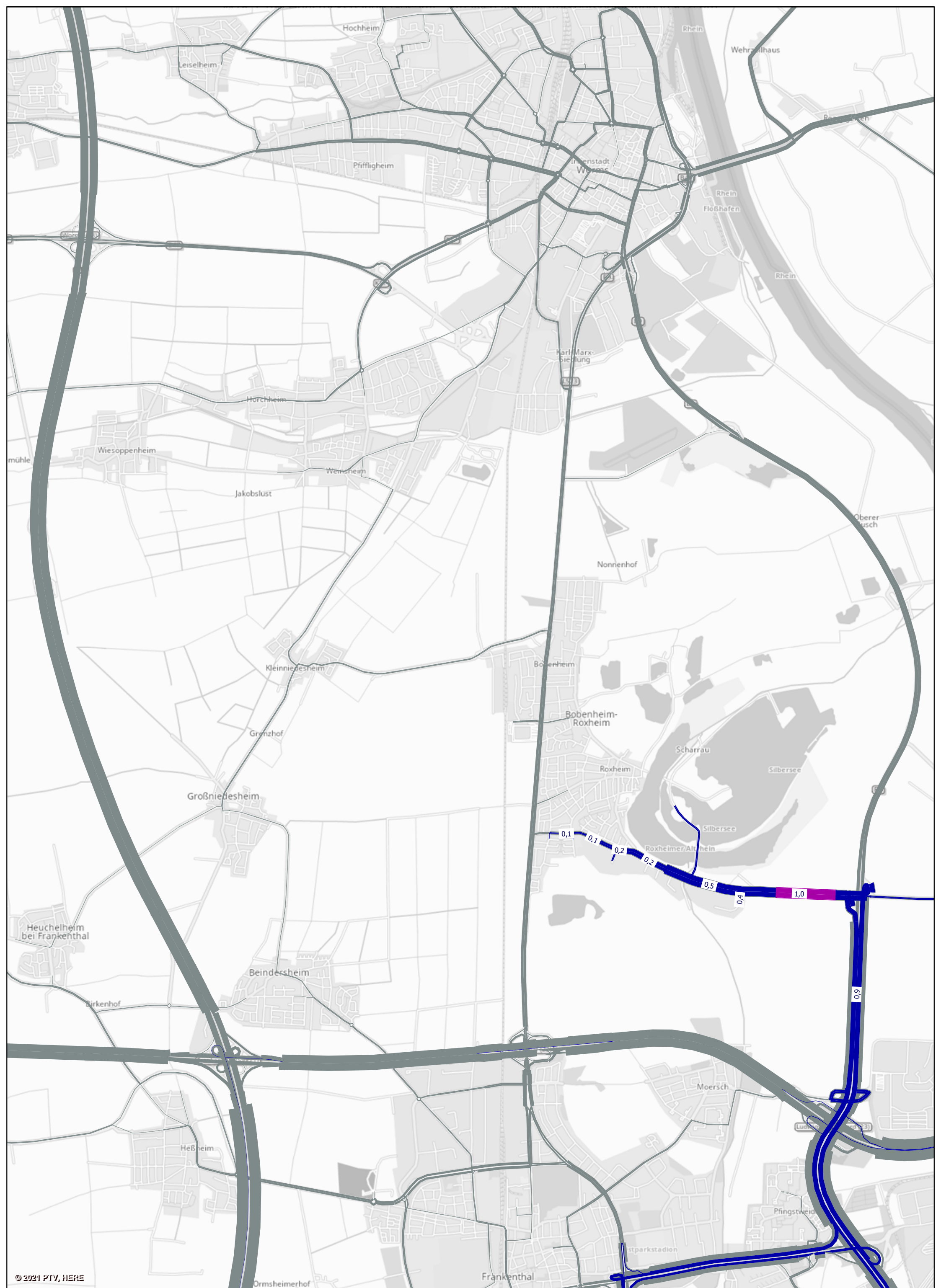




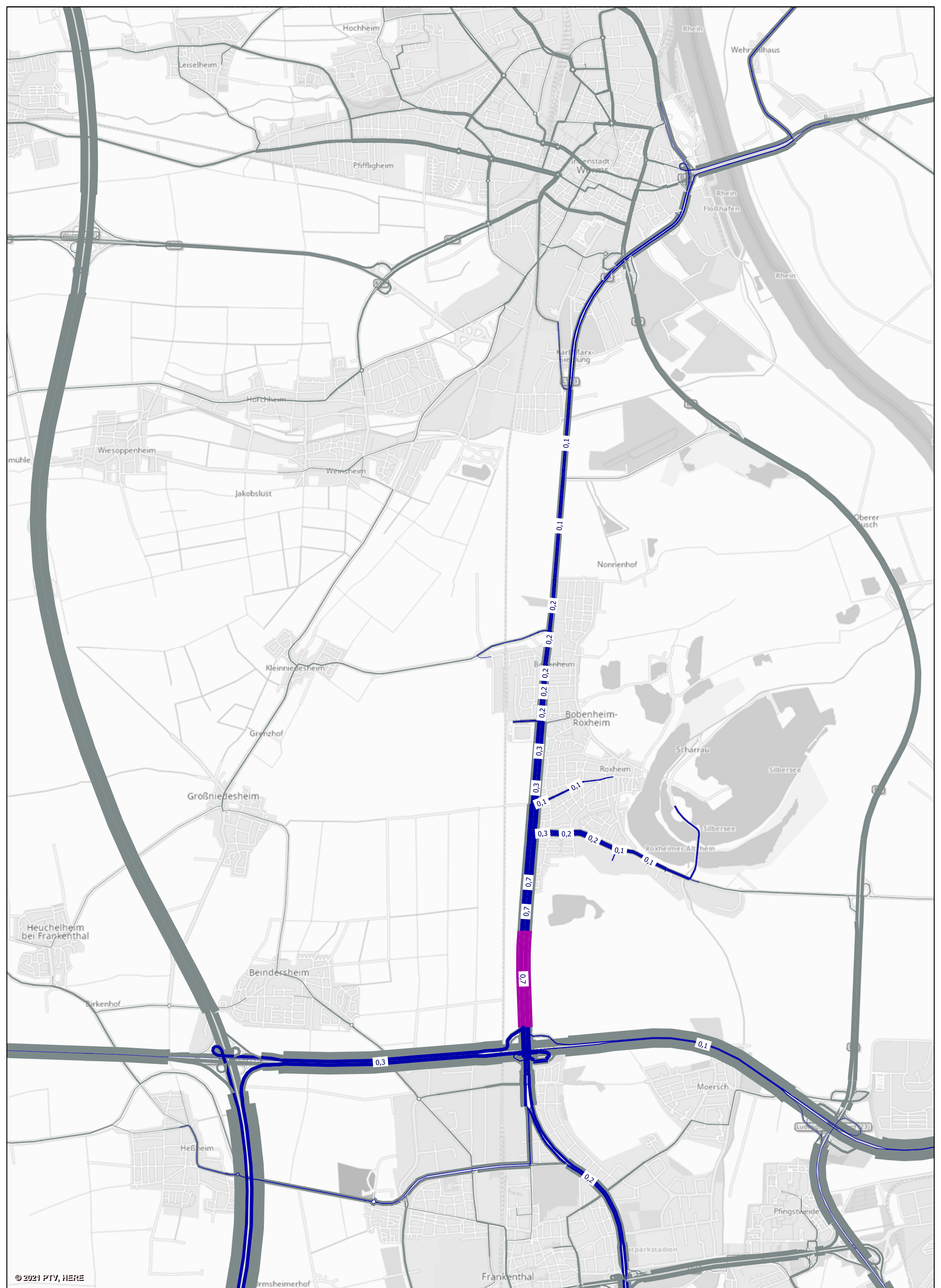
© 2021 PTV, HERE



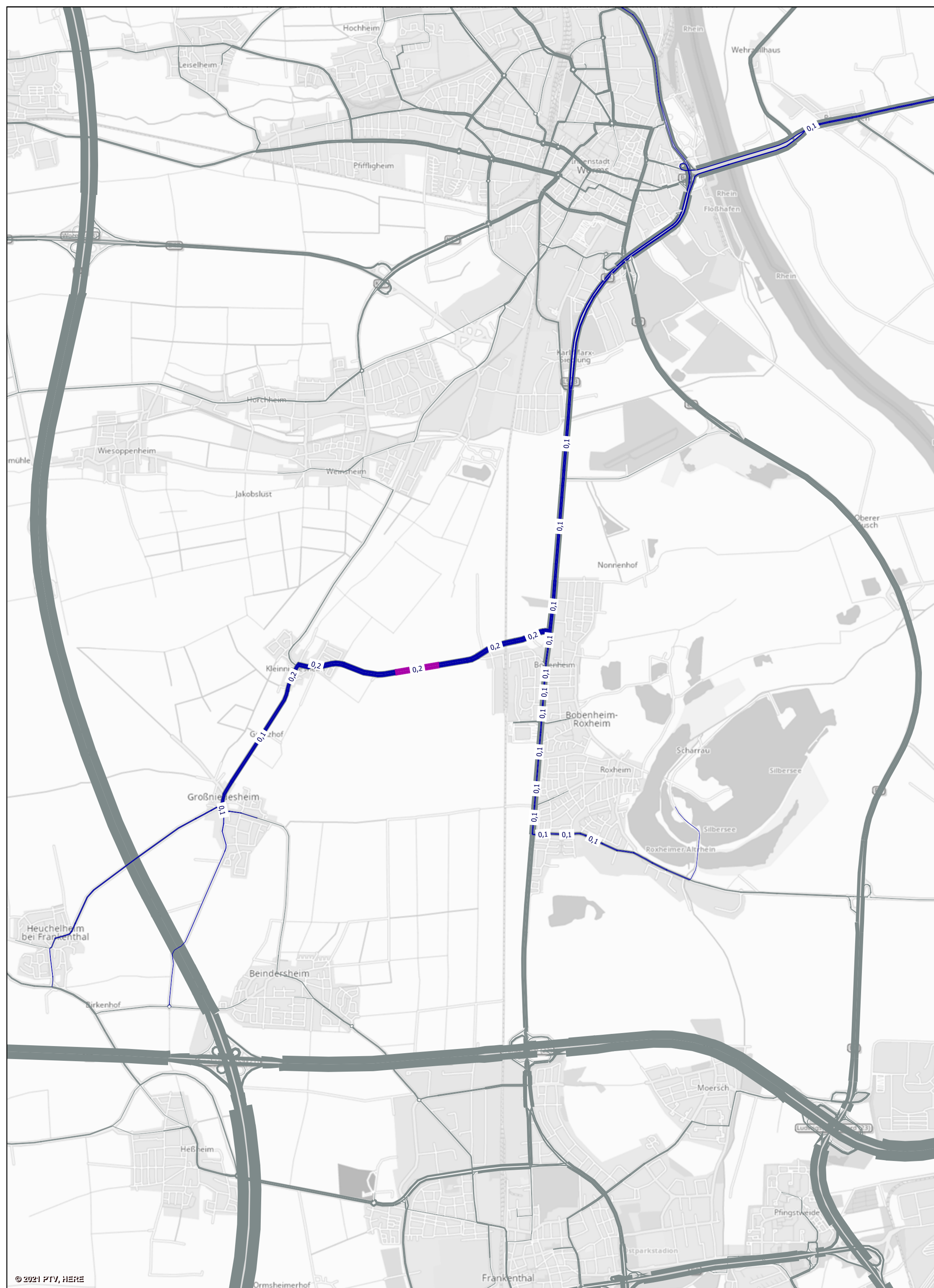
© 2021 PTV, HERE



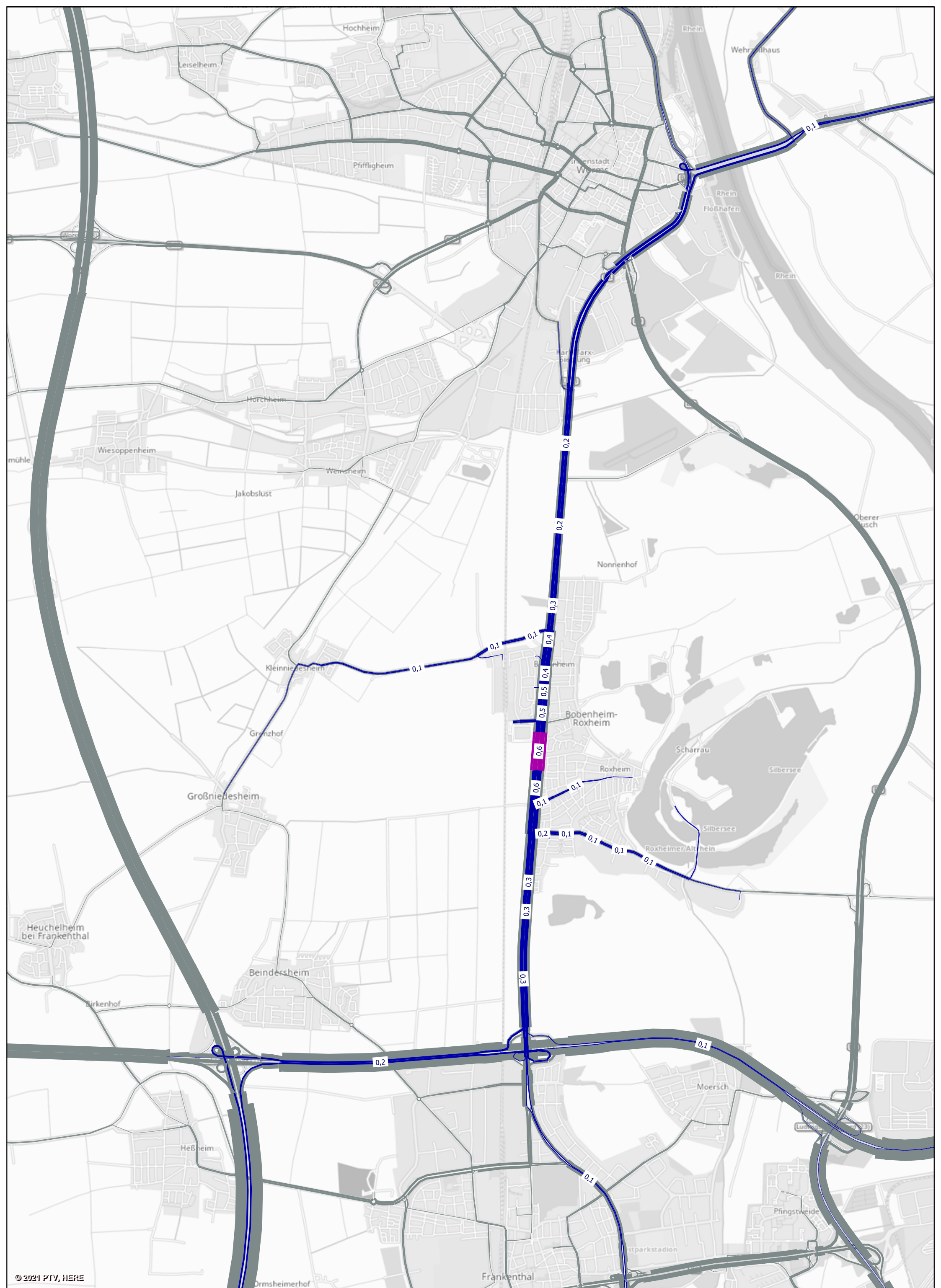
© 2021 PTV, HERE



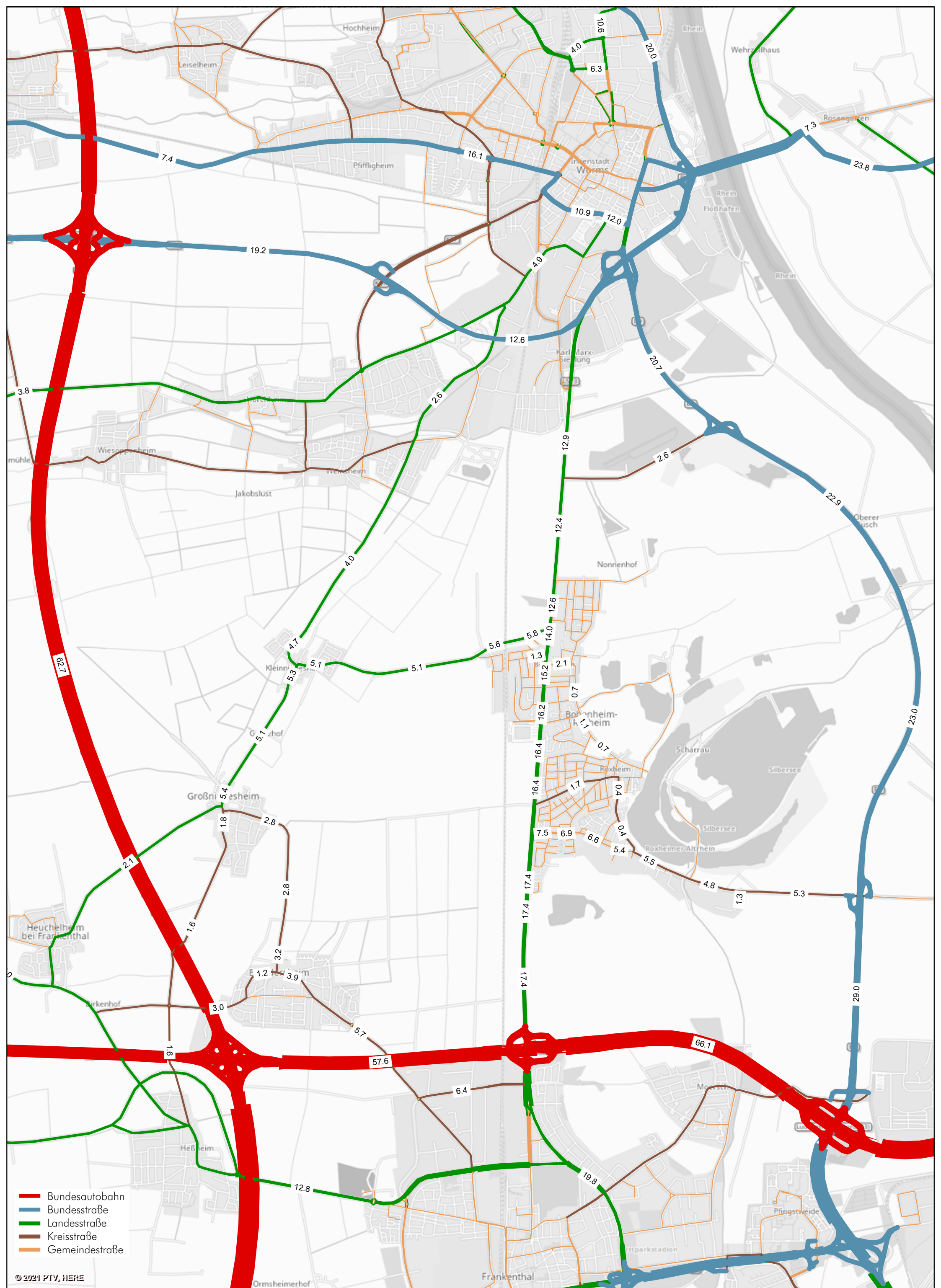
© 2021 PTV, HERE



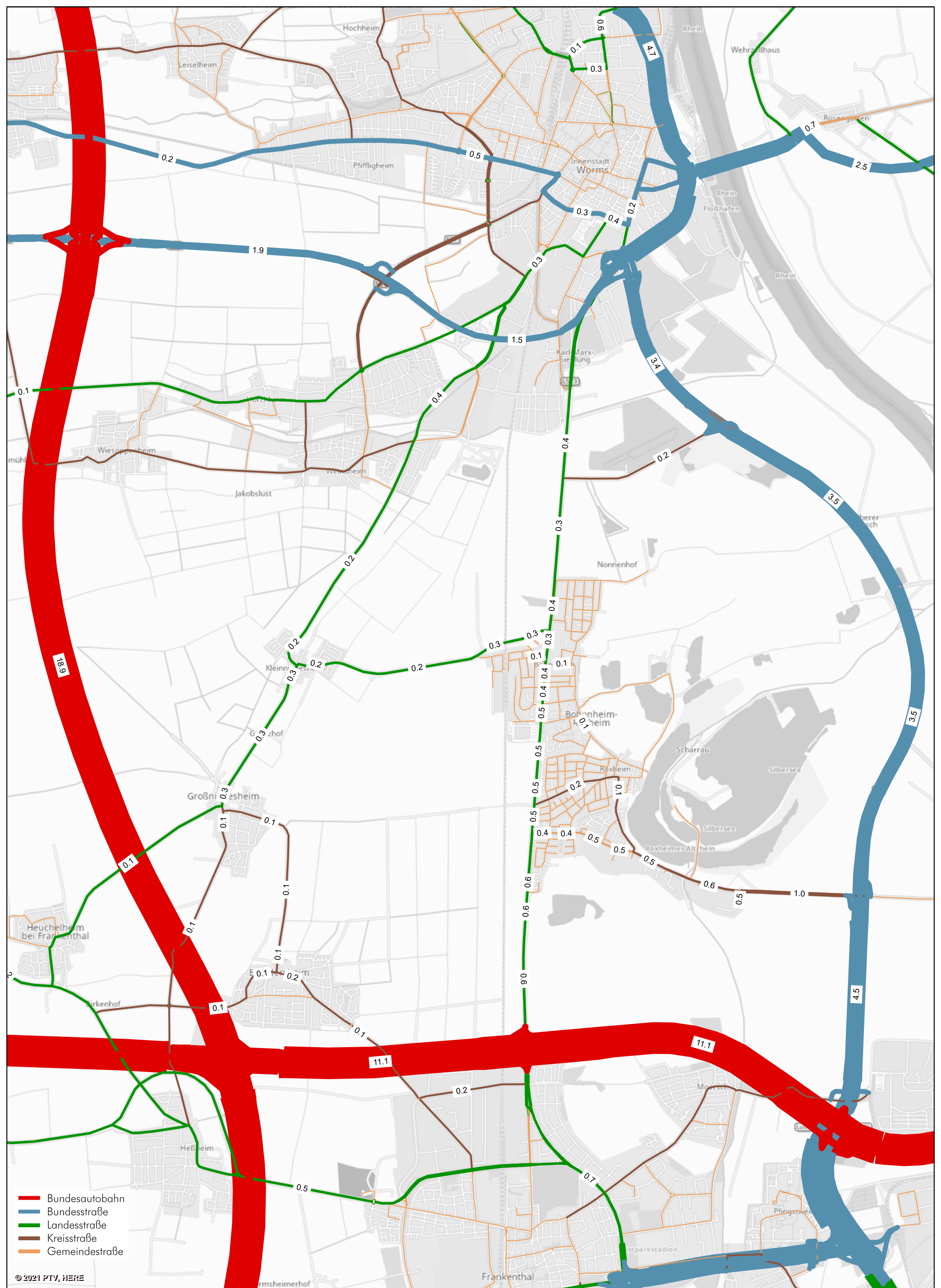
© 2021 PTV, HERE



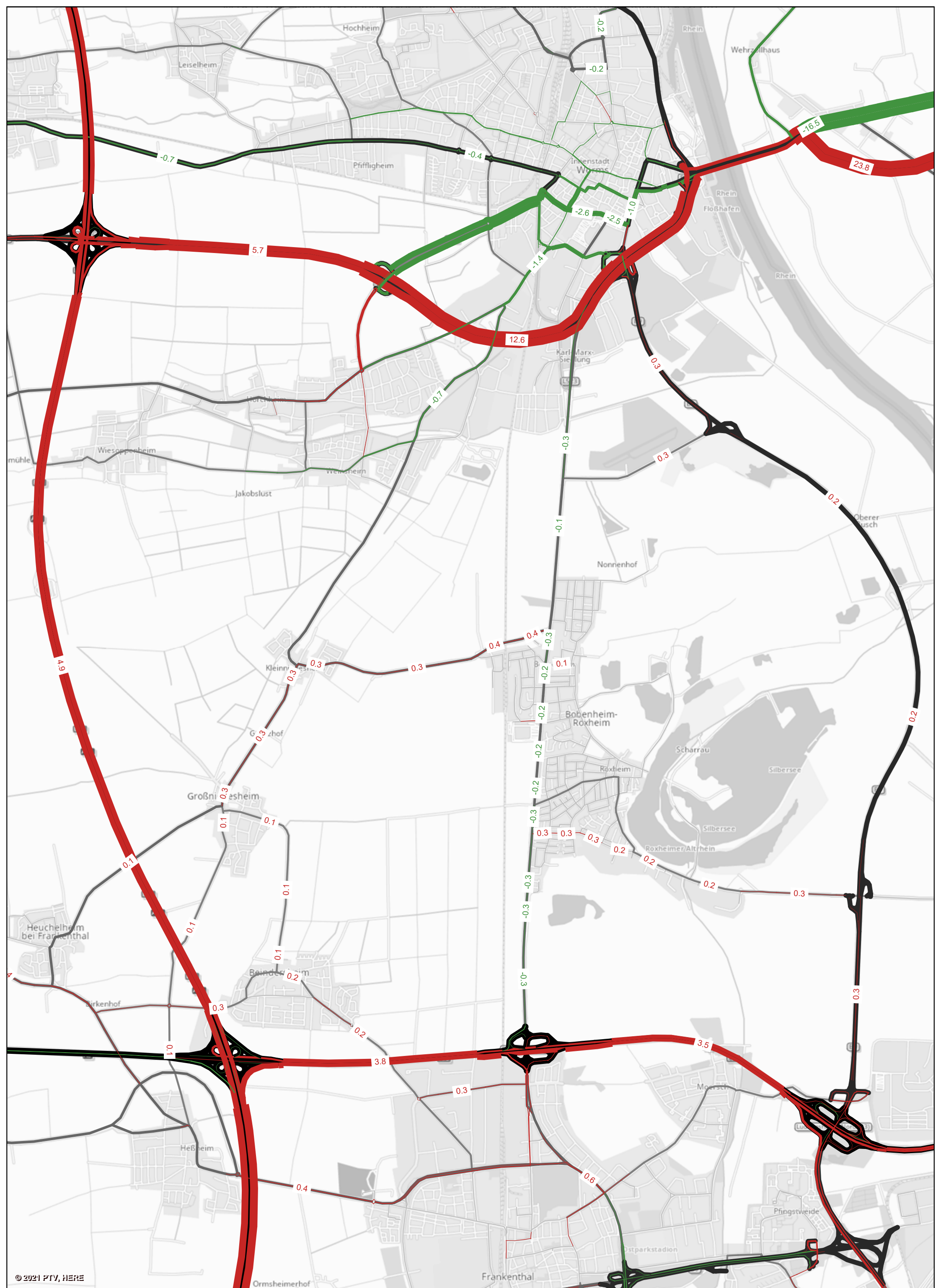
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE



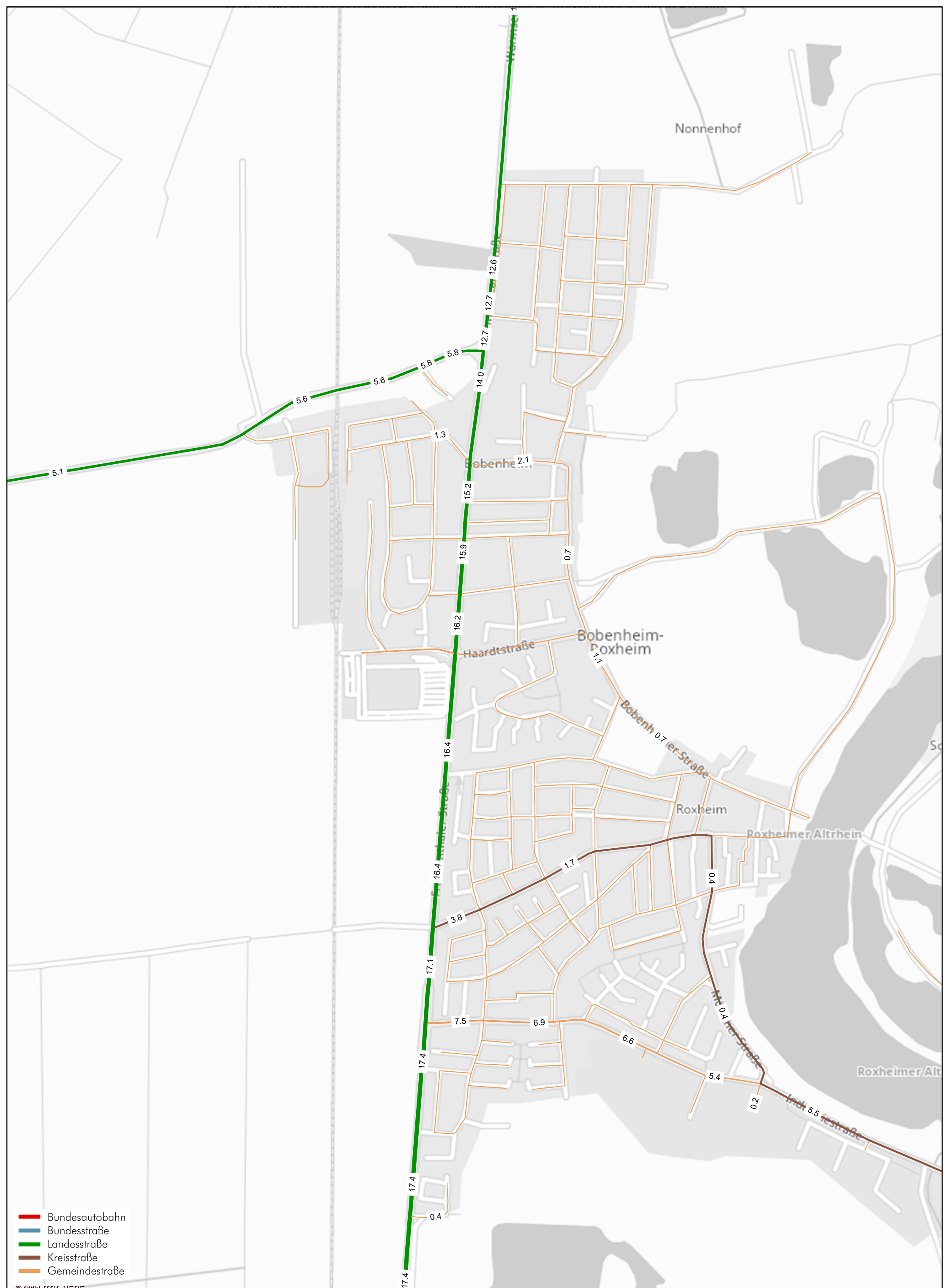
© 2021 PTV, HERE



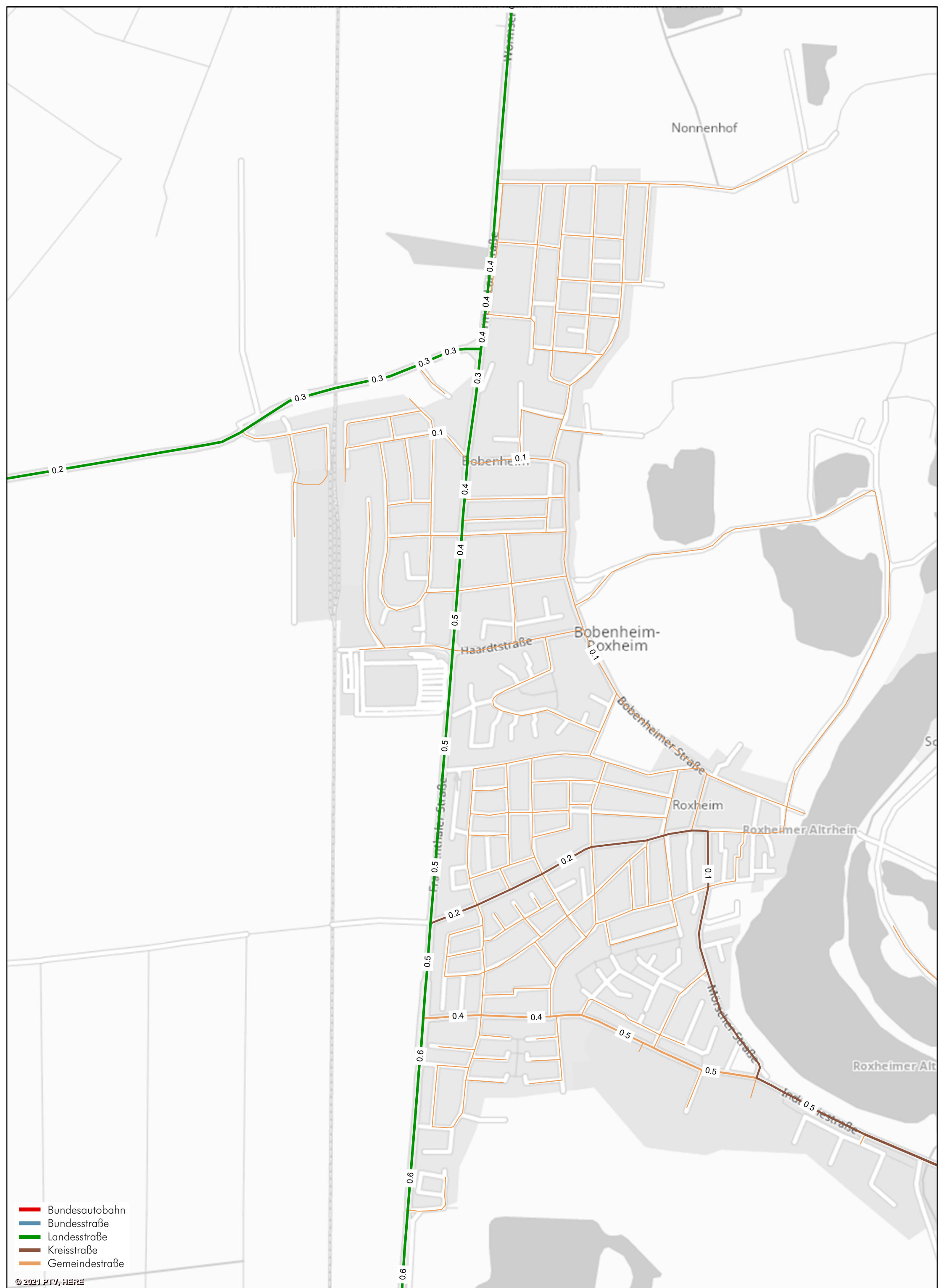
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE



- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE

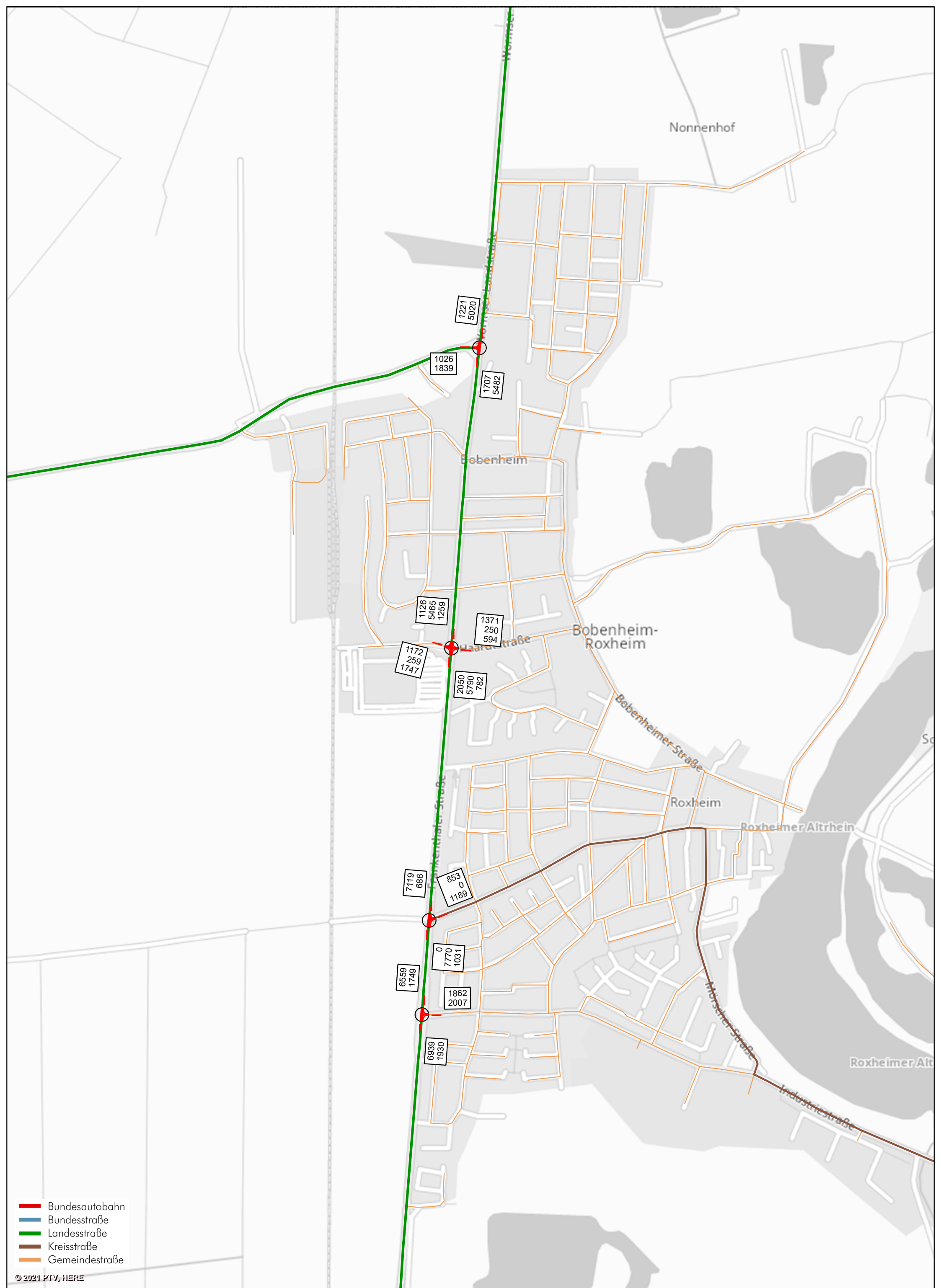


- █ Bundesautobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Gemeindestraße

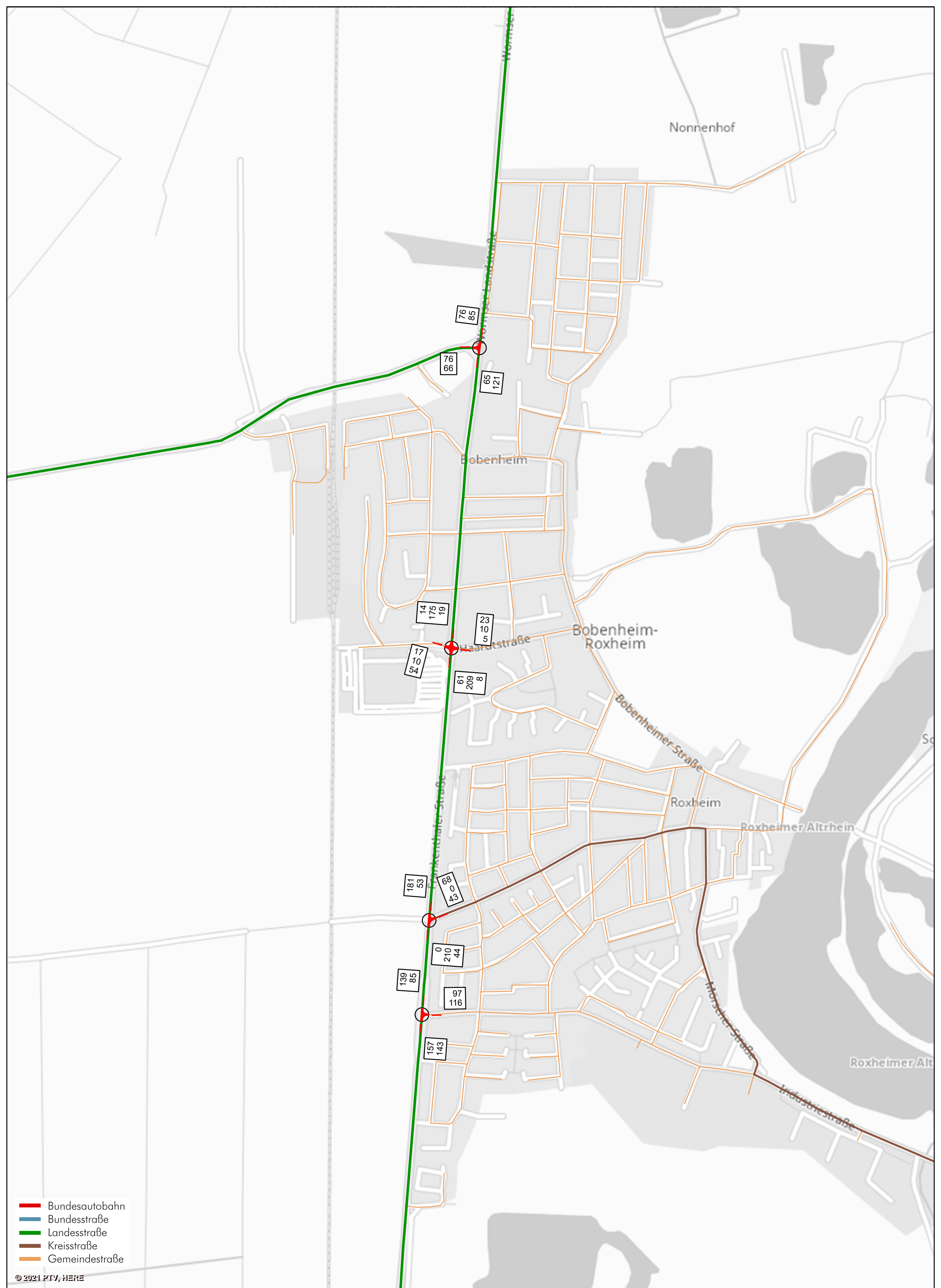
© 2021 PTV, HERE



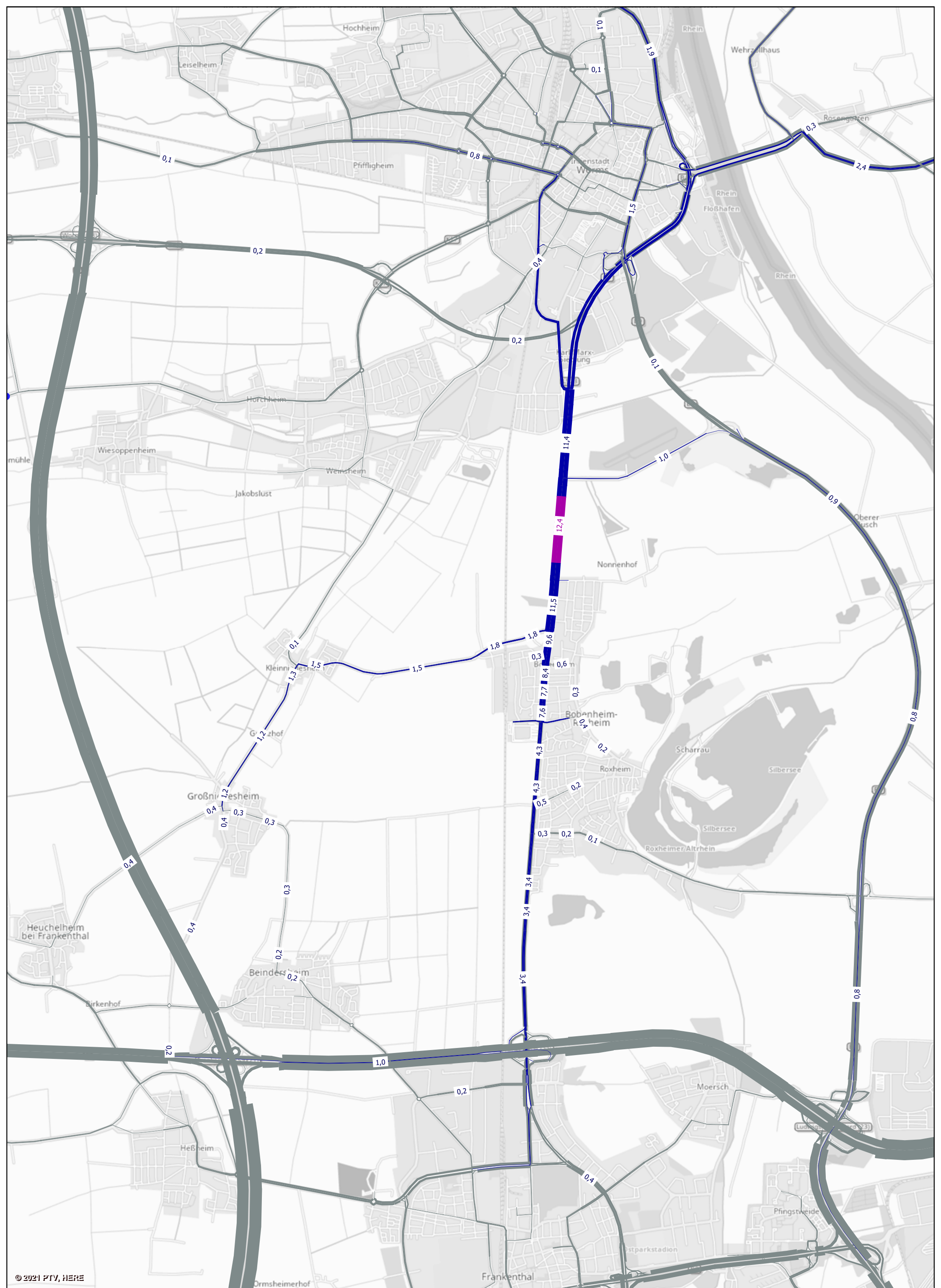
© 2021 PTV, HERE



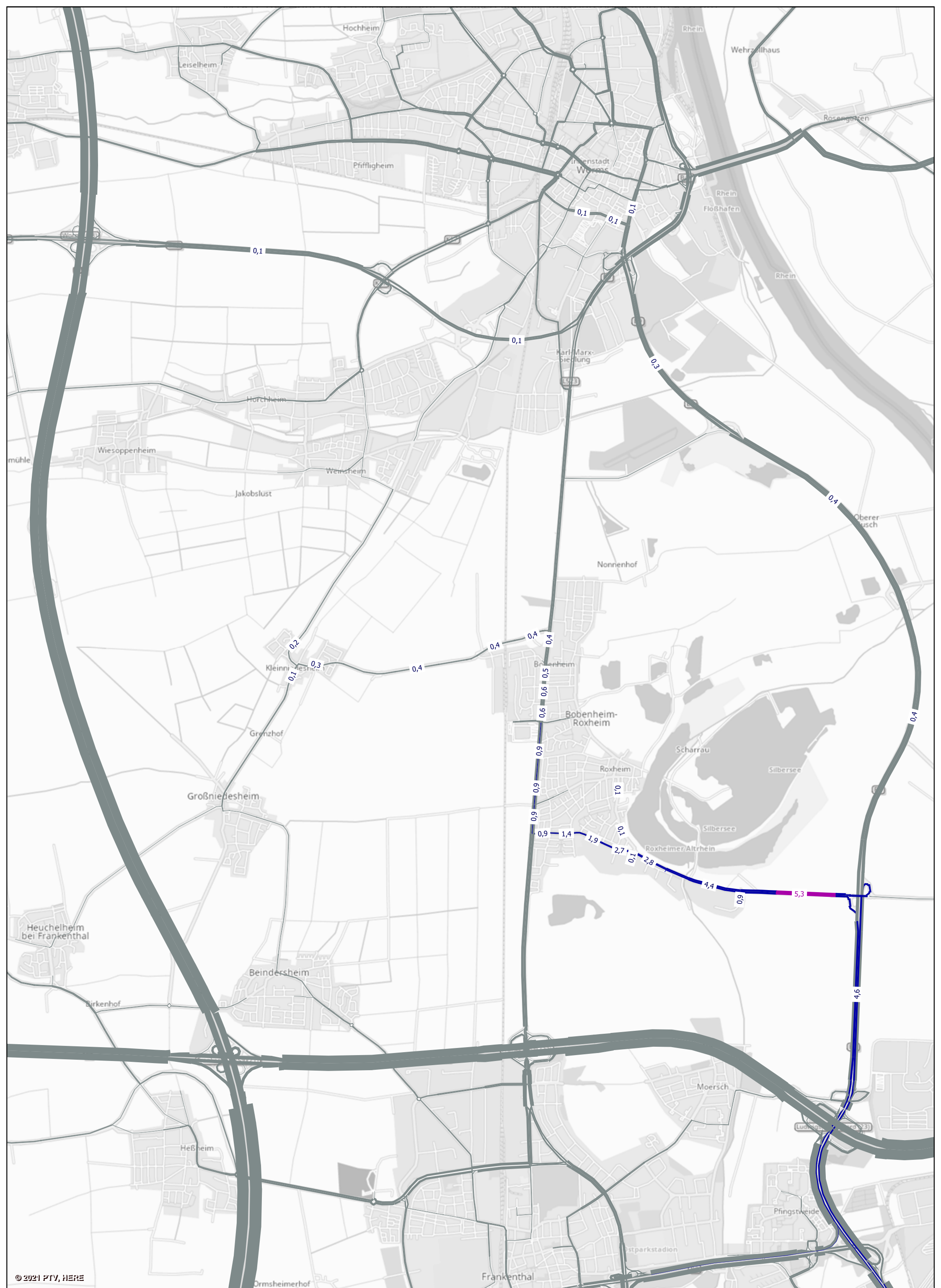
© 2021 PTV, HERE



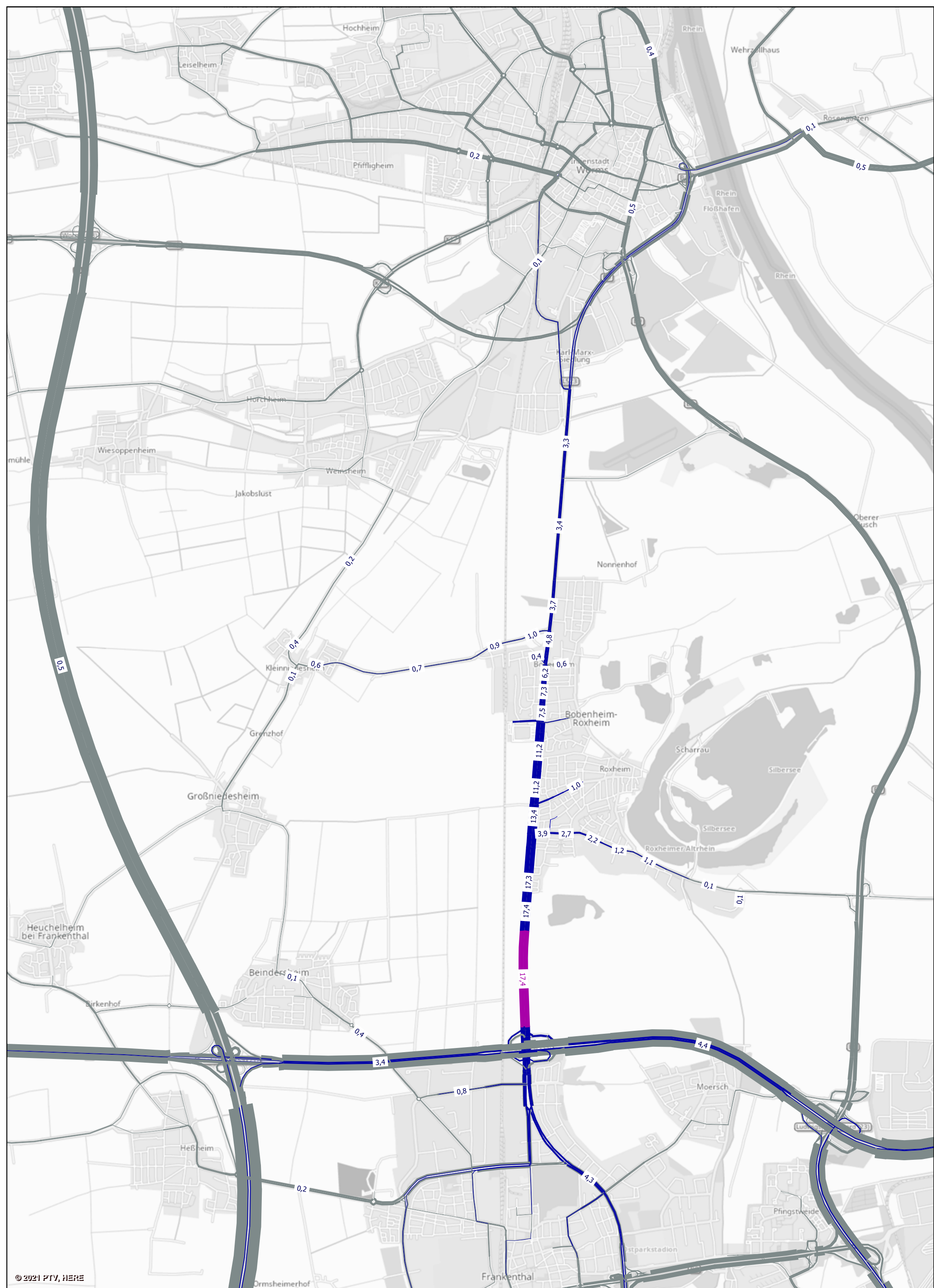
© 2021 PTV, HERE



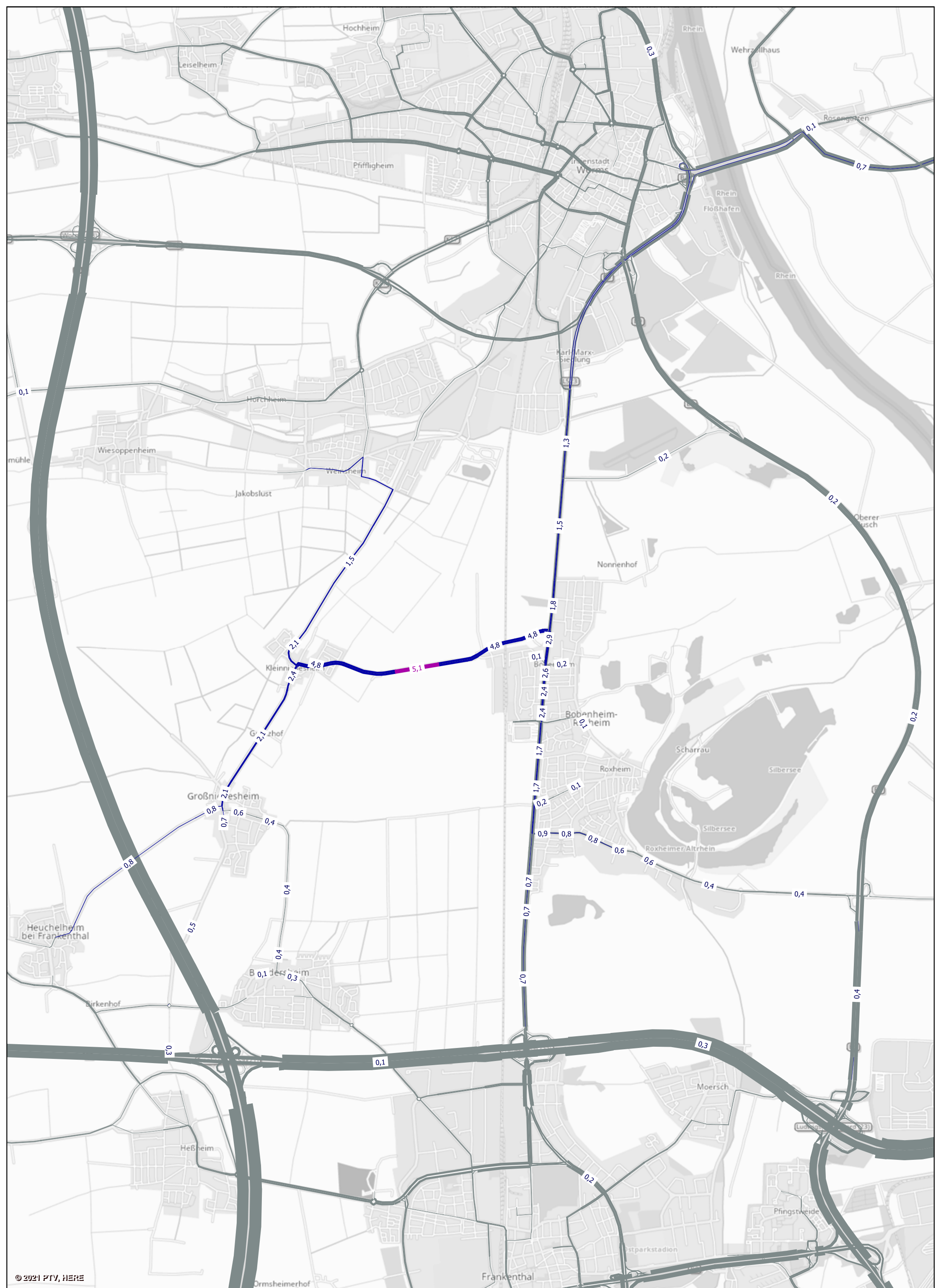
© 2021 PTV, HERE

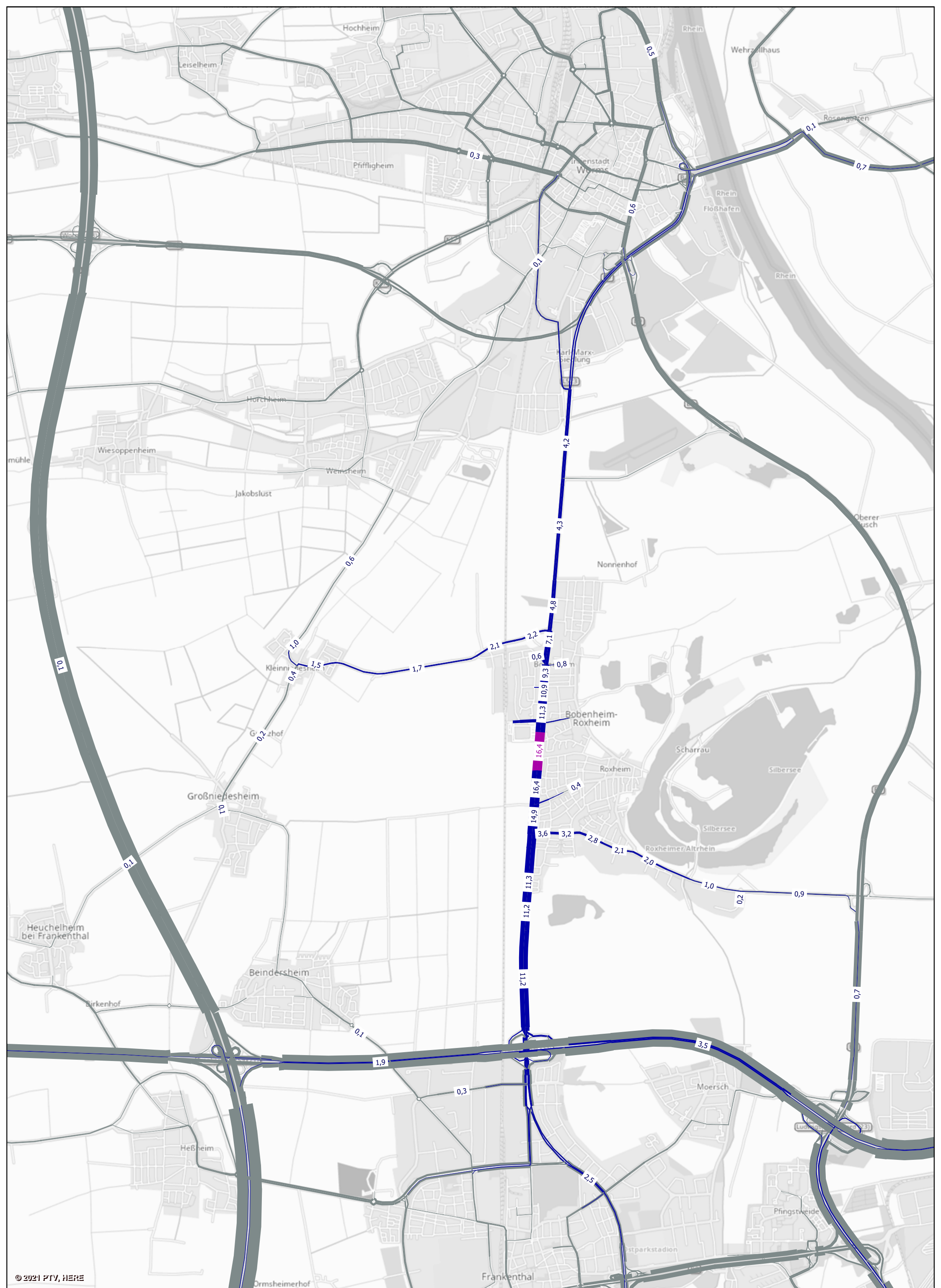


© 2021 PTV, HERE

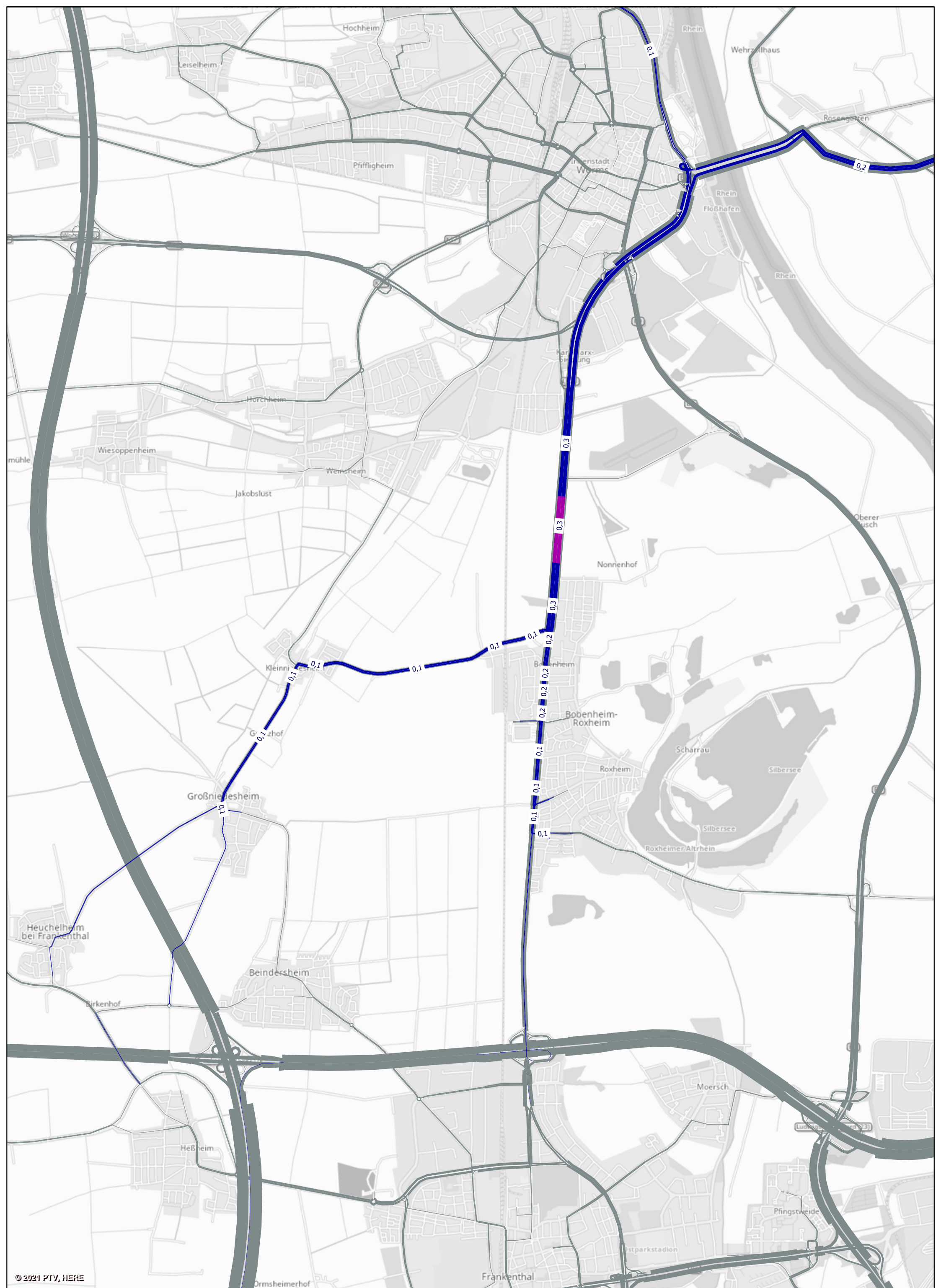


© 2021 PTV, HERE

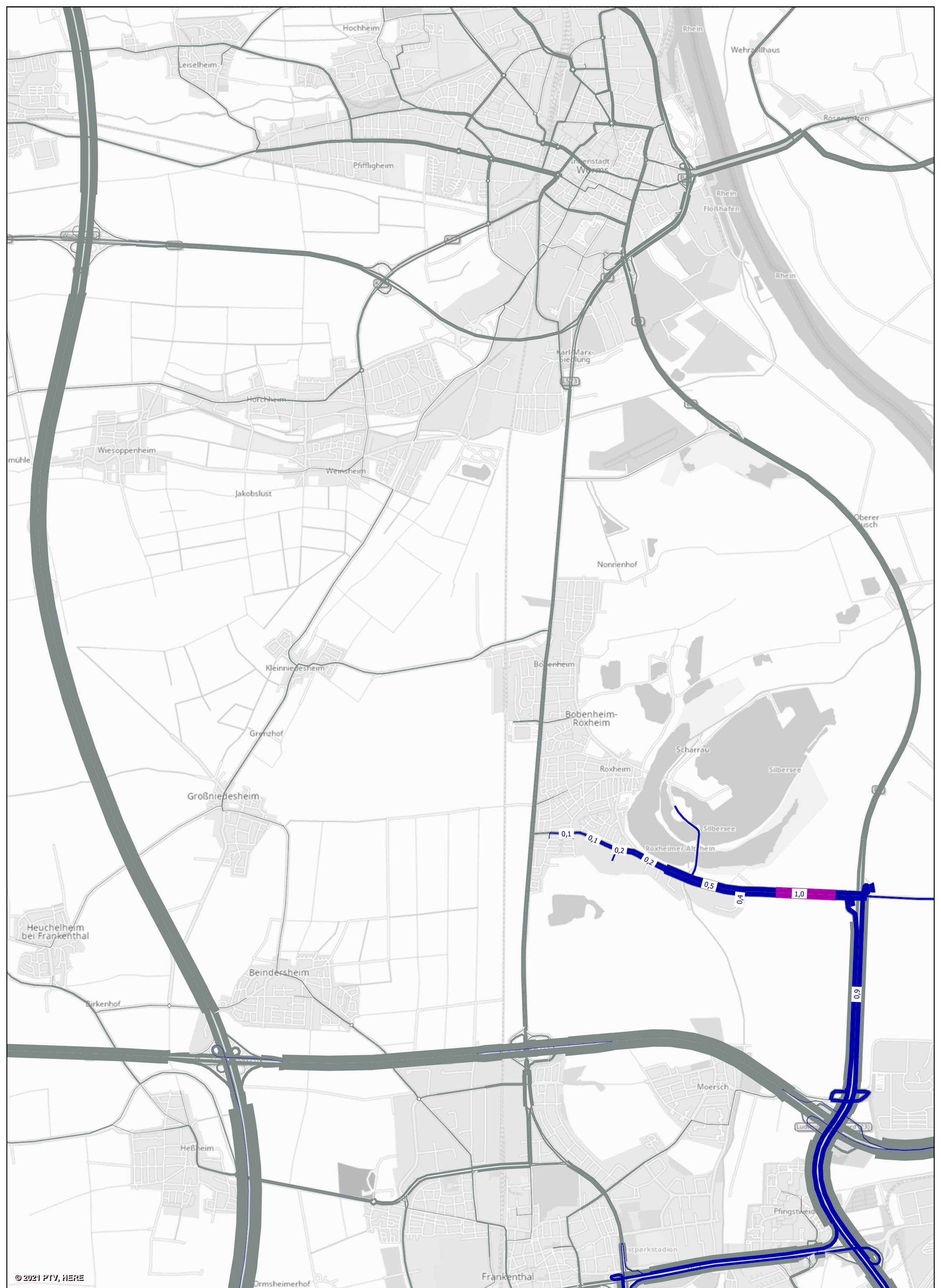




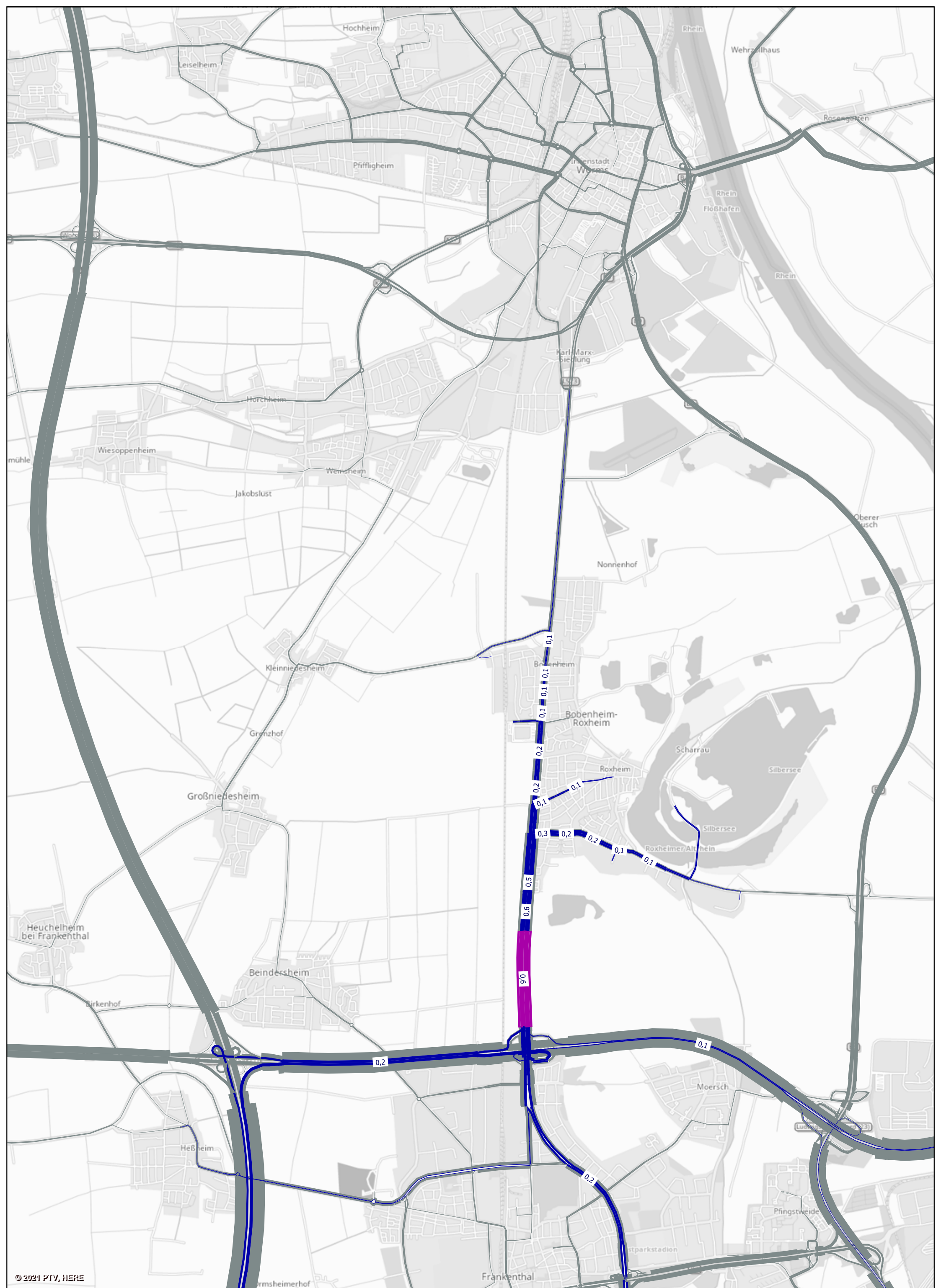
© 2021 PTV, HERE

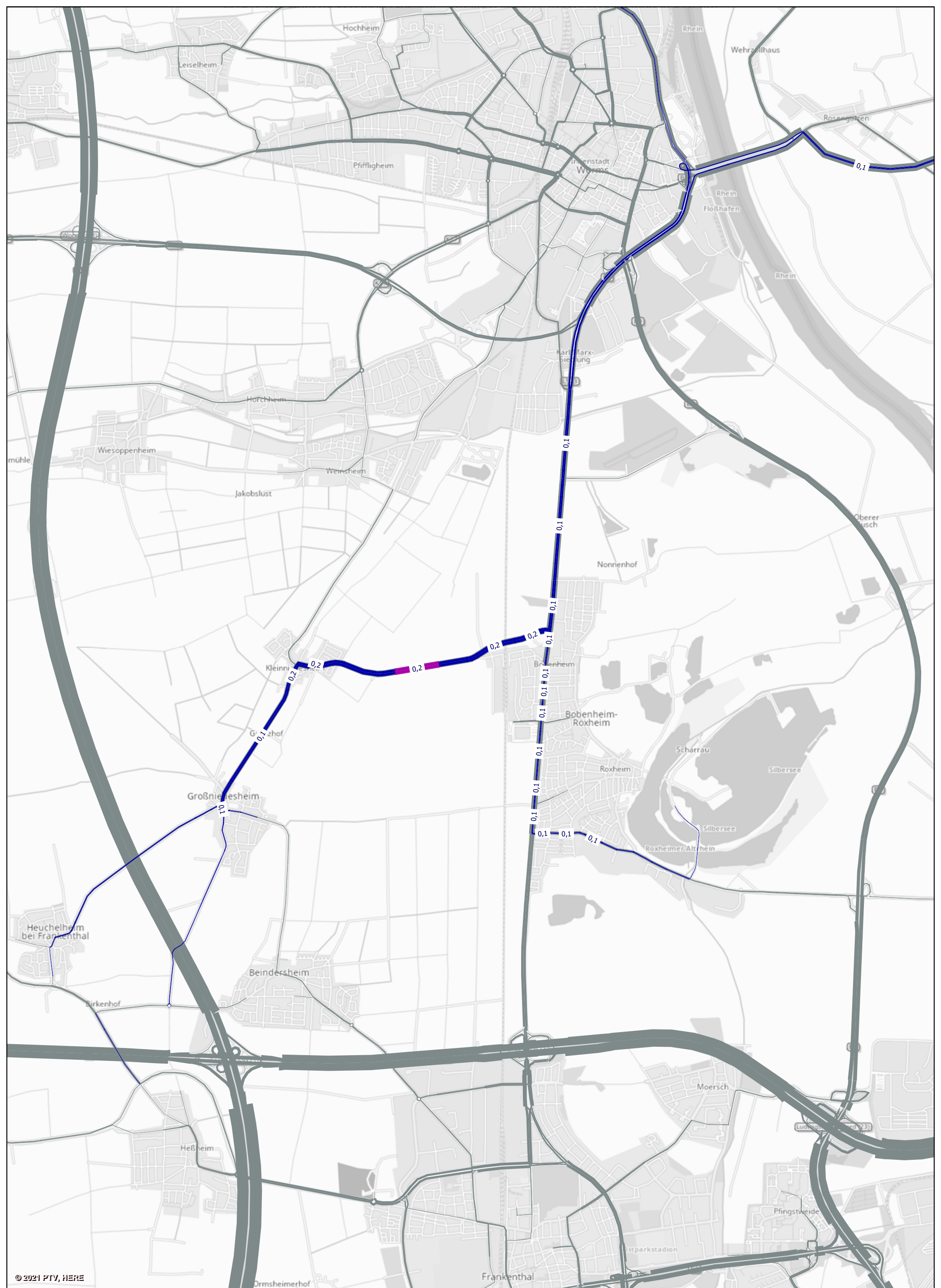


© 2021 PTV, HERE

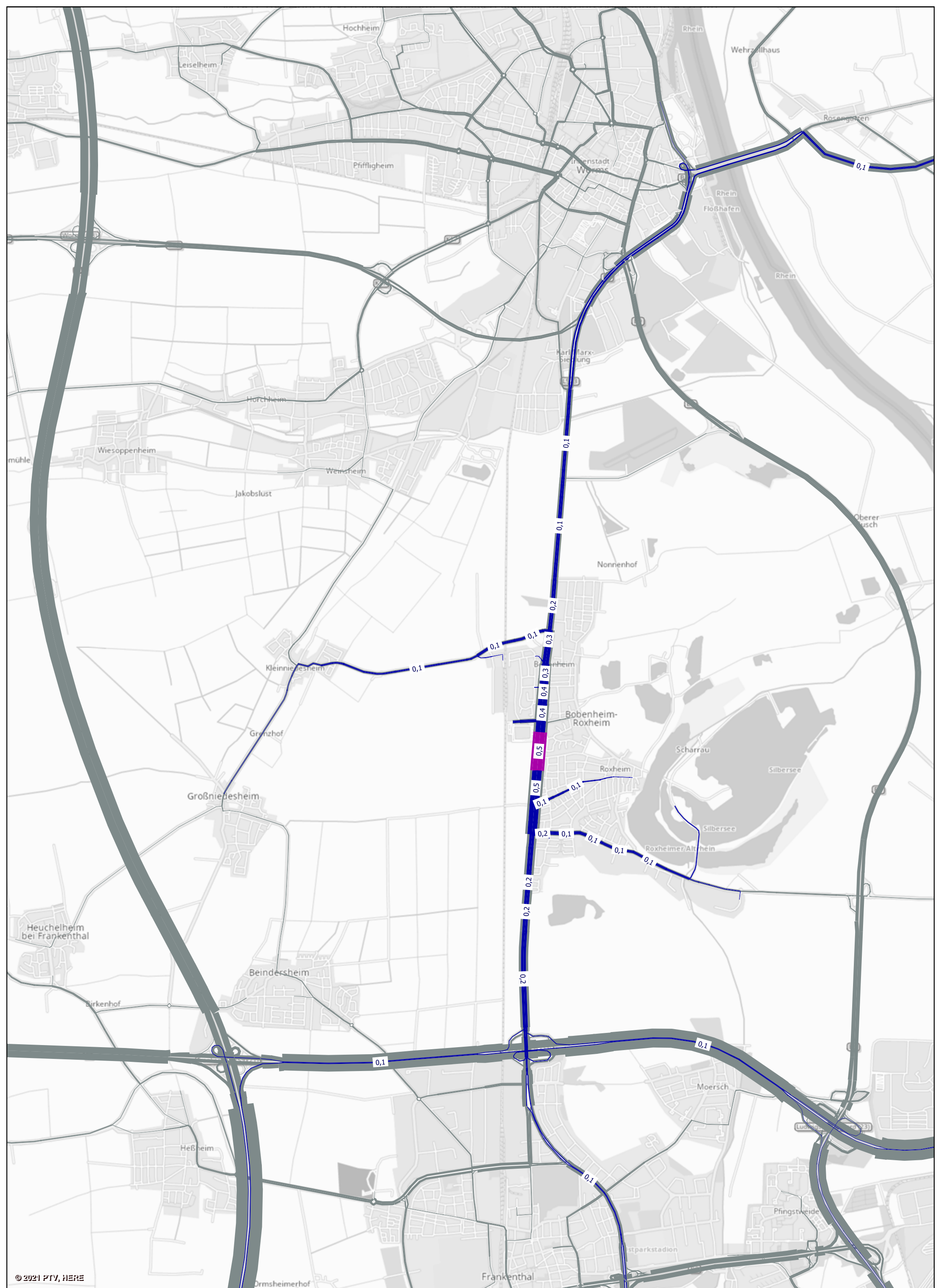


© 2021 PTV, HERE

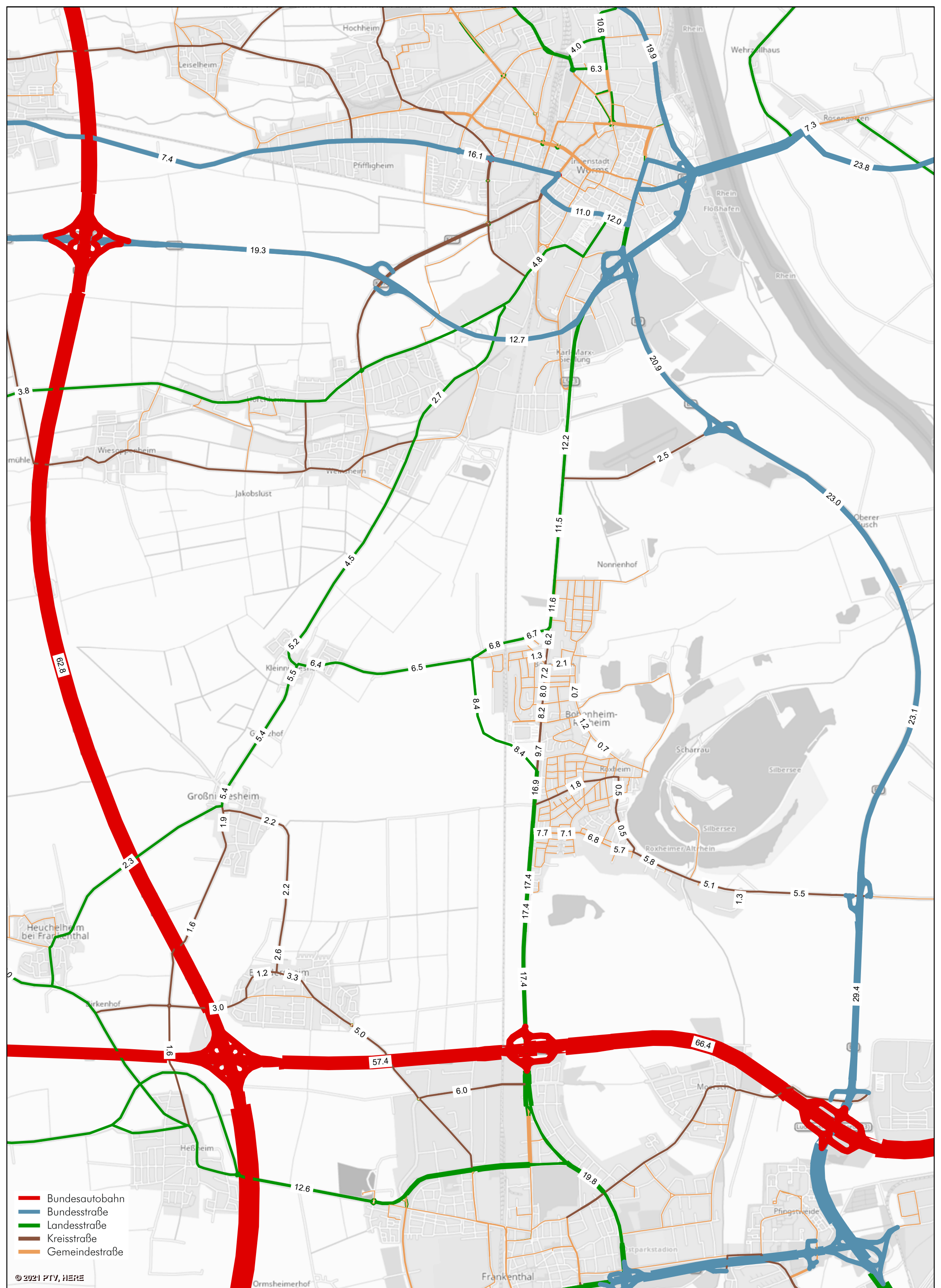




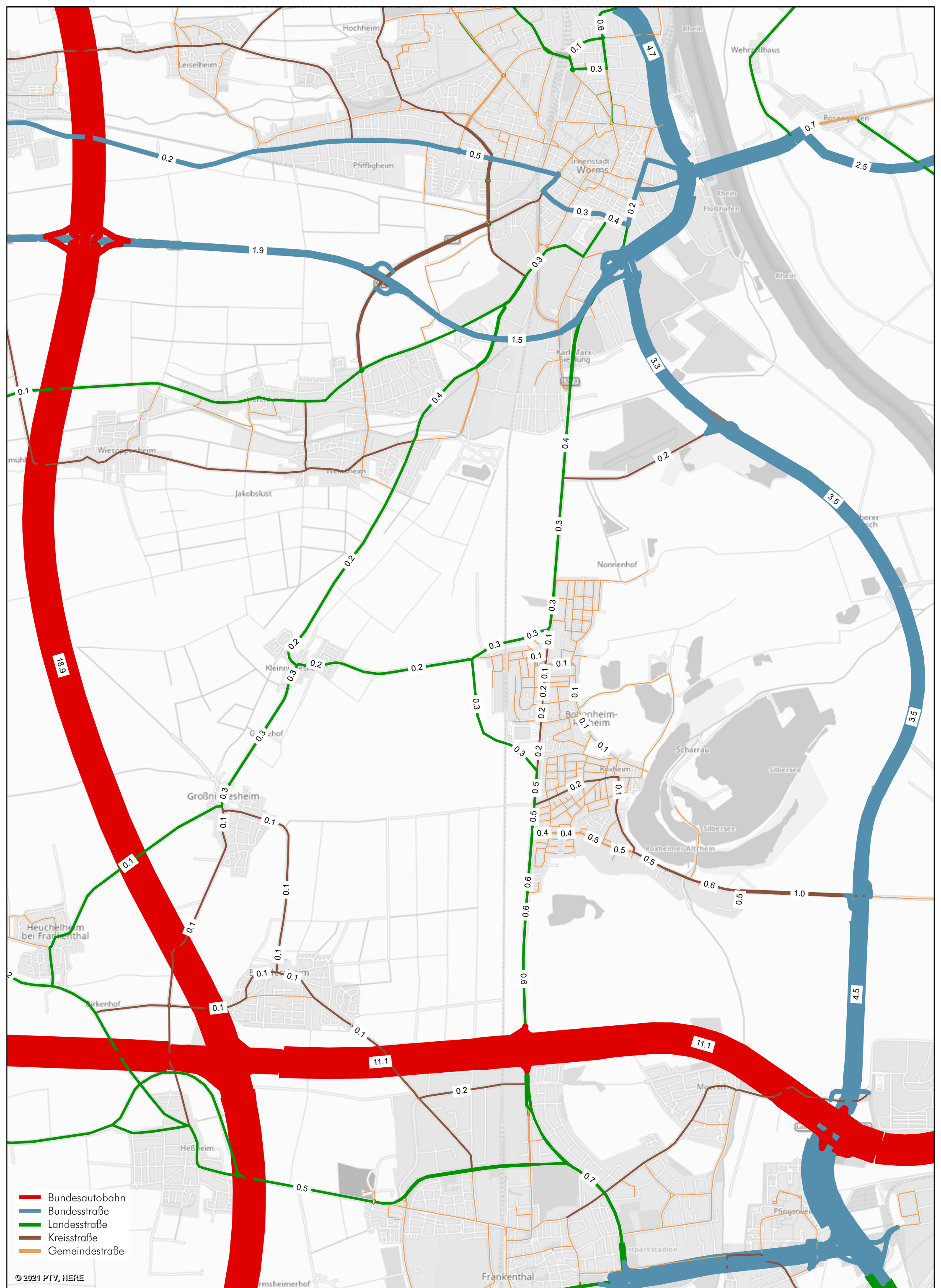
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

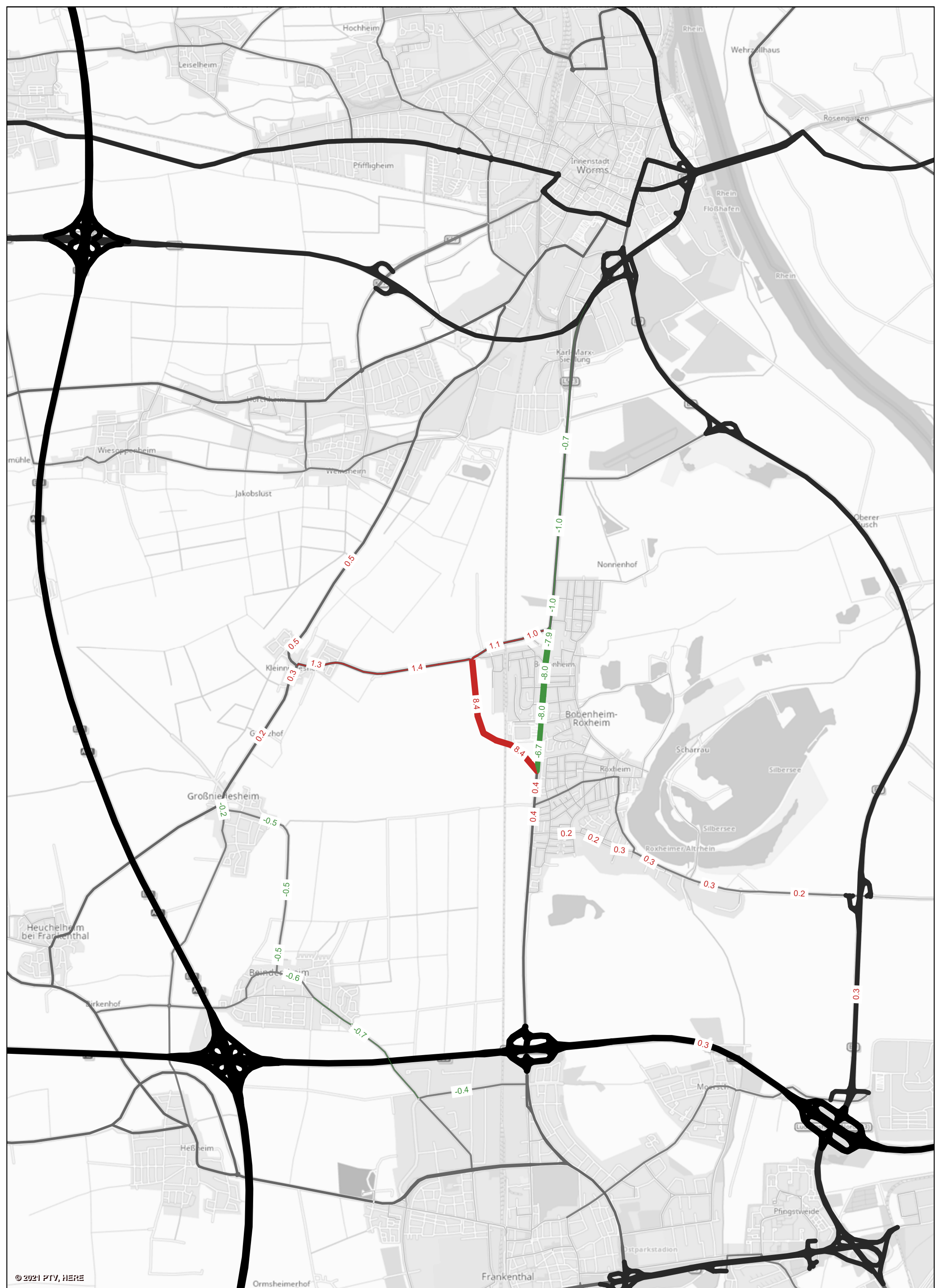


© 2021 PTV, HERE

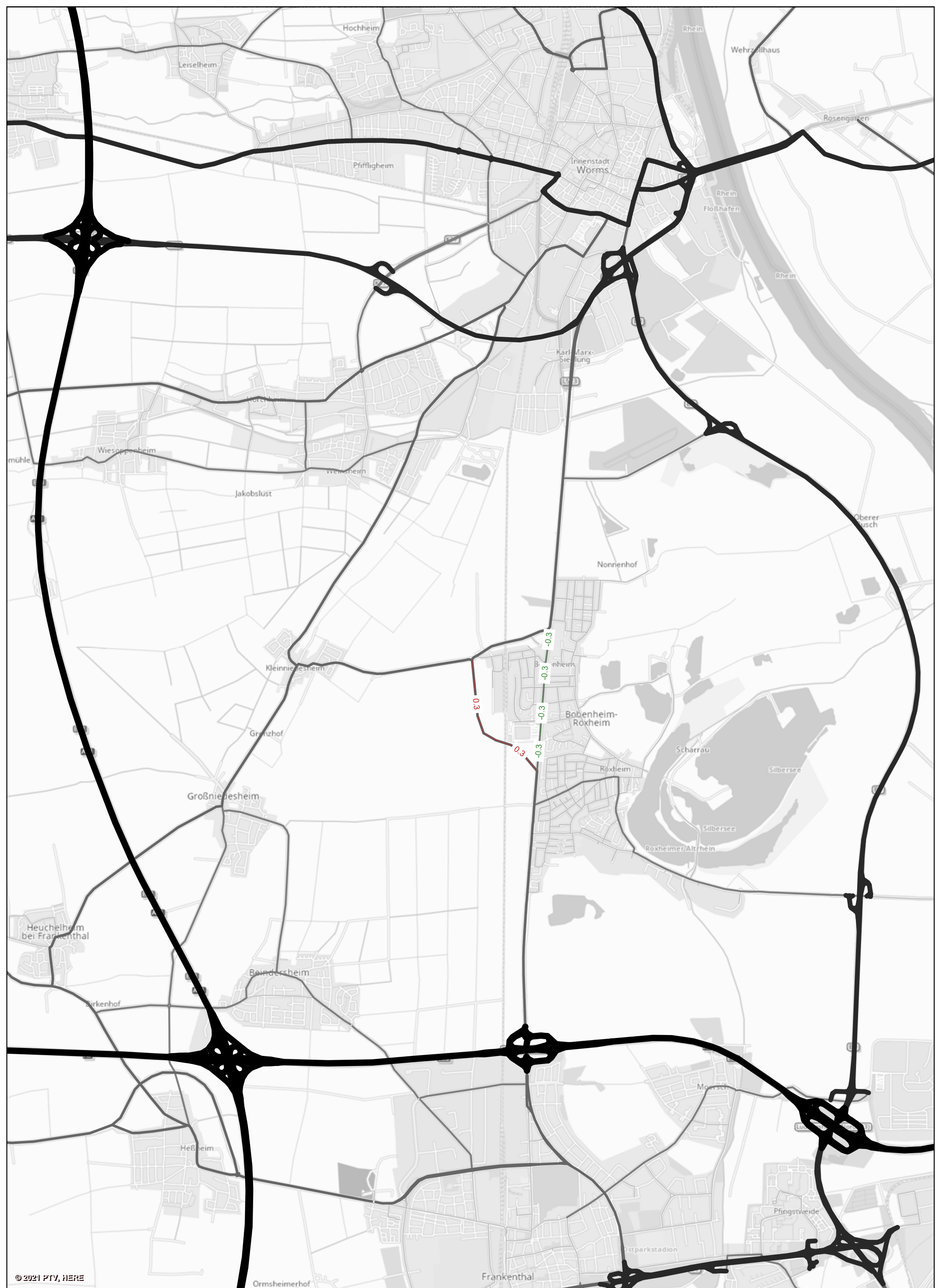


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

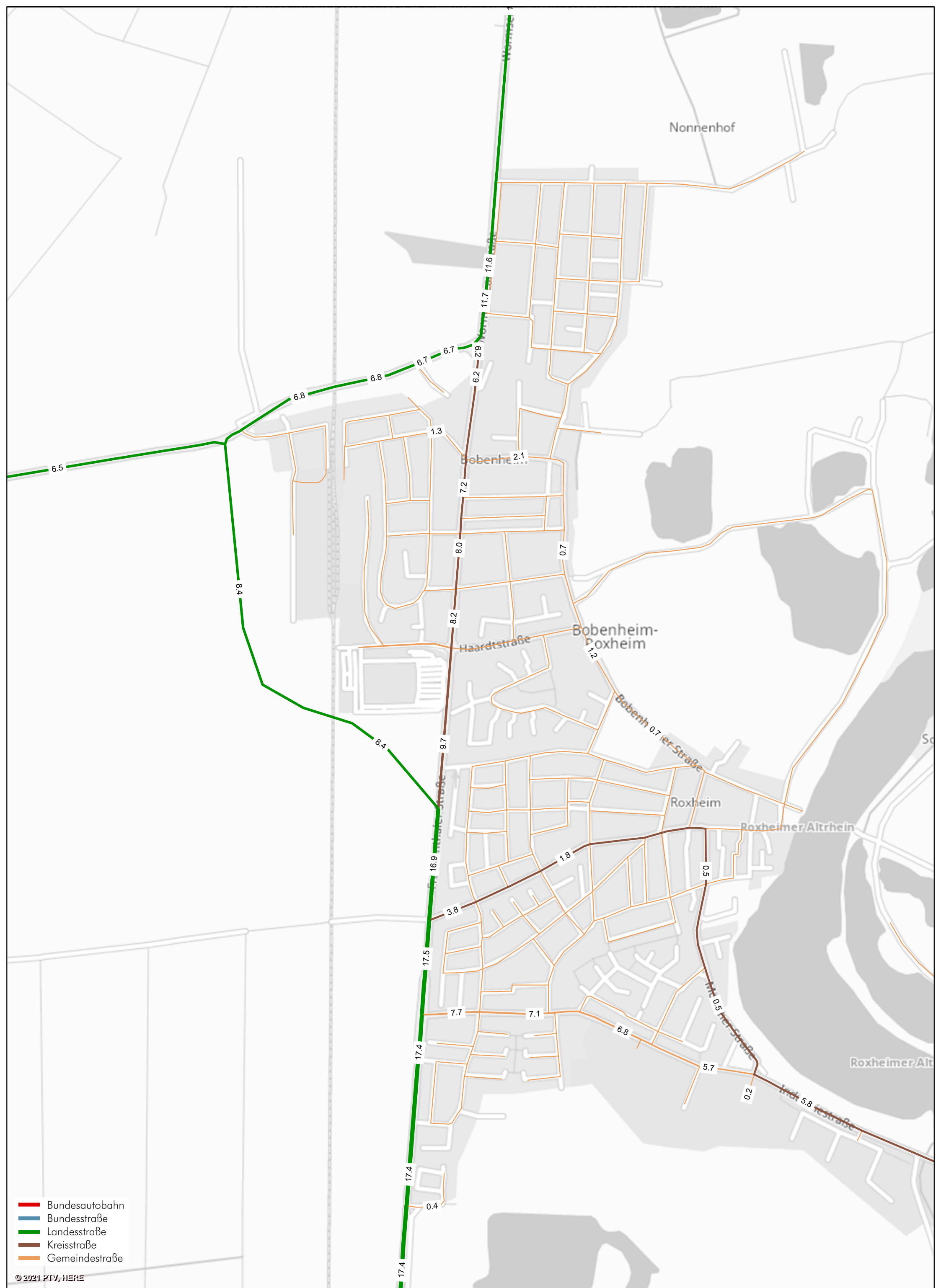
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

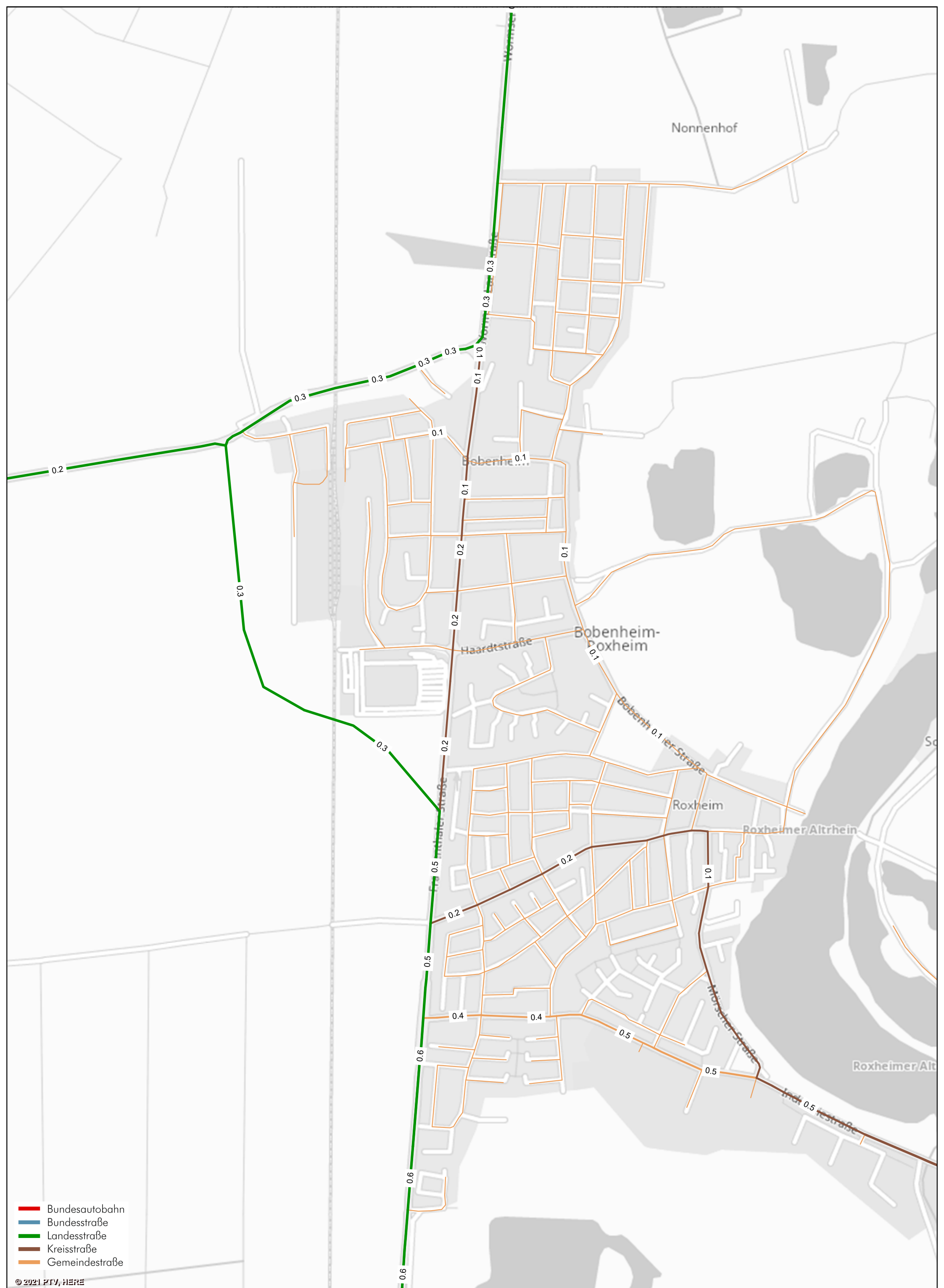


© 2021 PTV, HERE



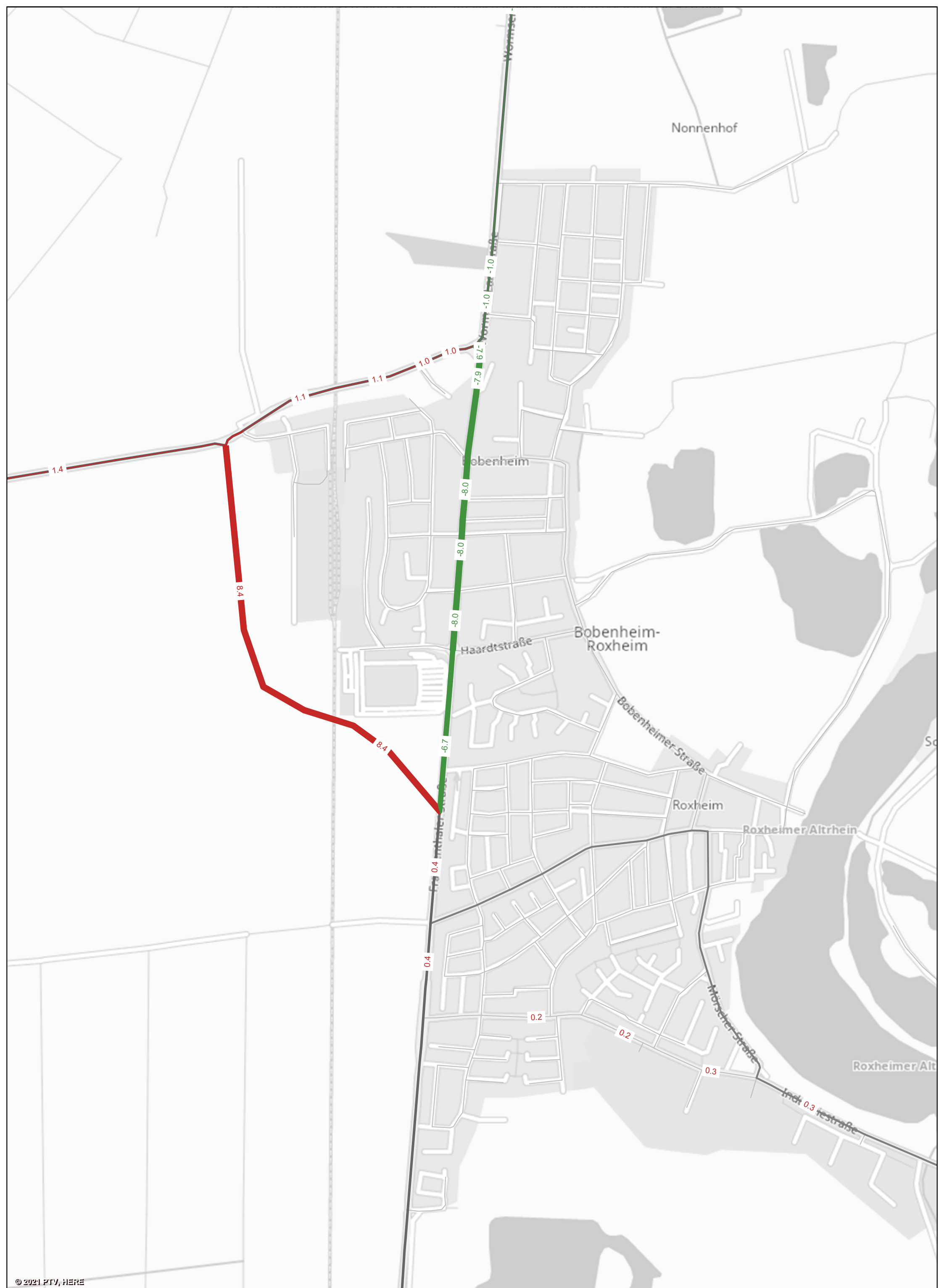
- █ Bundesautobahn
- █ Bundesstraße
- █ Landesstraße
- █ Kreisstraße
- █ Gemeindestraße

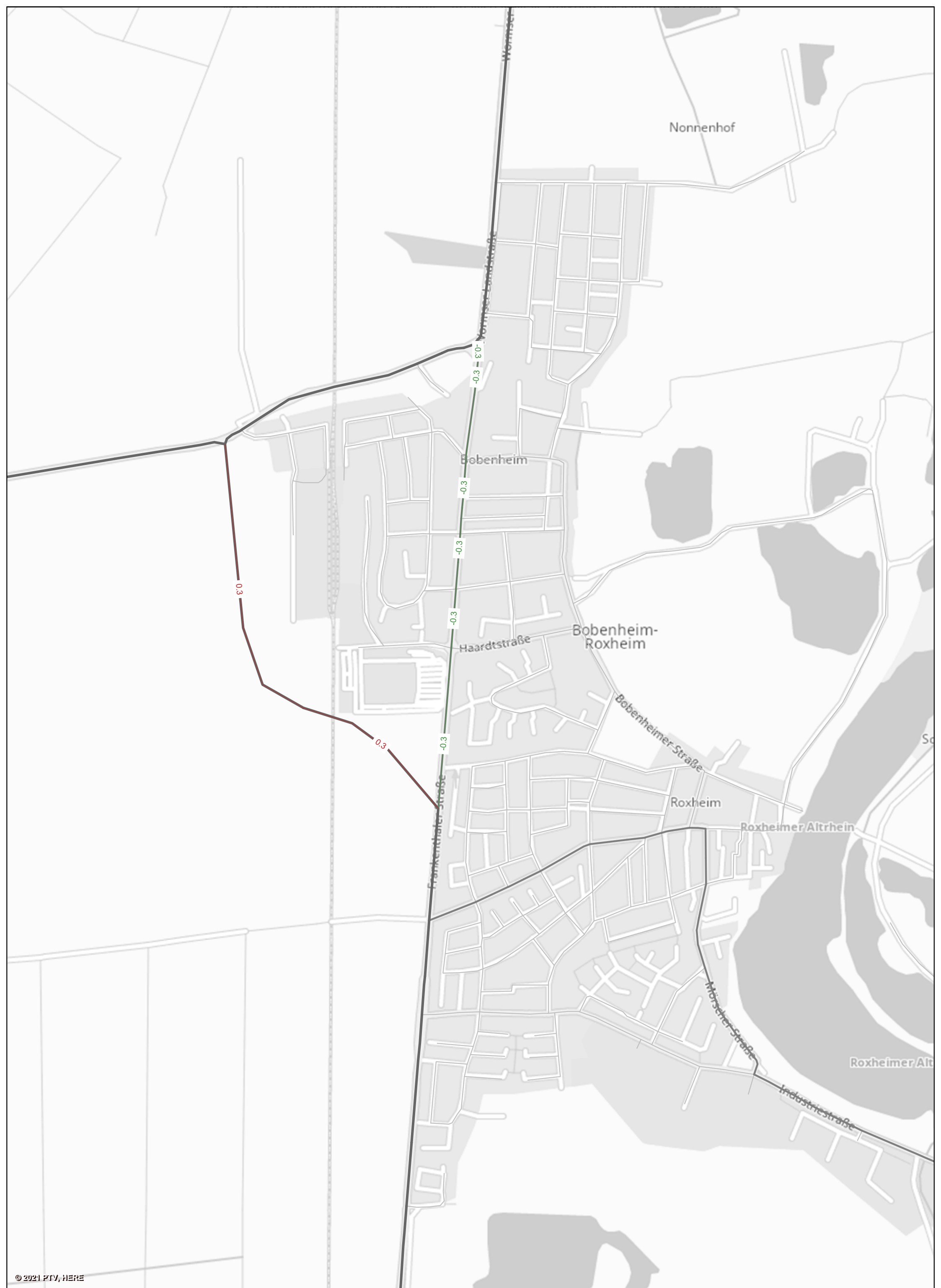
© 2021 PTV, HERE



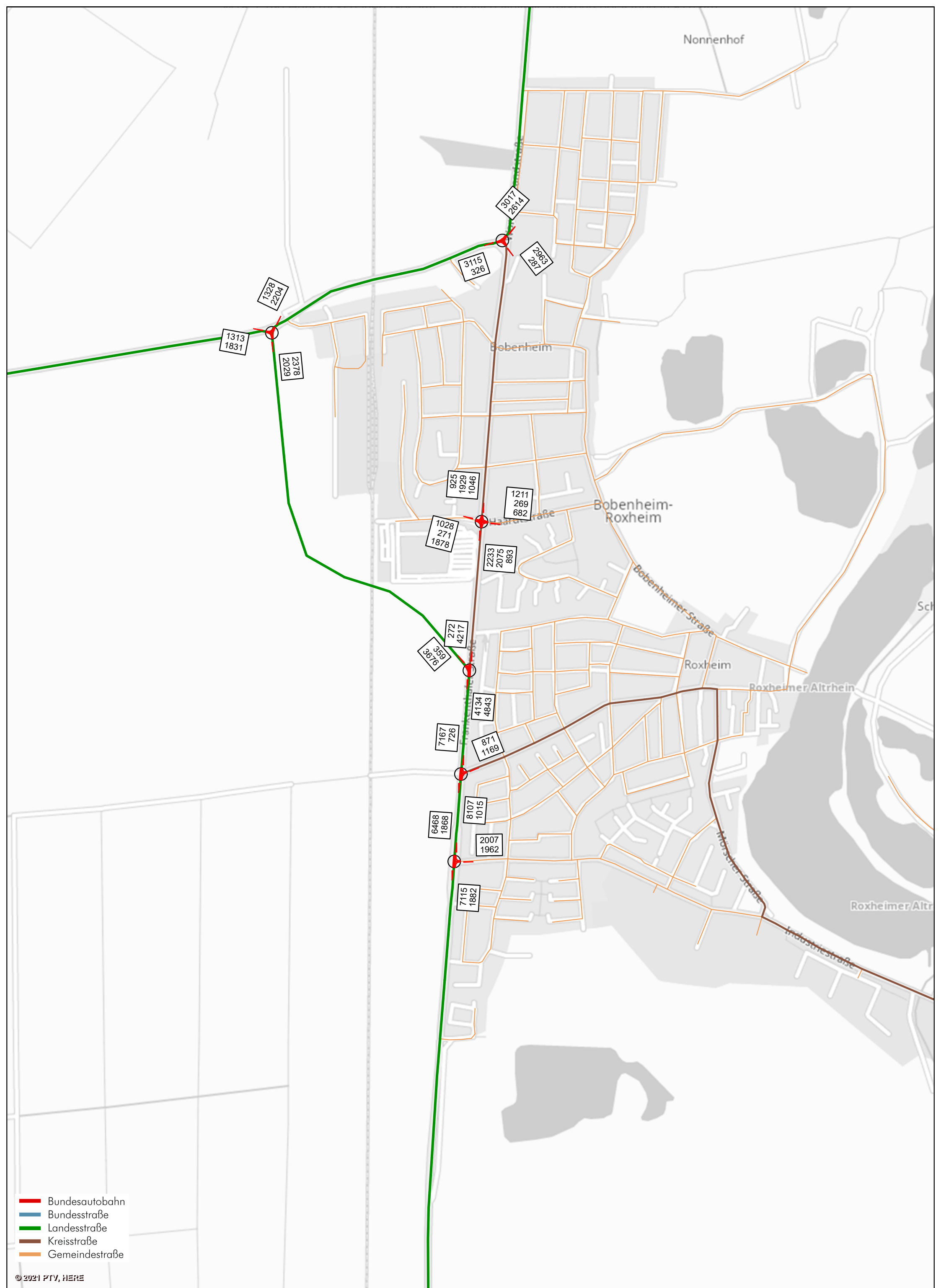
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE

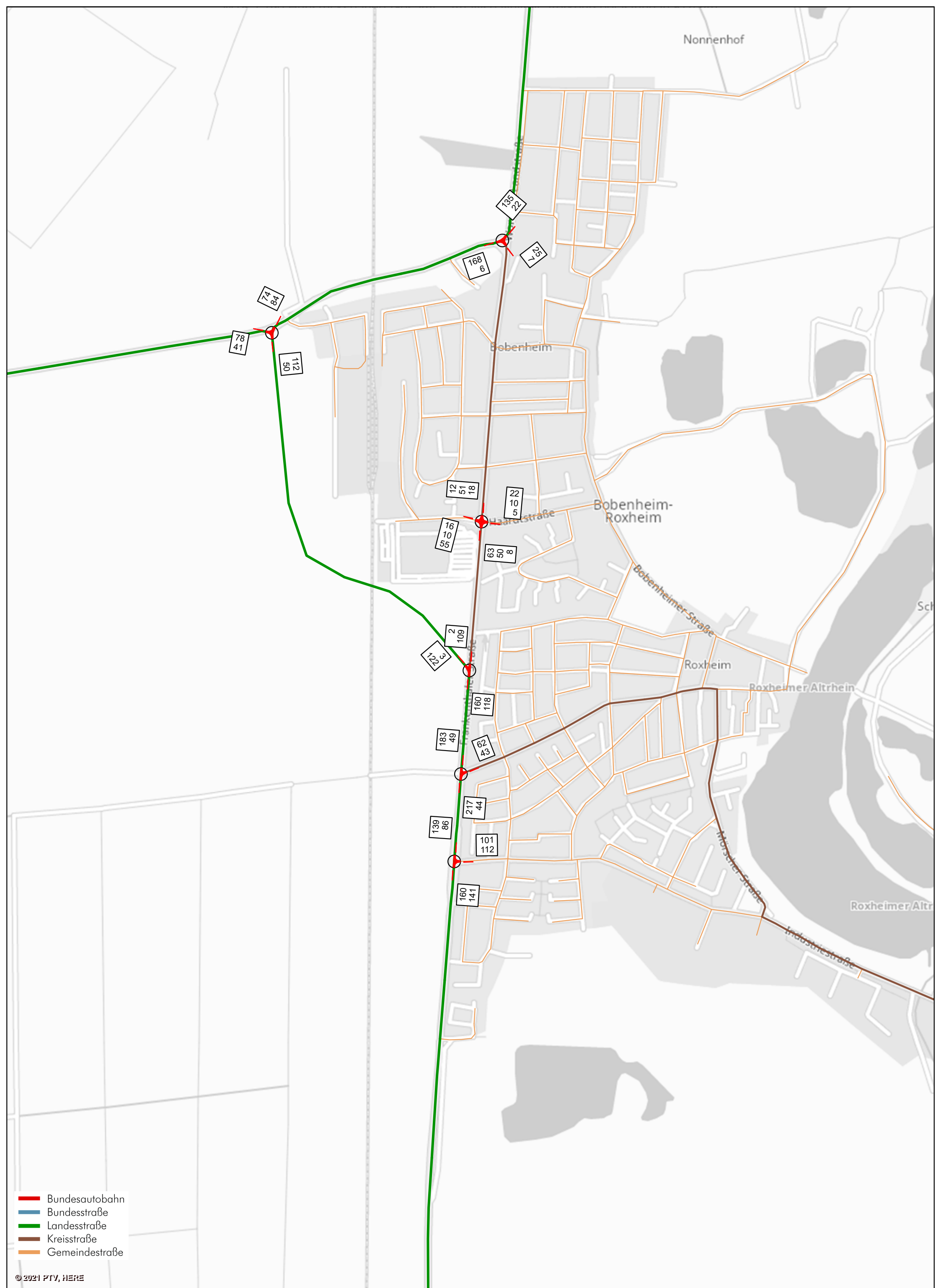




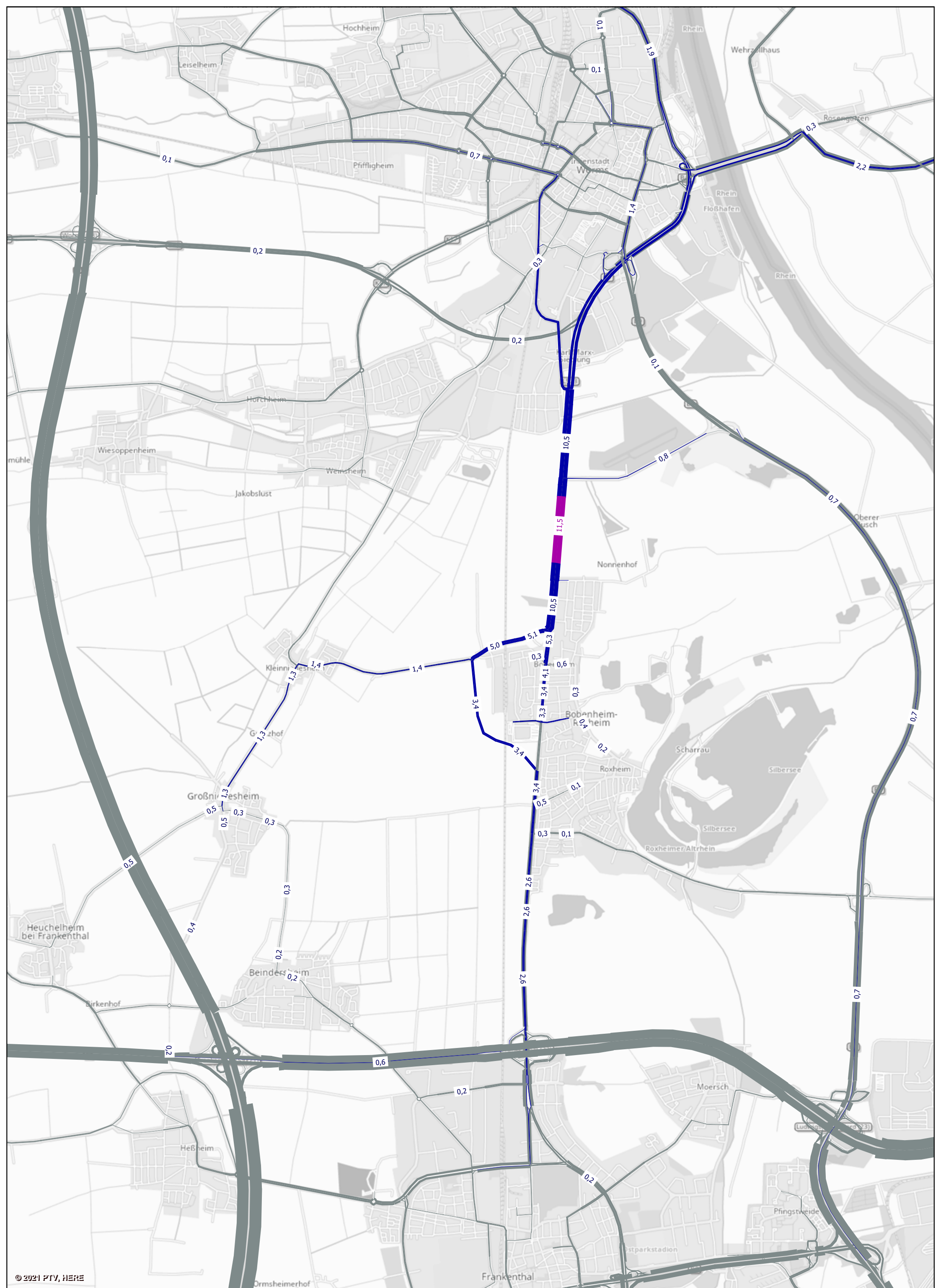
© 2021 PTV, HERE



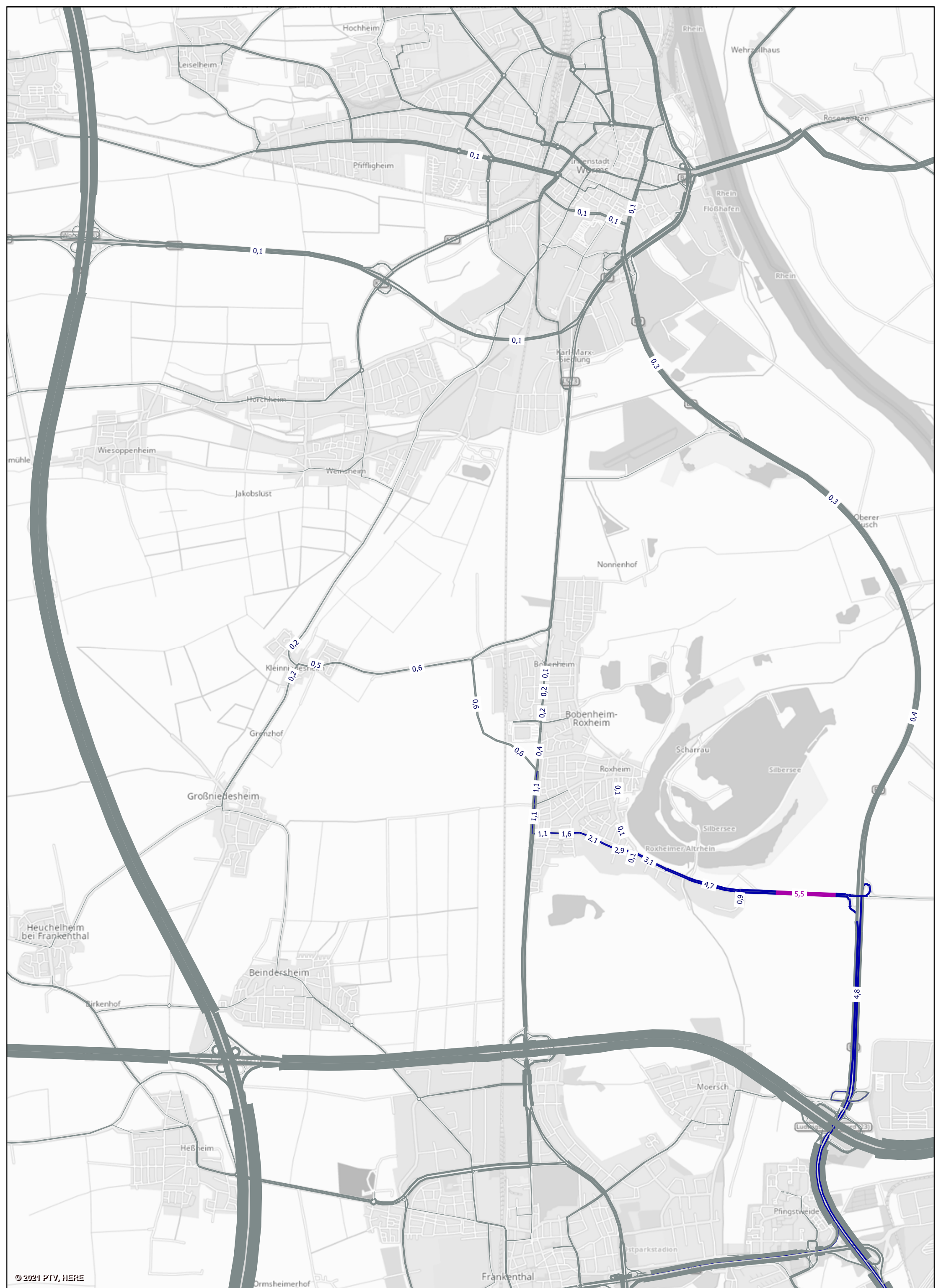
© 2021 PTV, HERE

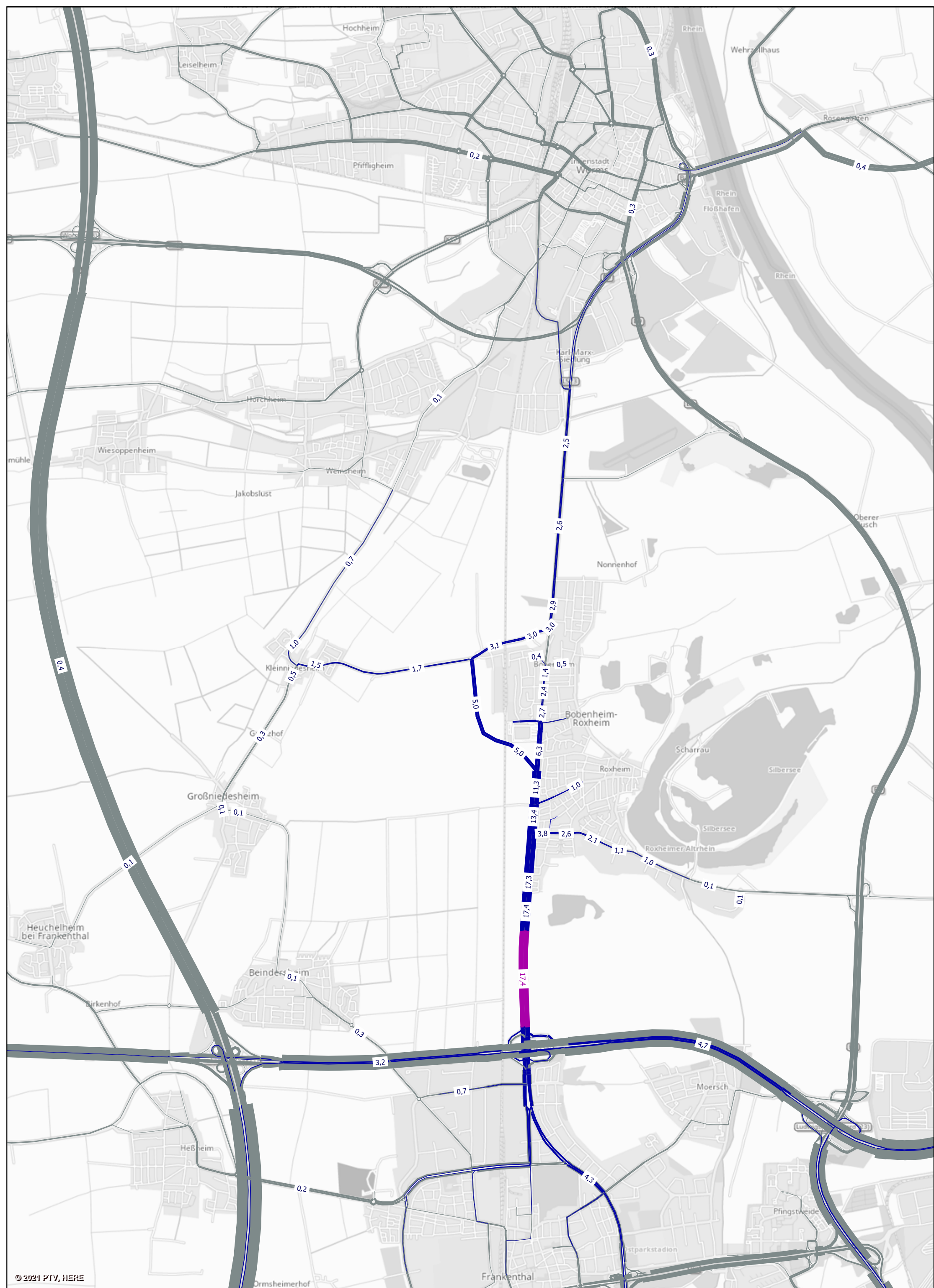


© 2021 PTV, HERE

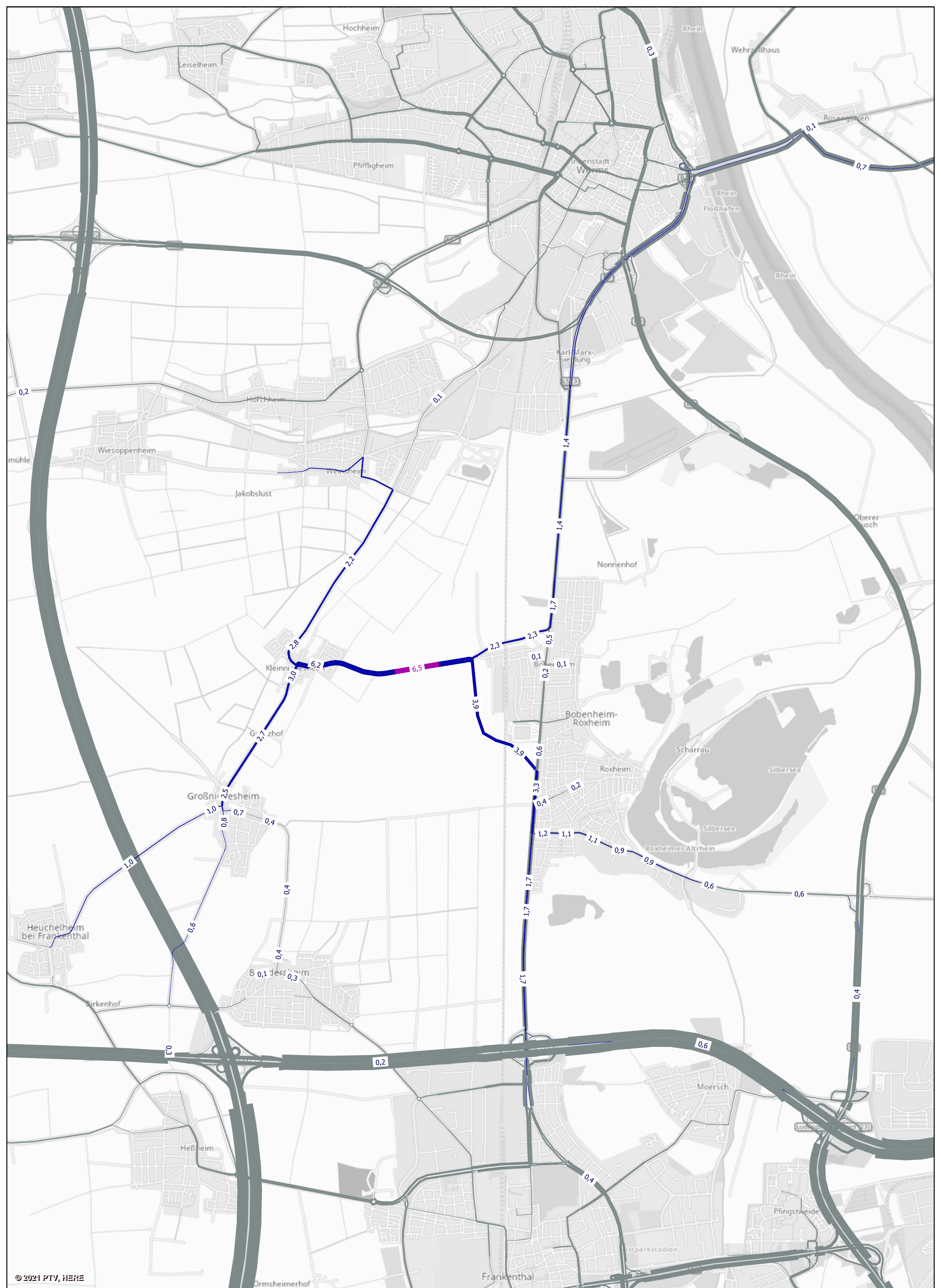


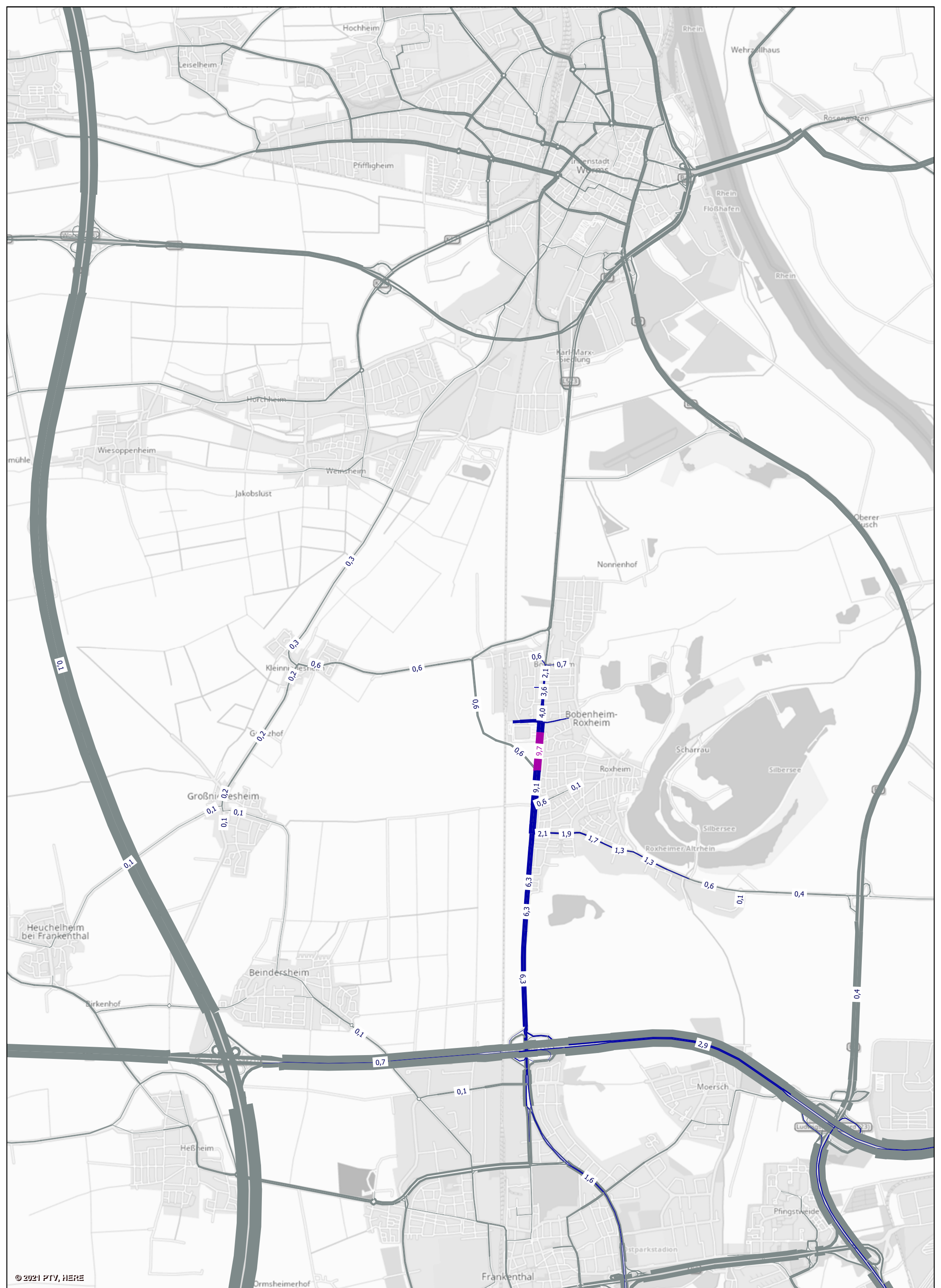
© 2021 PTV, HERE

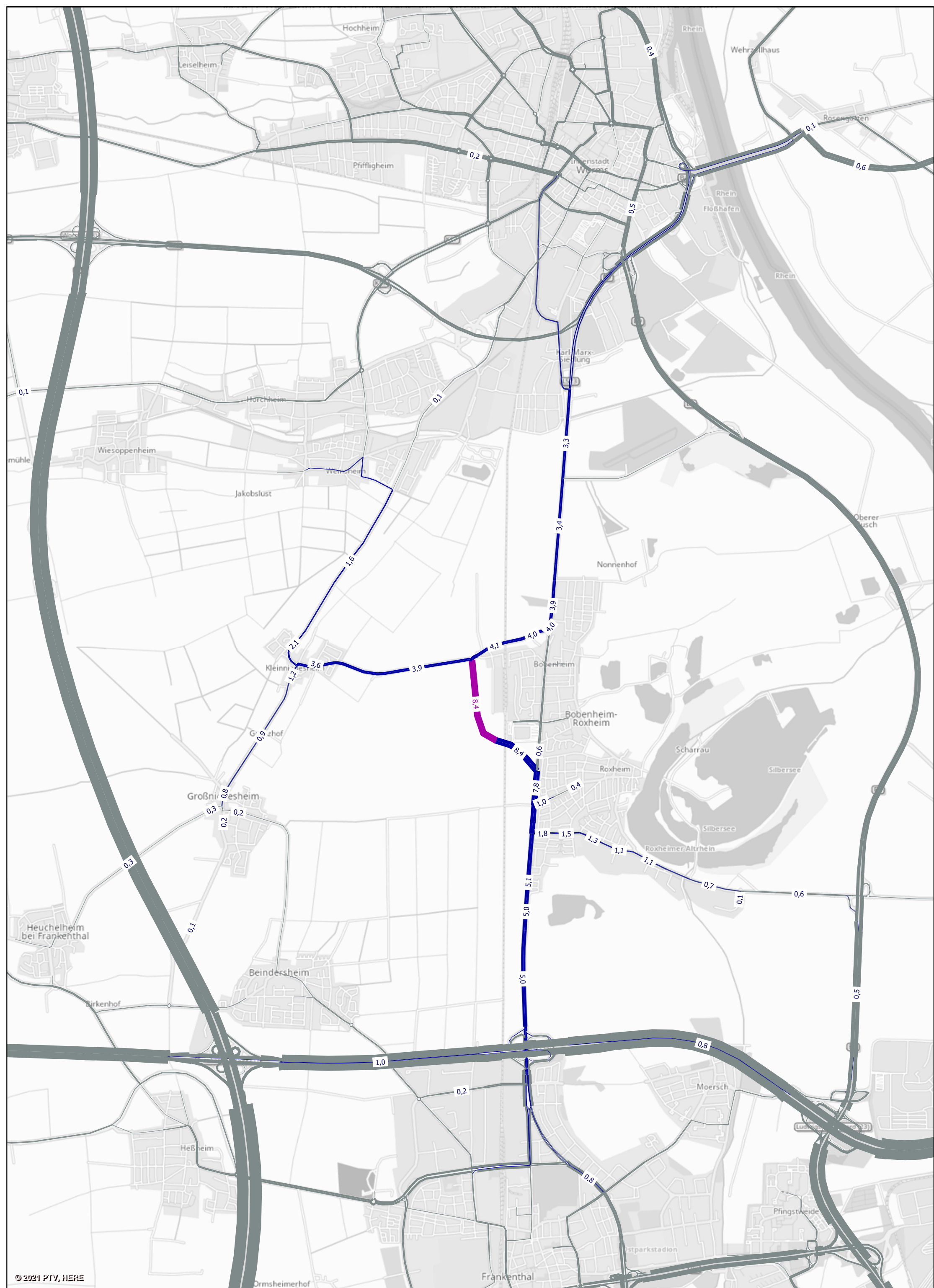




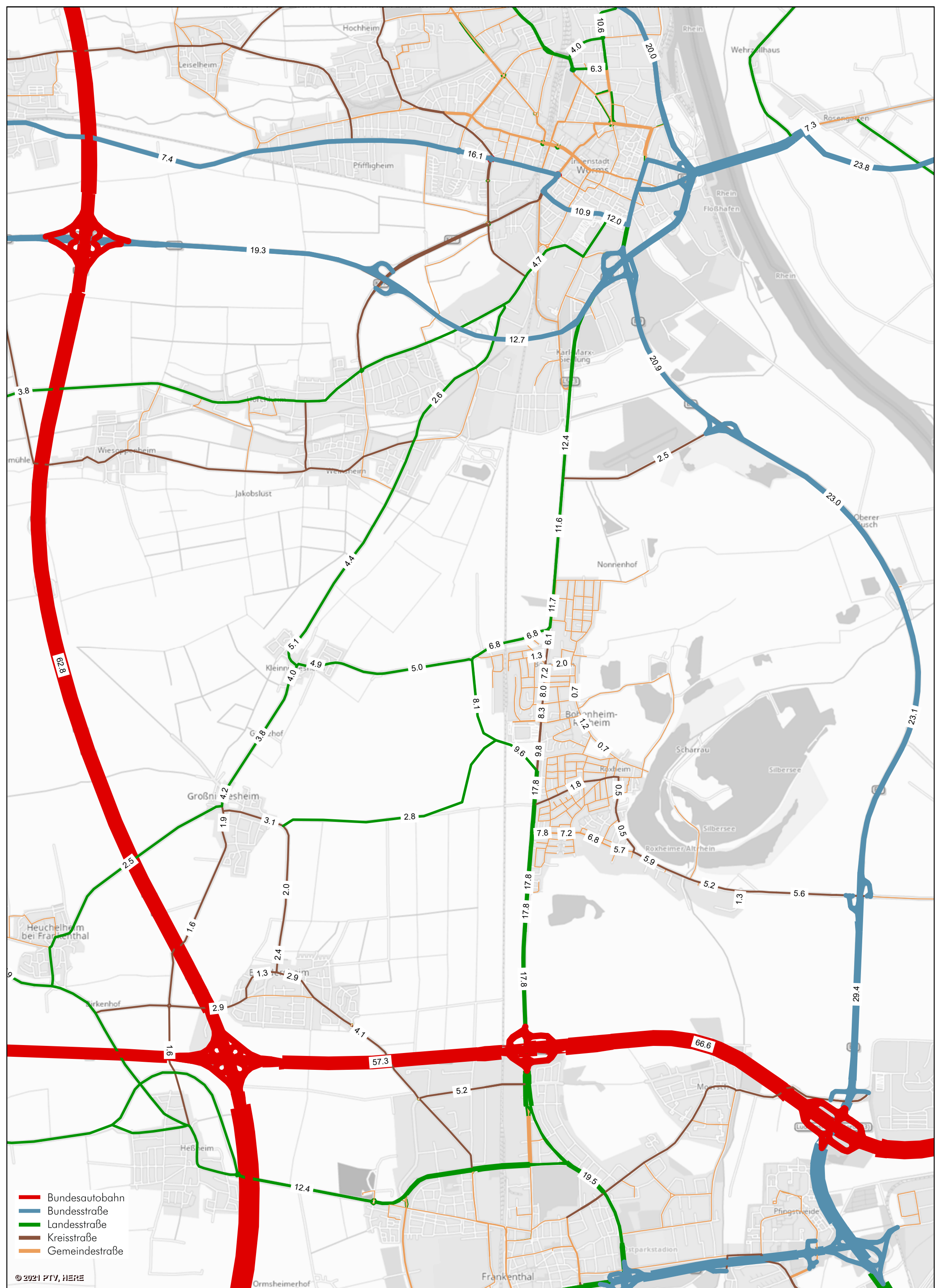
© 2021 PTV, HERE





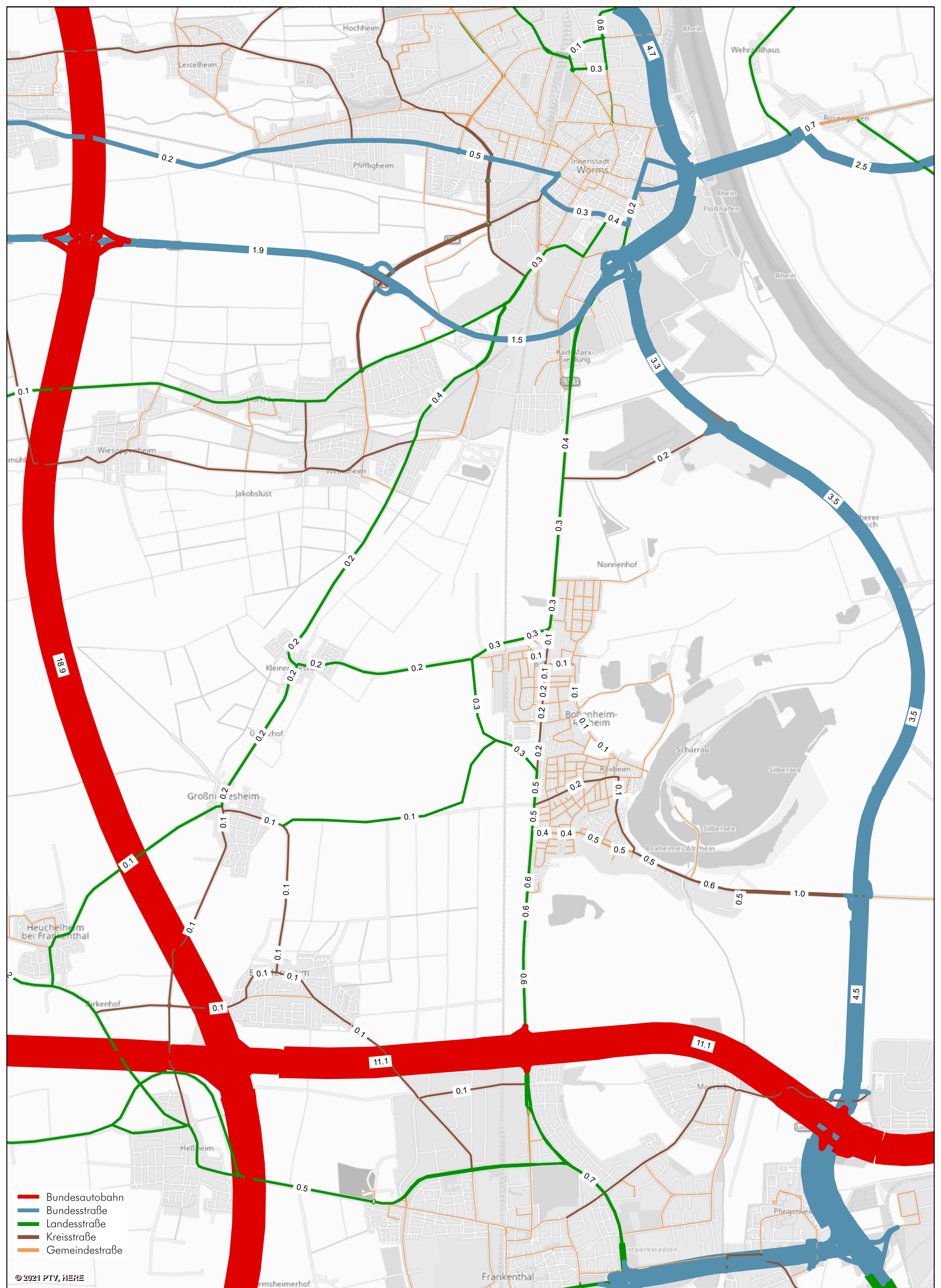


© 2021 PTV, HERE

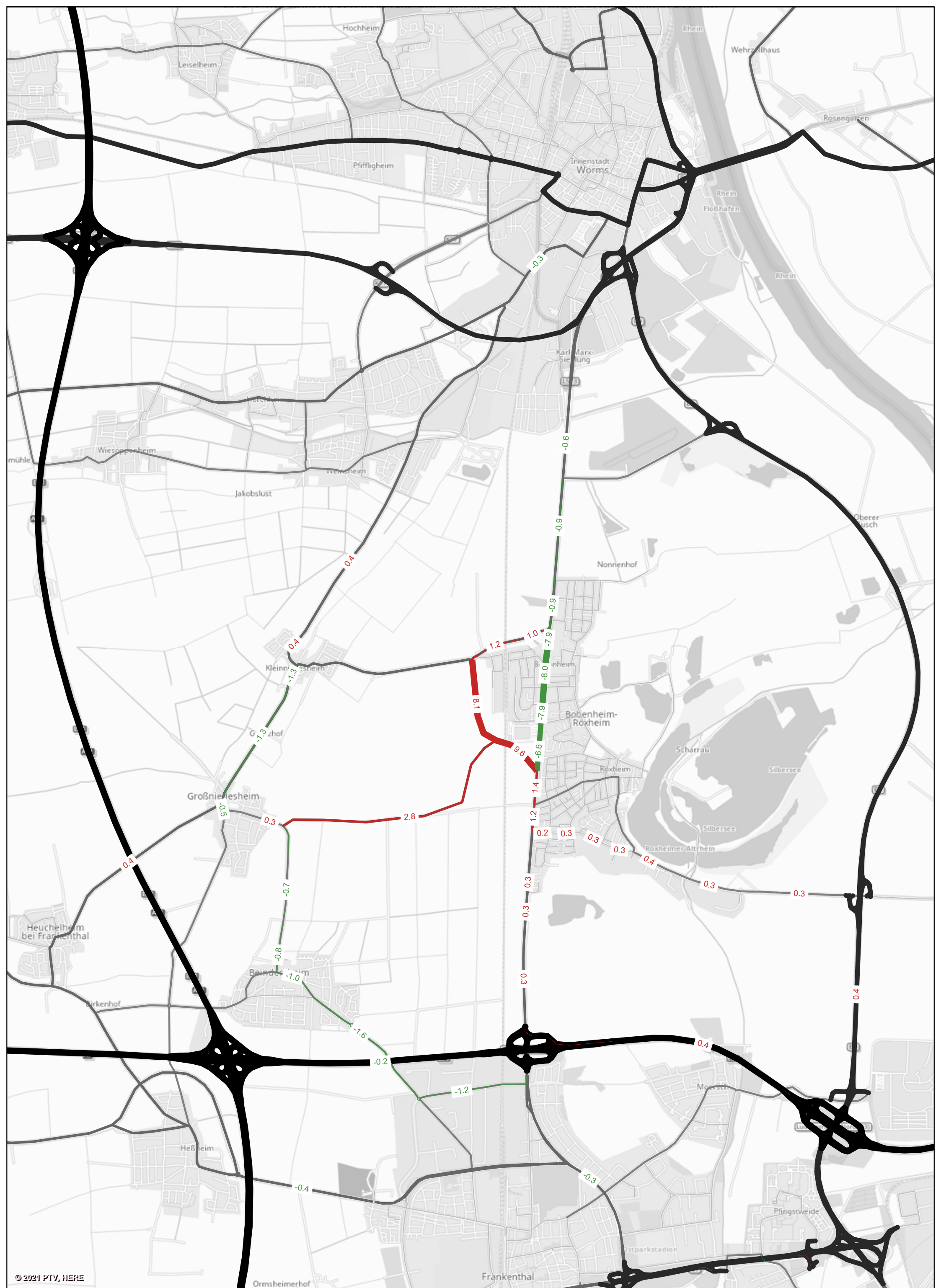


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

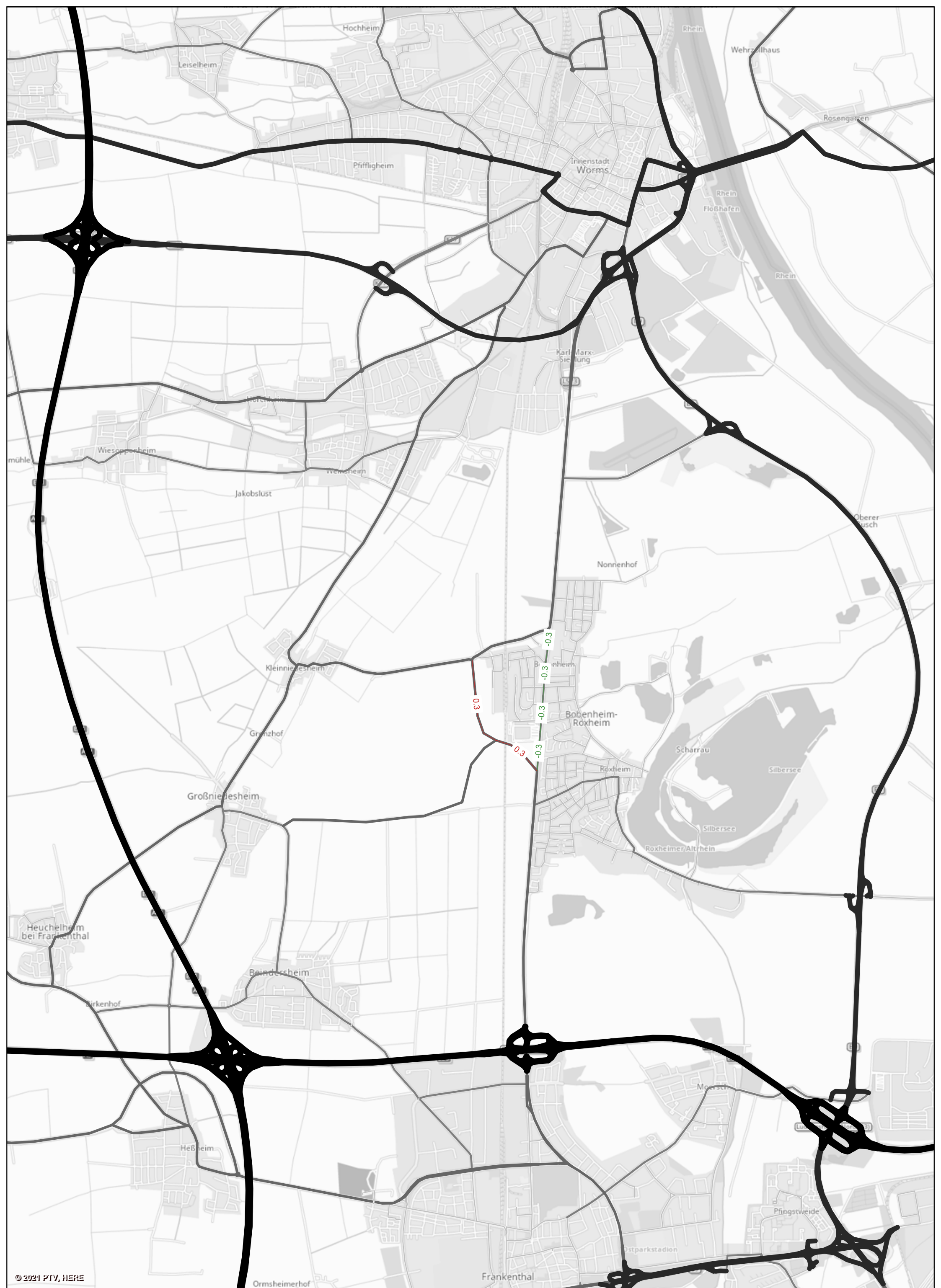
© 2021 PTV, HERE



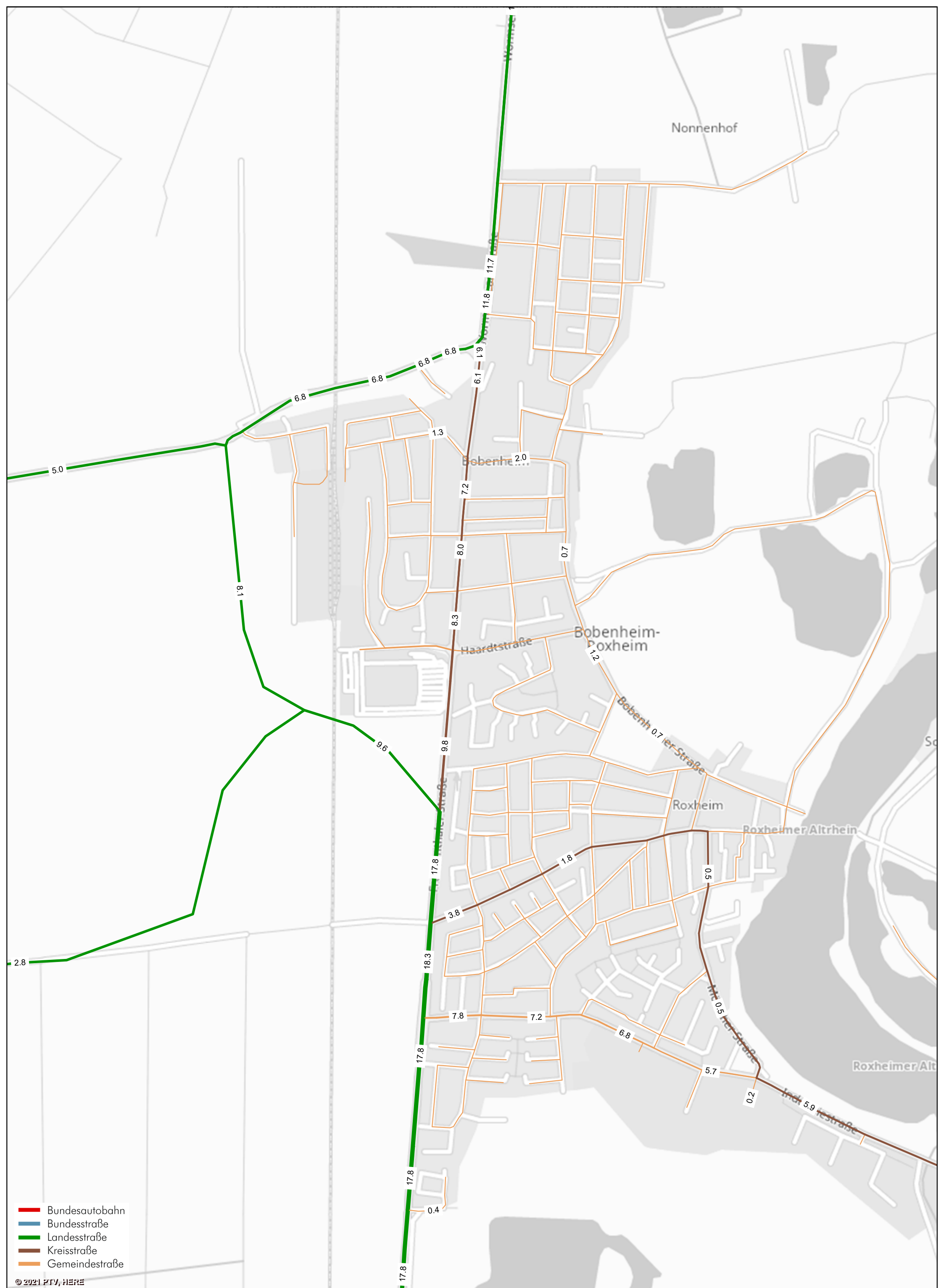
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

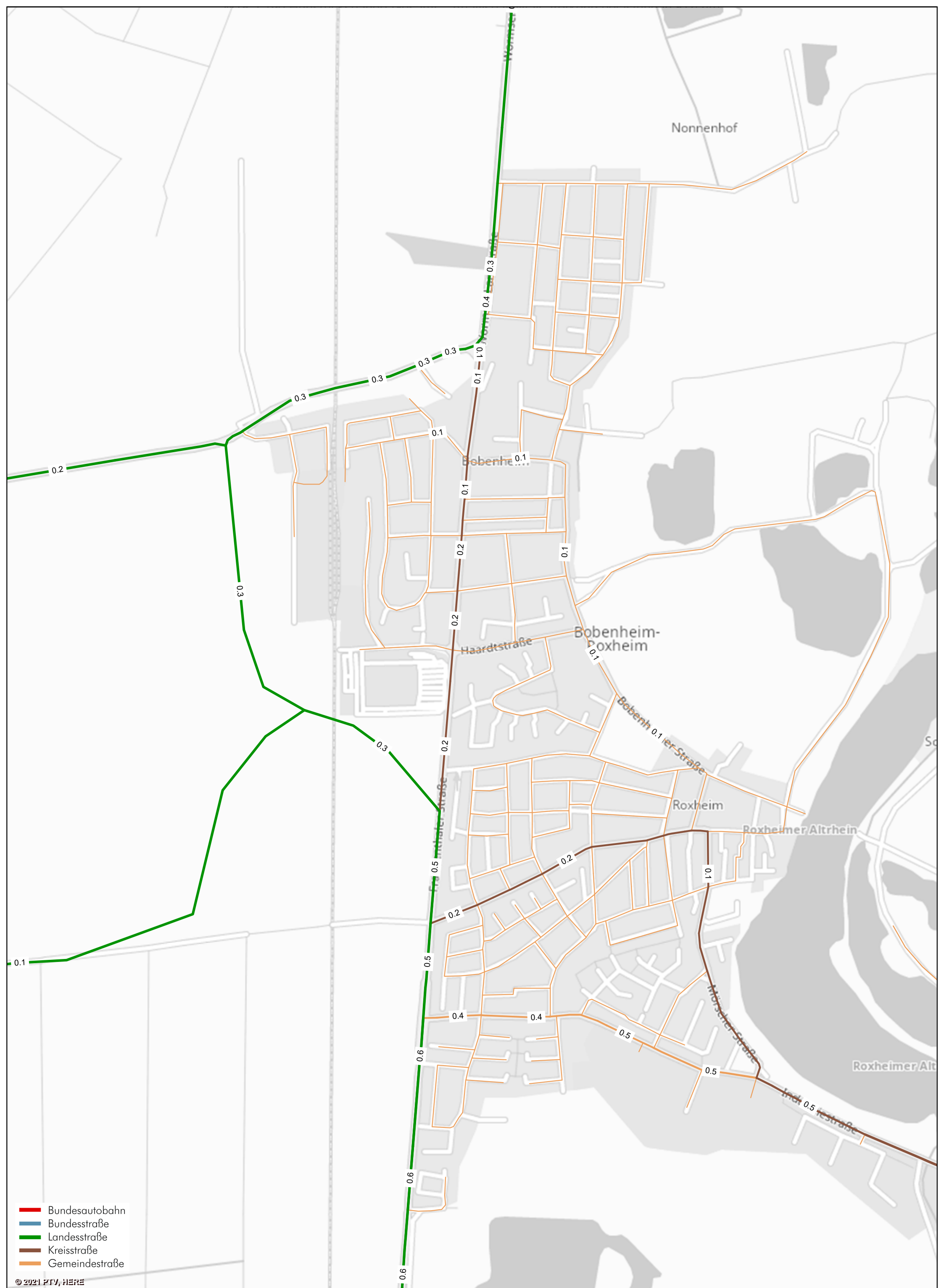


© 2021 PTV, HERE



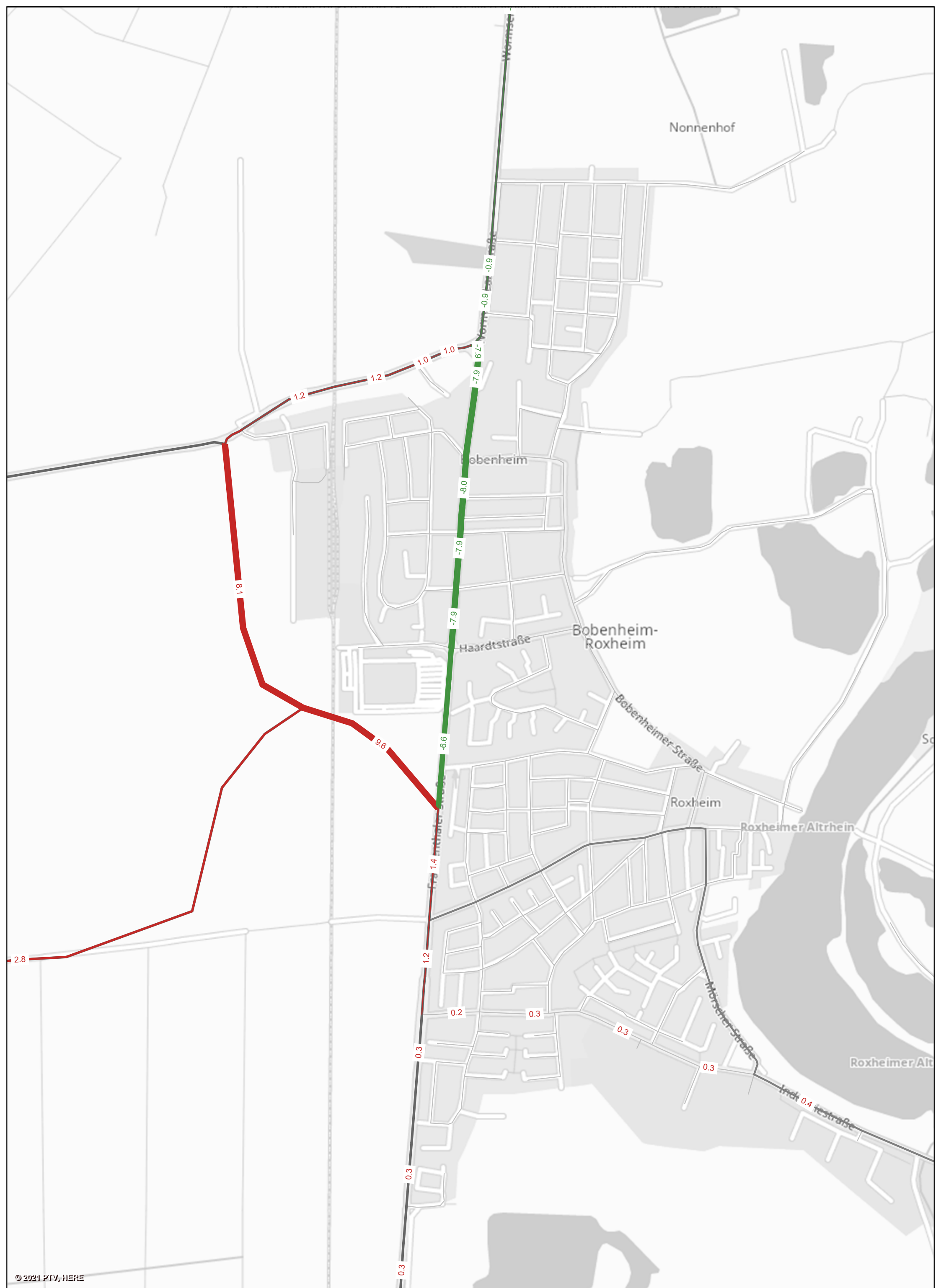
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE

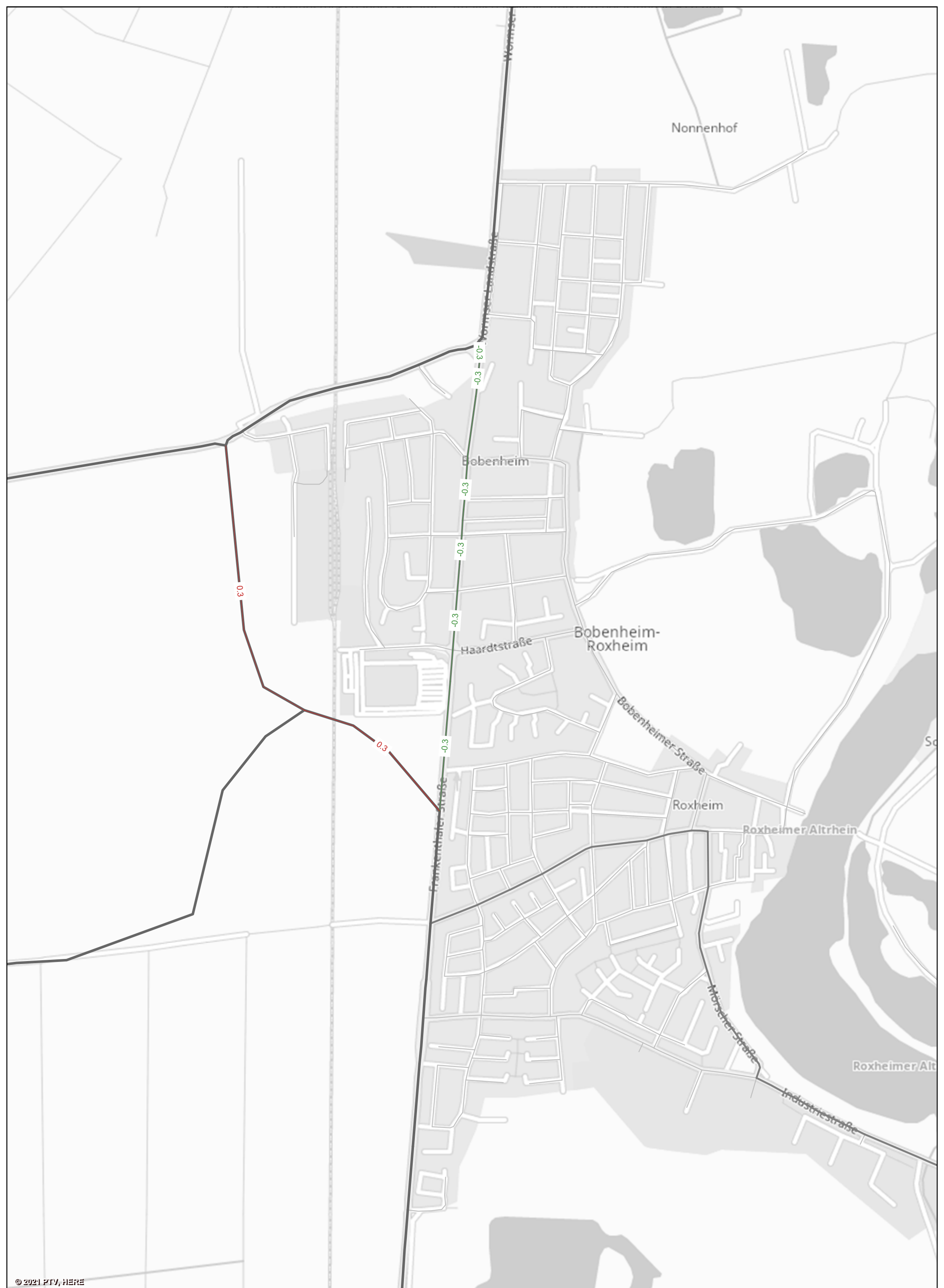


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

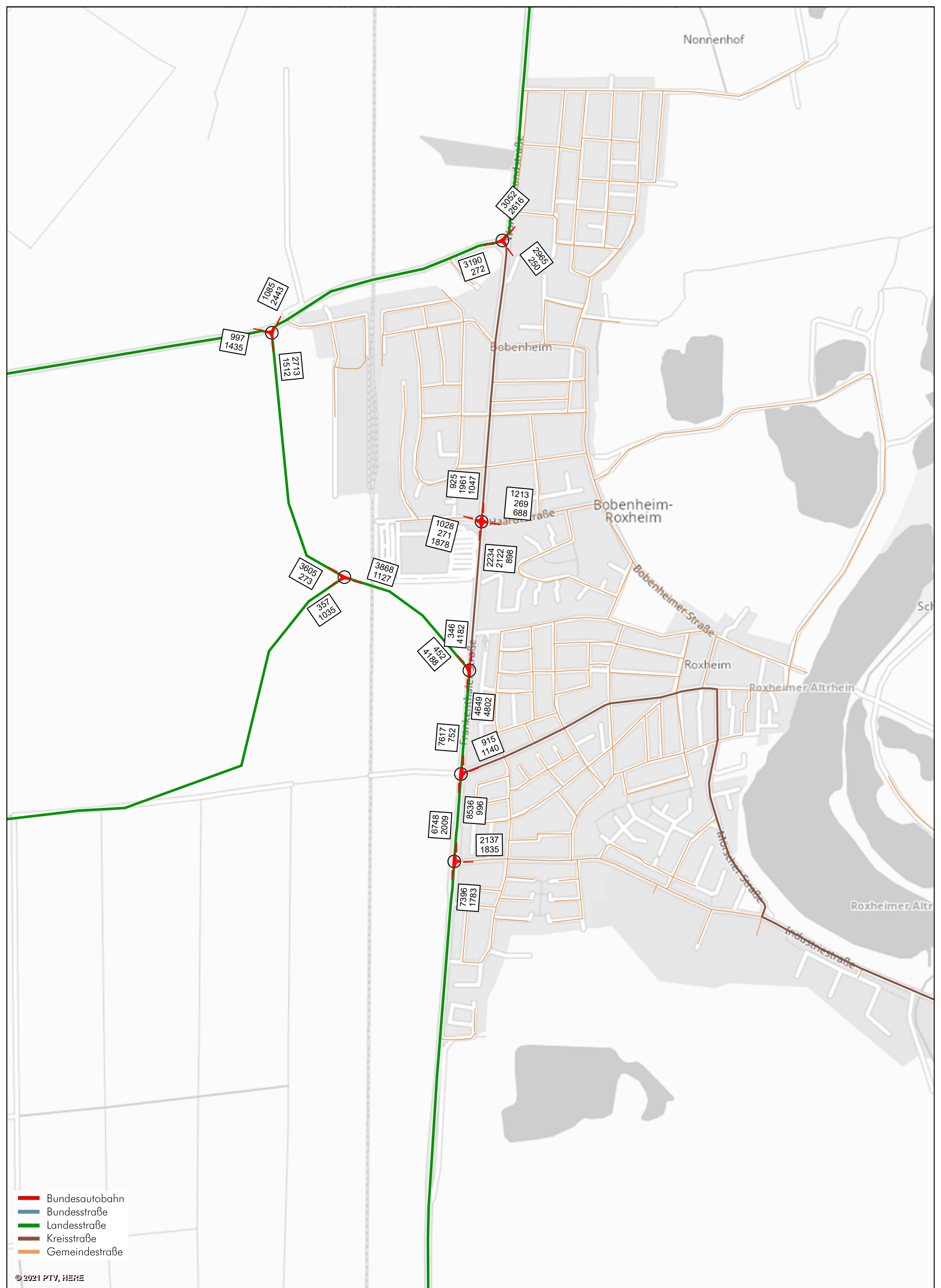
© 2021 PTV, HERE



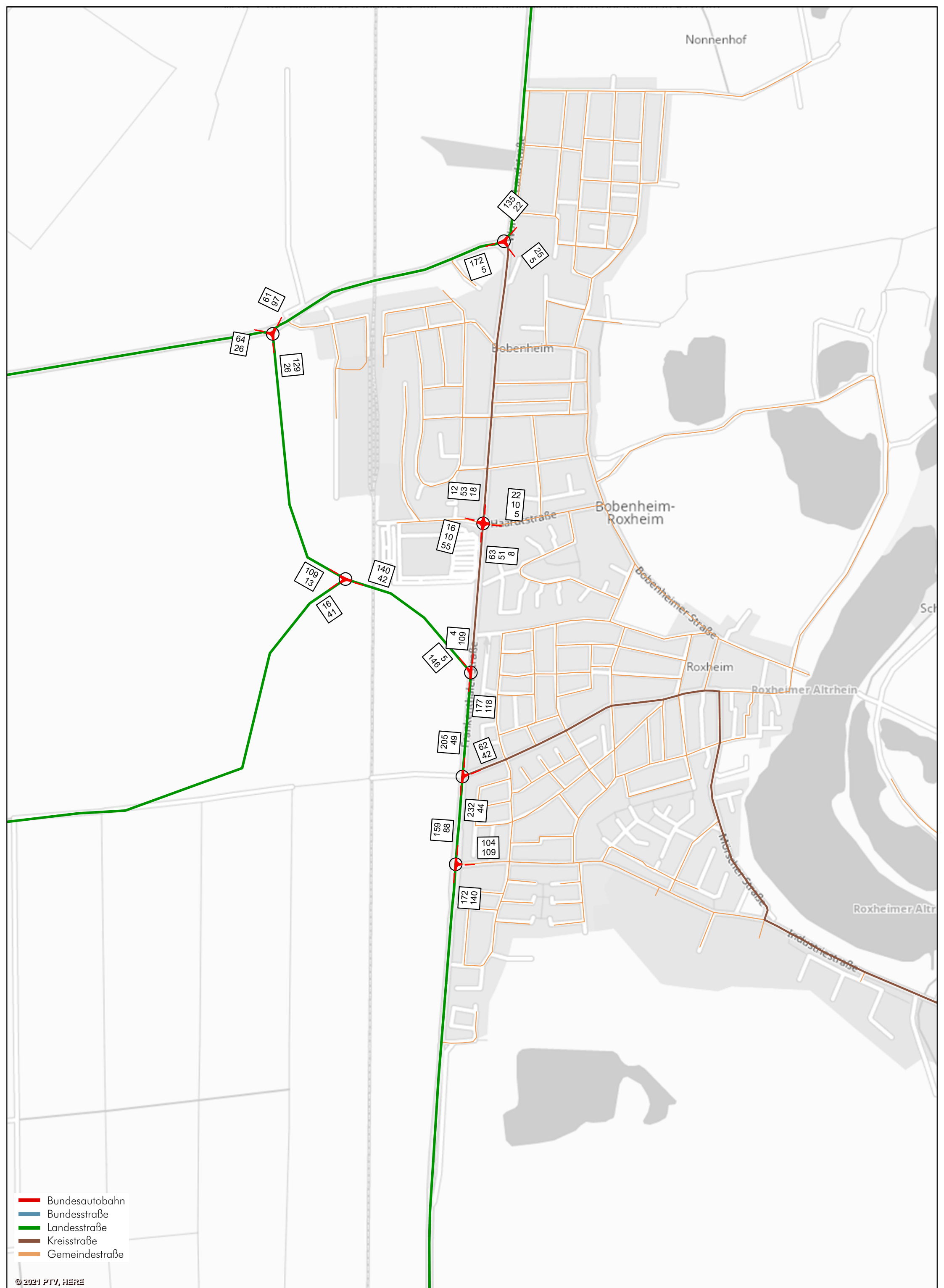
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

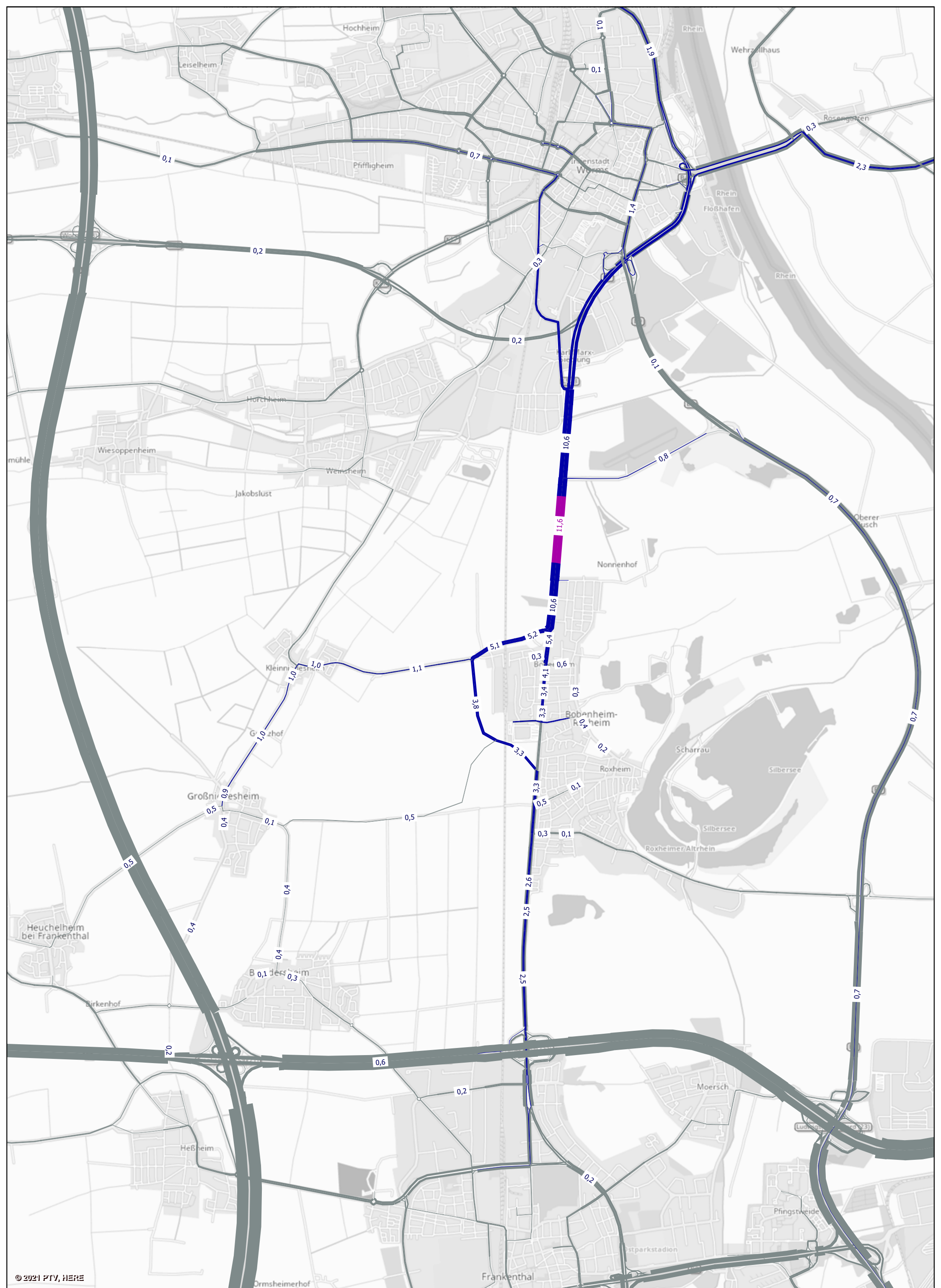


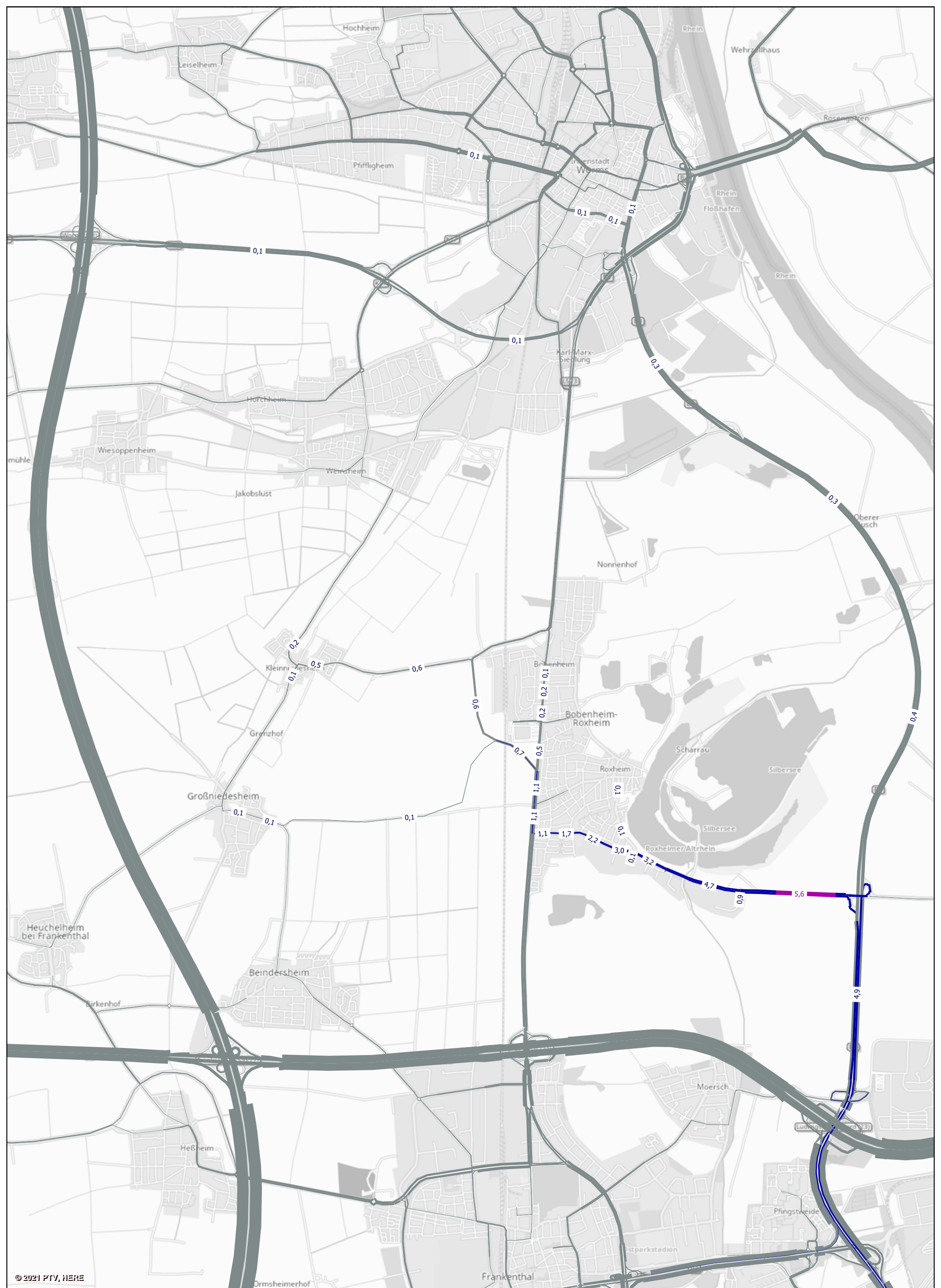
© 2021 PTV, HERE

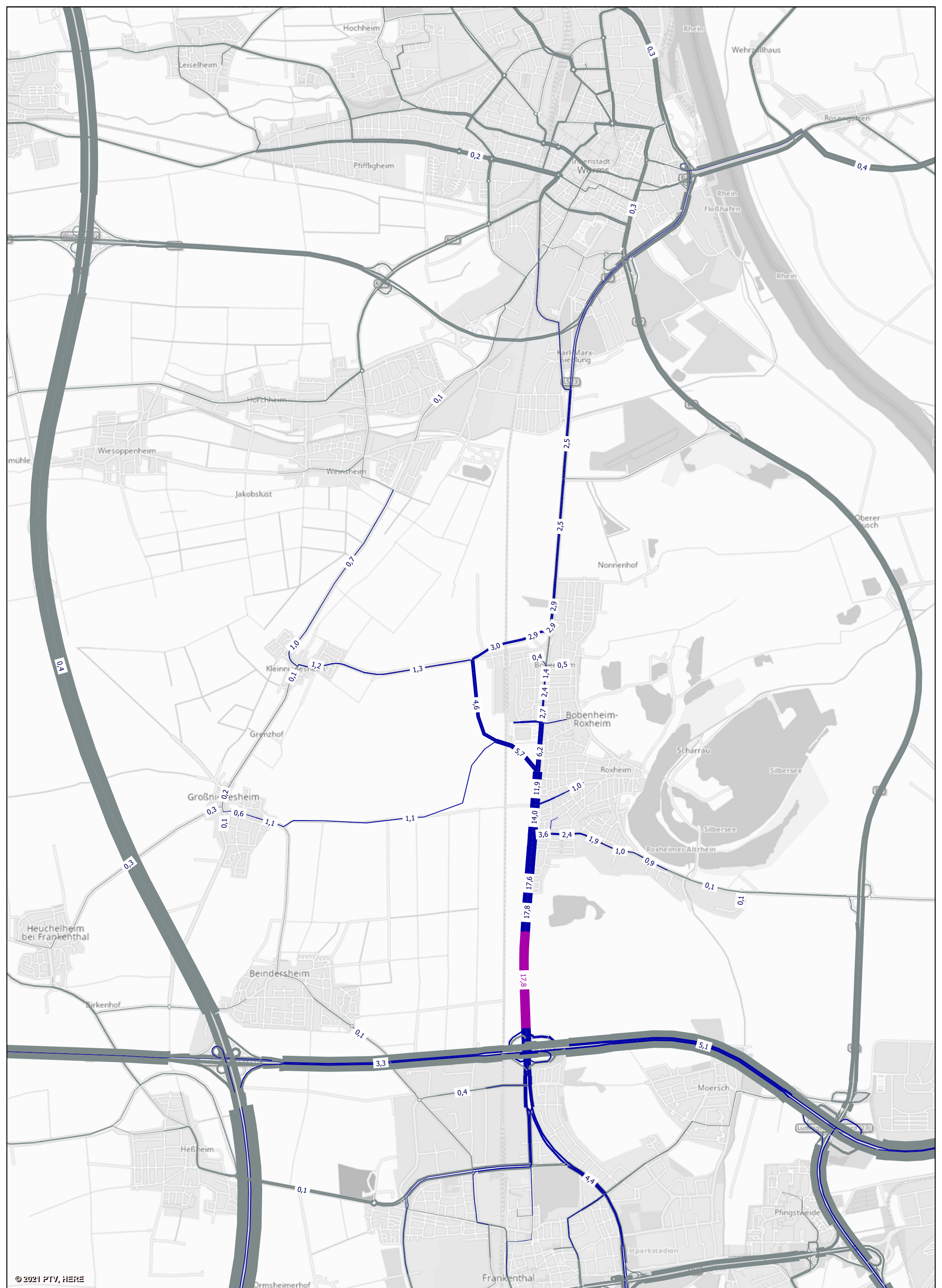


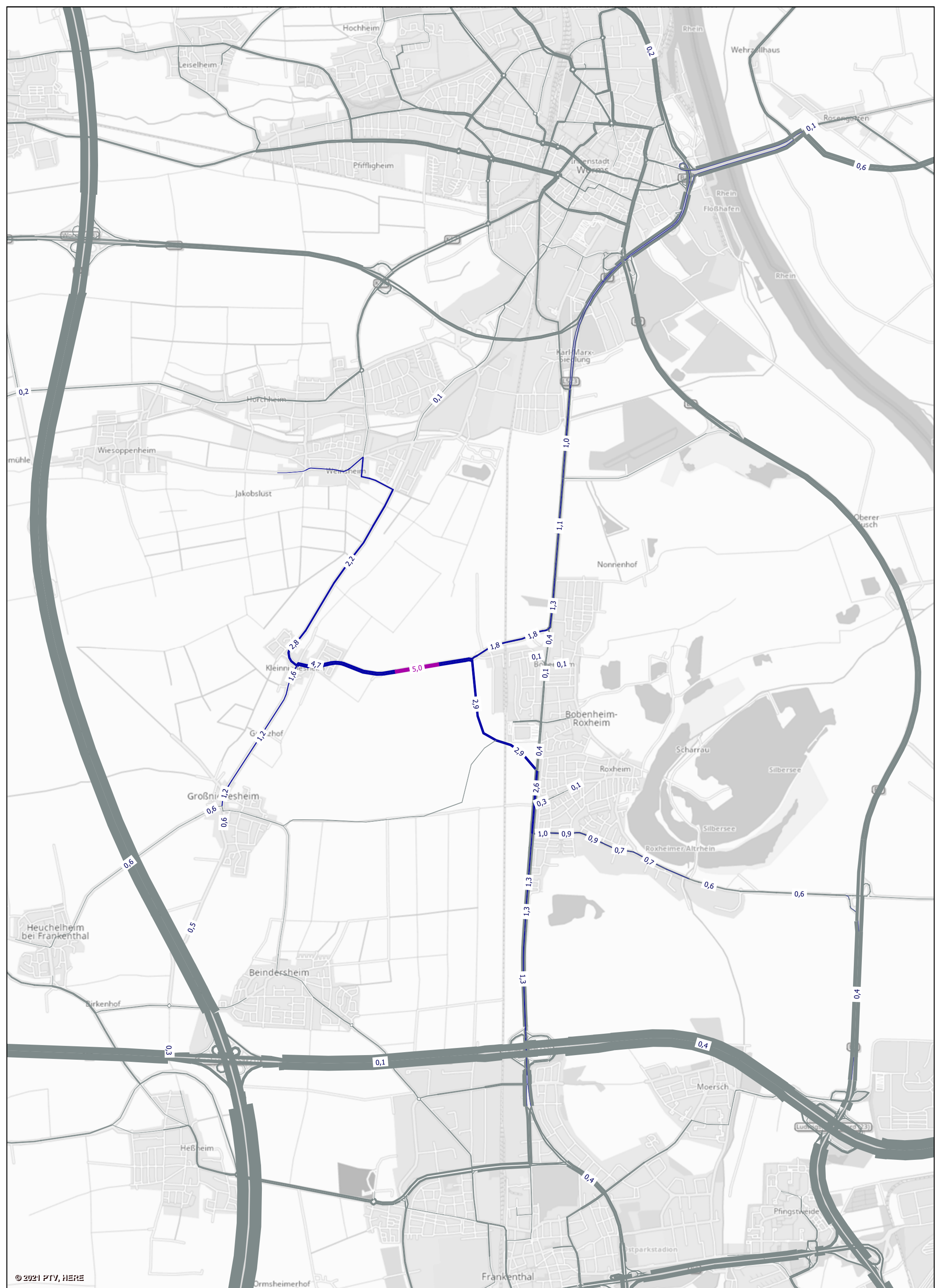
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

© 2021 PTV, HERE

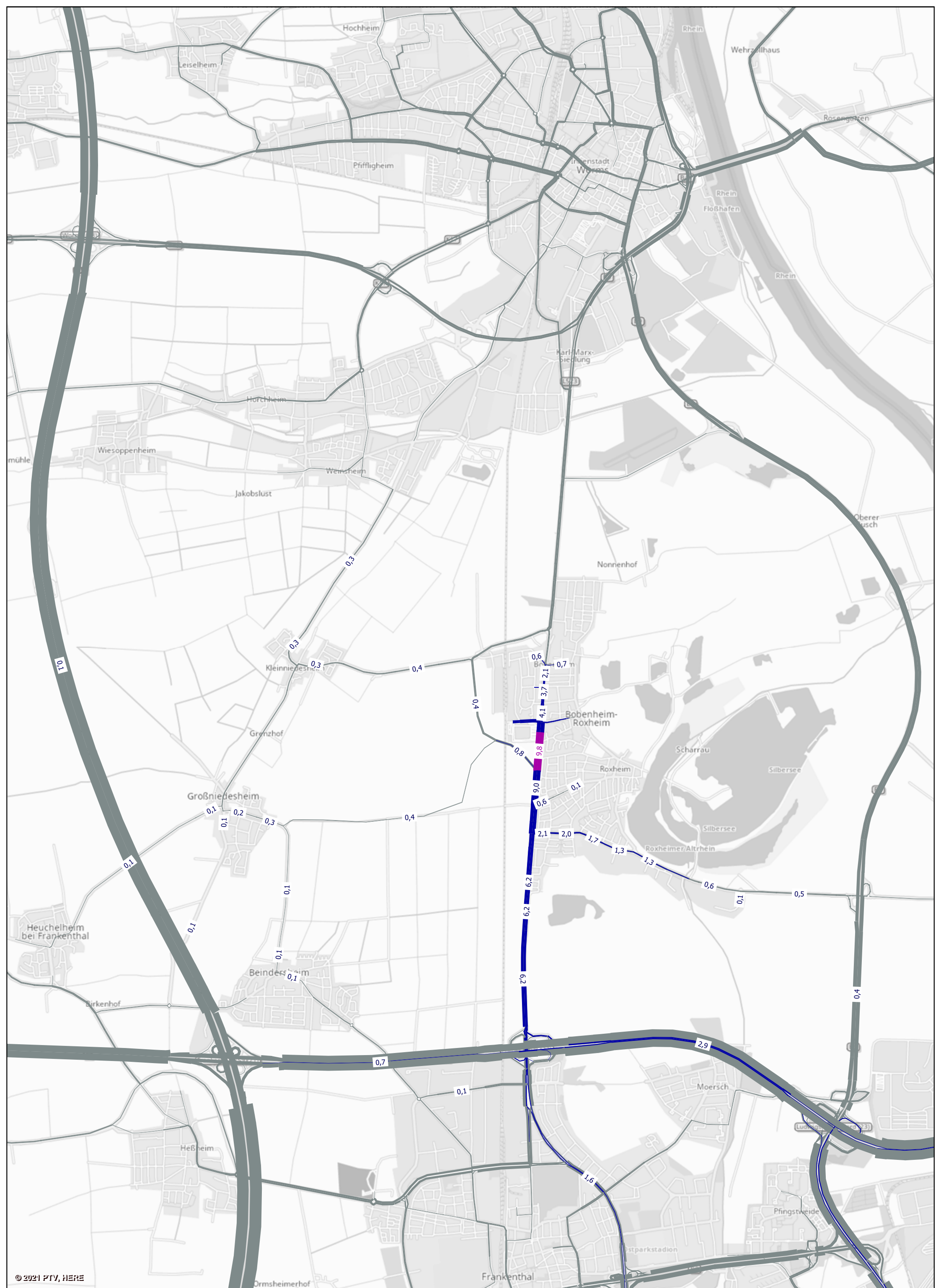


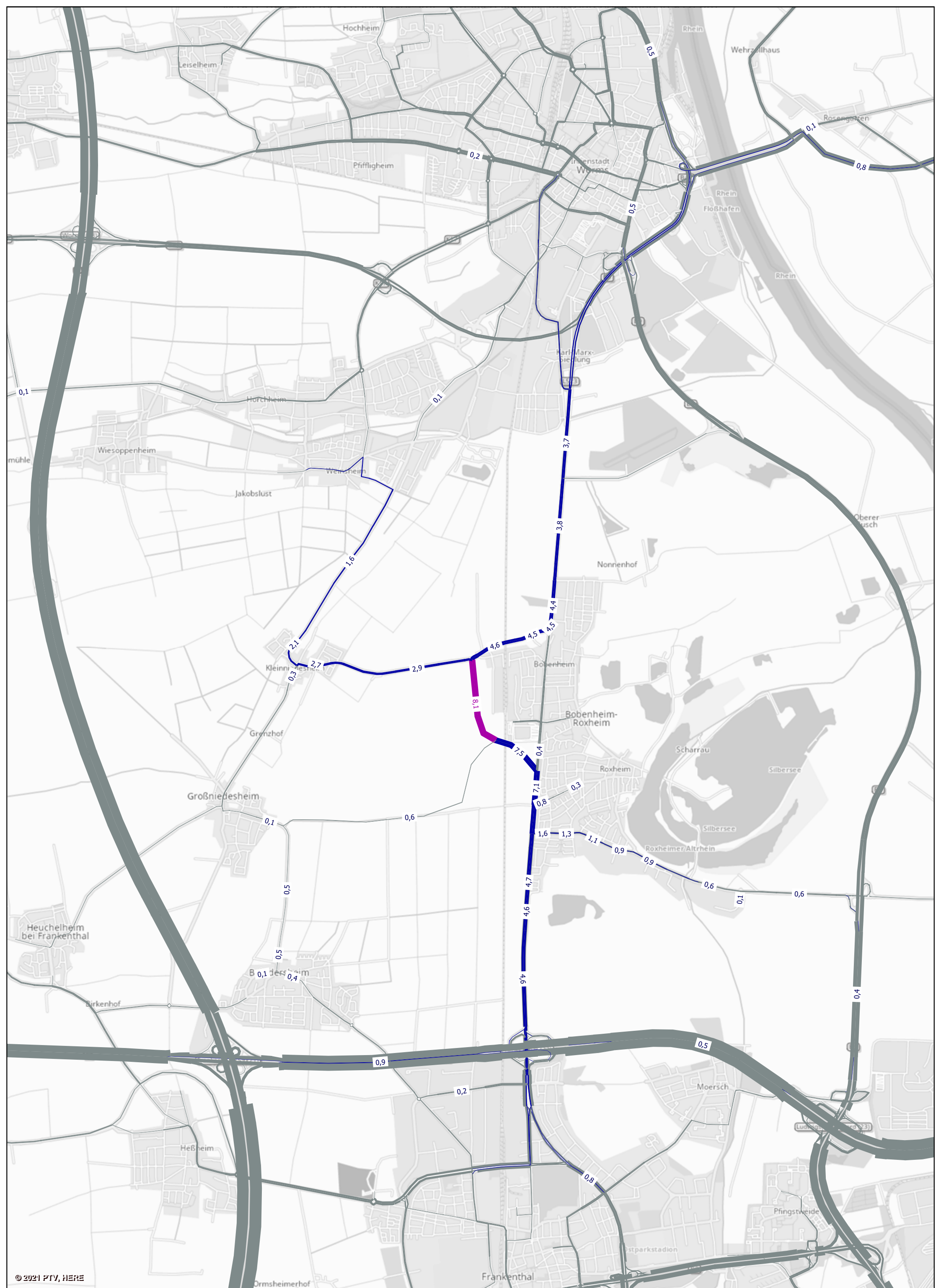




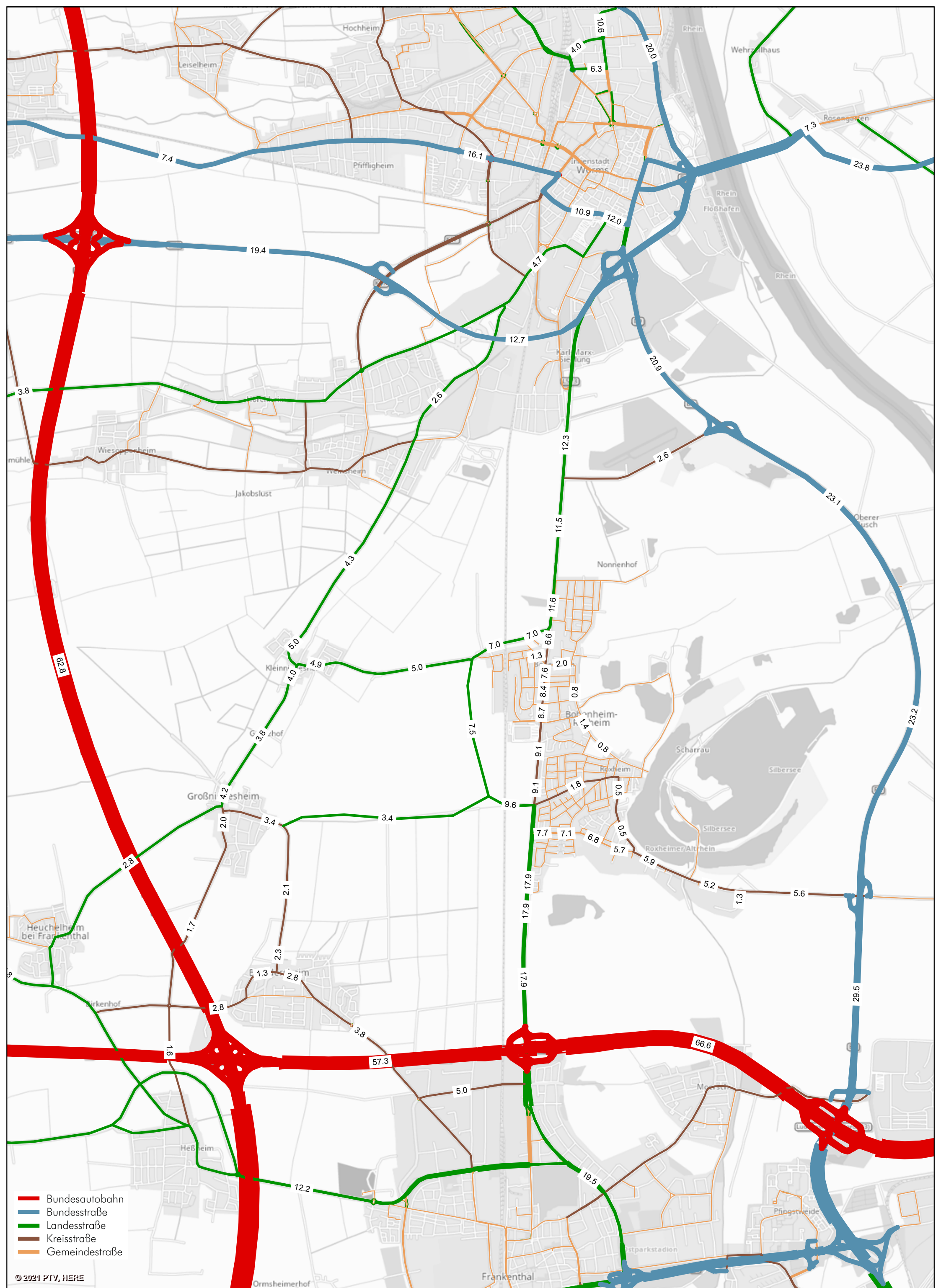


© 2021 PTV, HERE

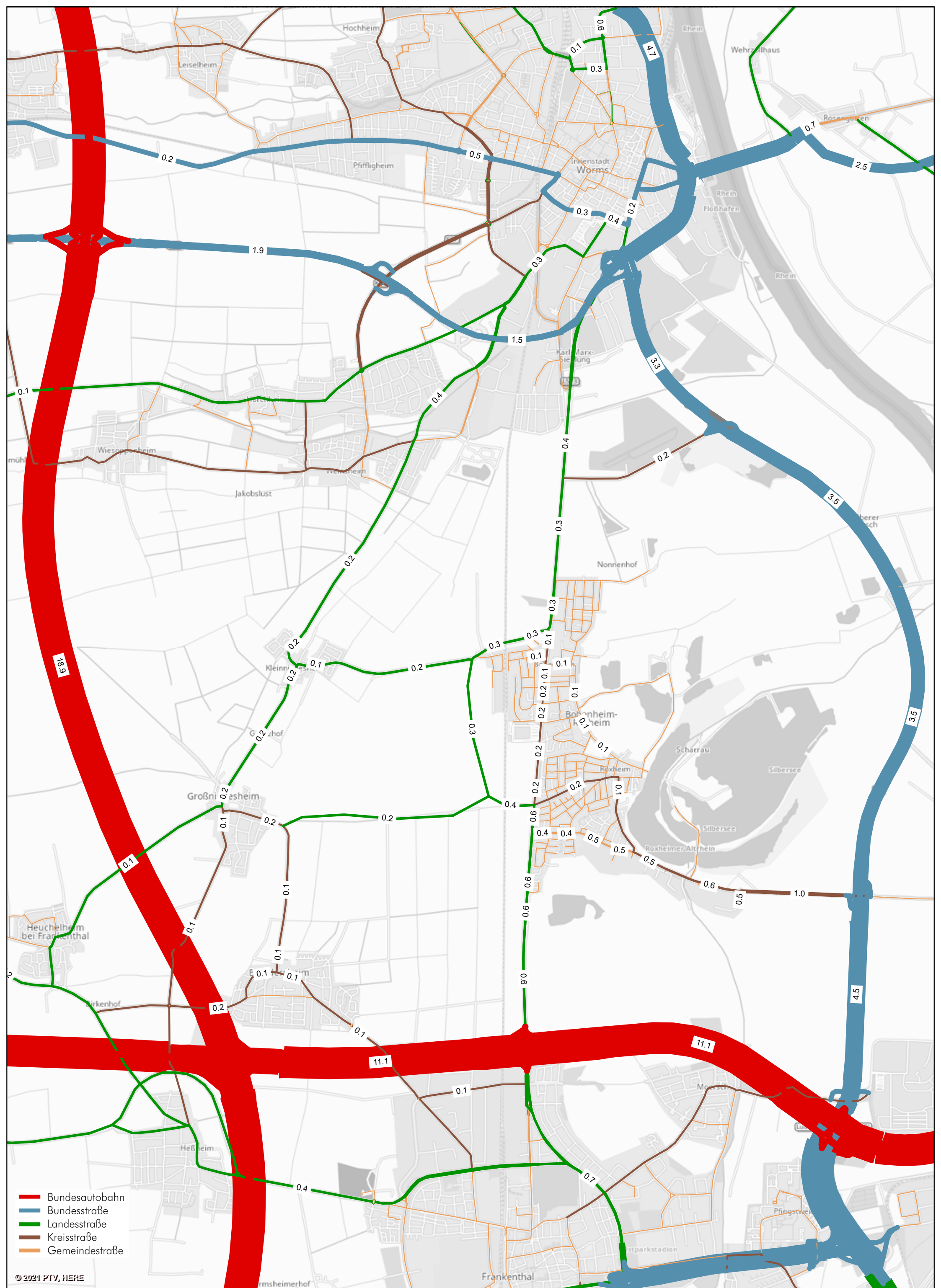




© 2021 PTV, HERE

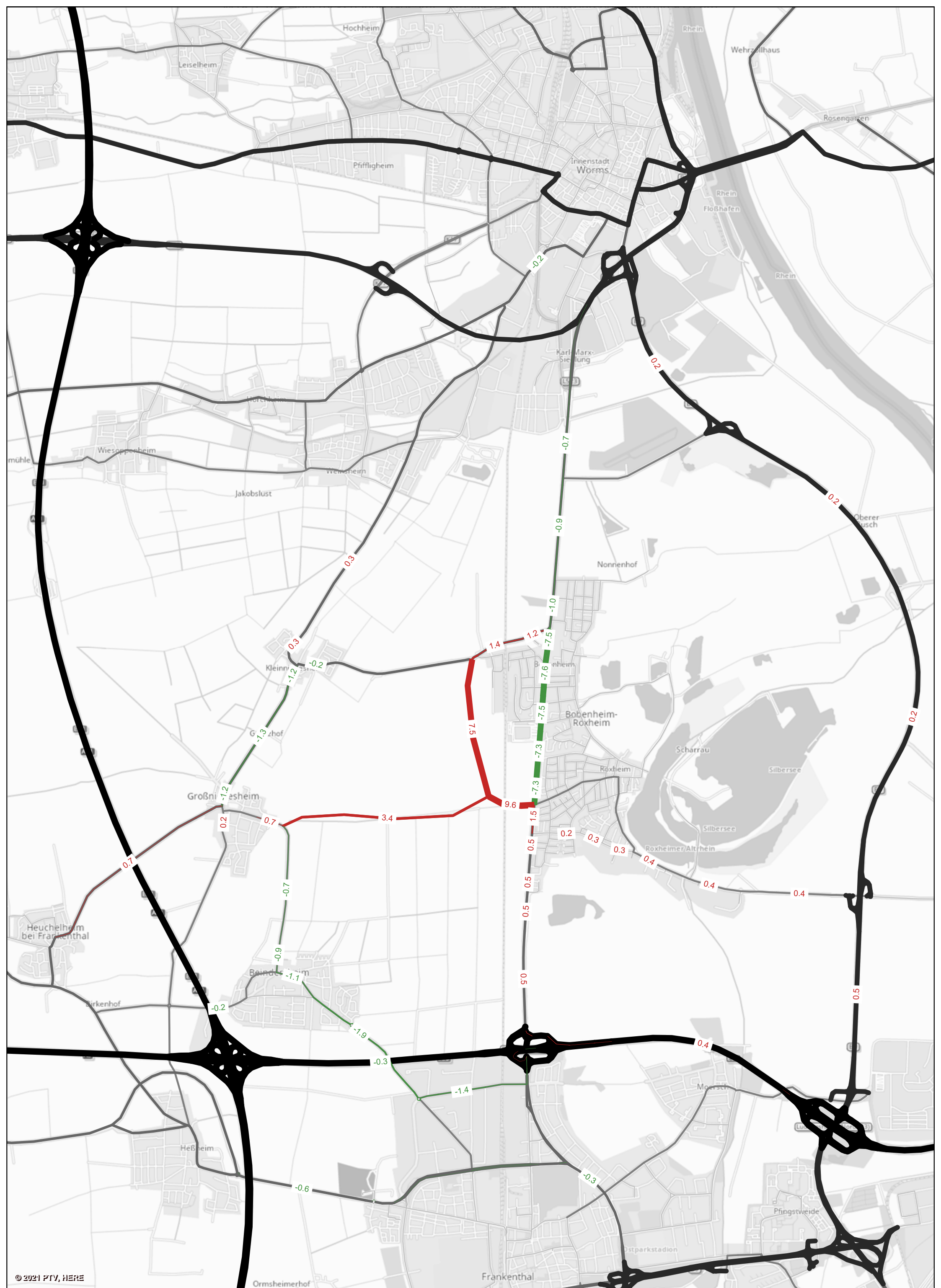


© 2021 PTV, HERE

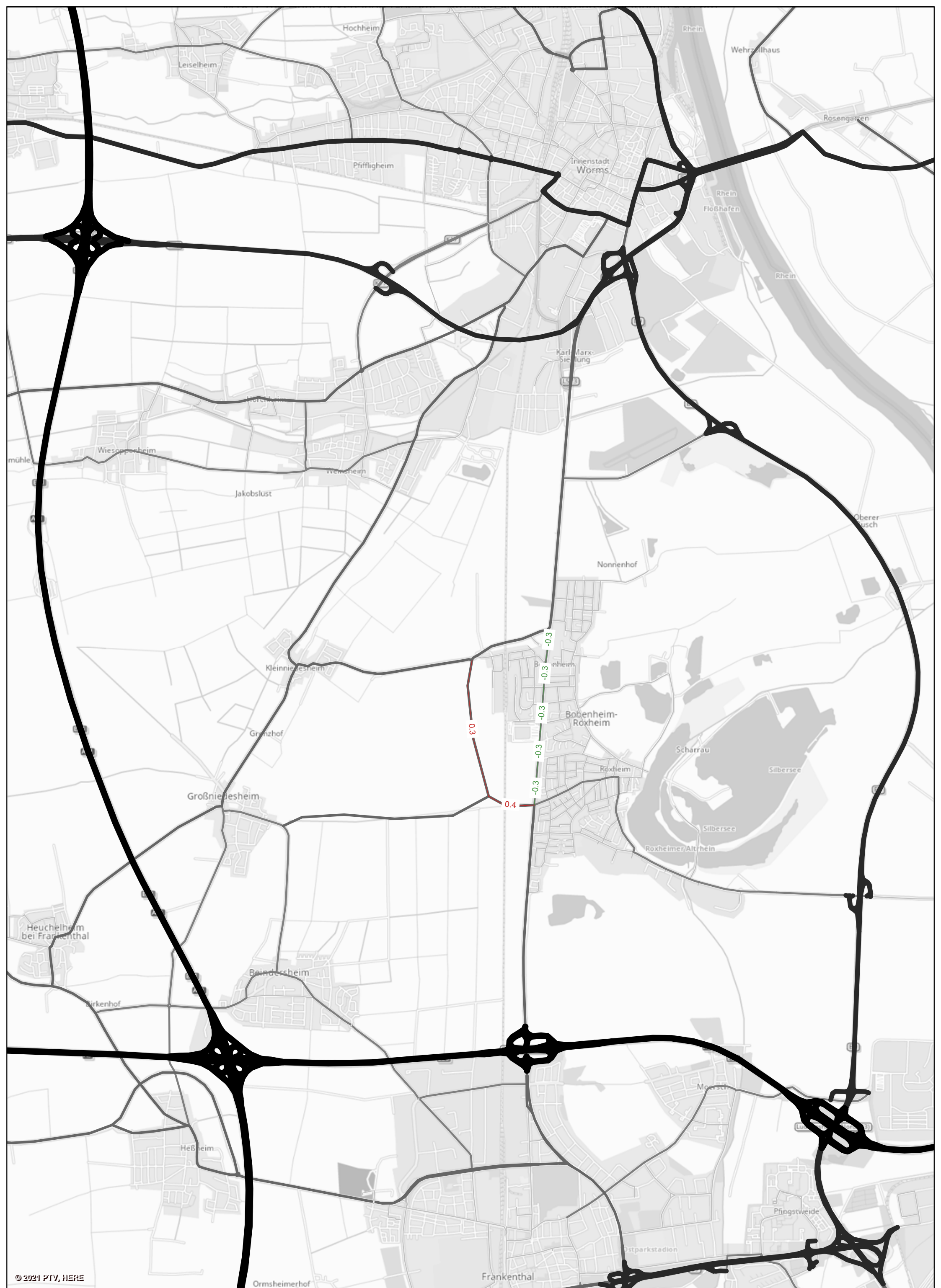


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

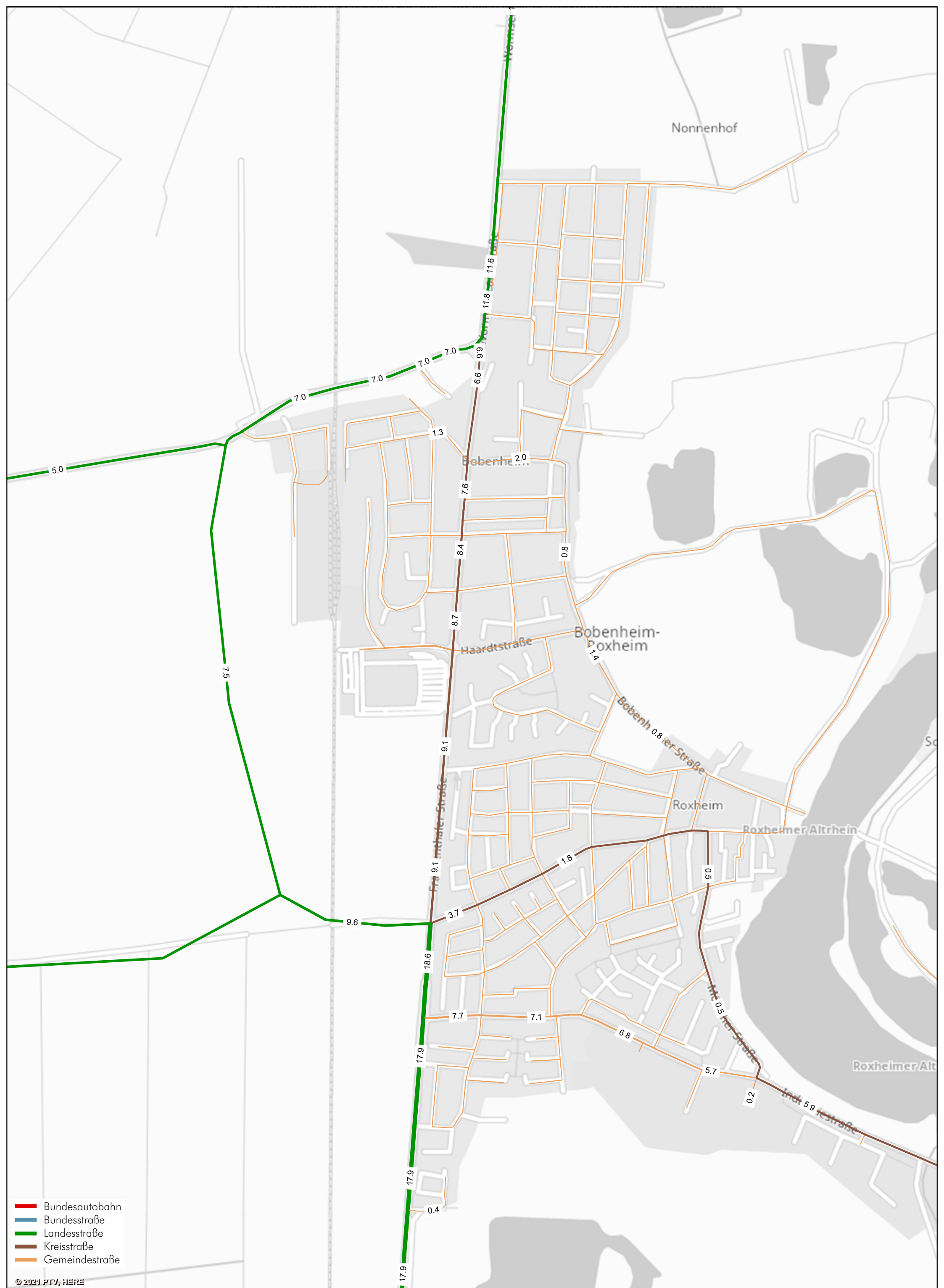
© 2021 PTV, HERE



© 2021 PTV, HERE

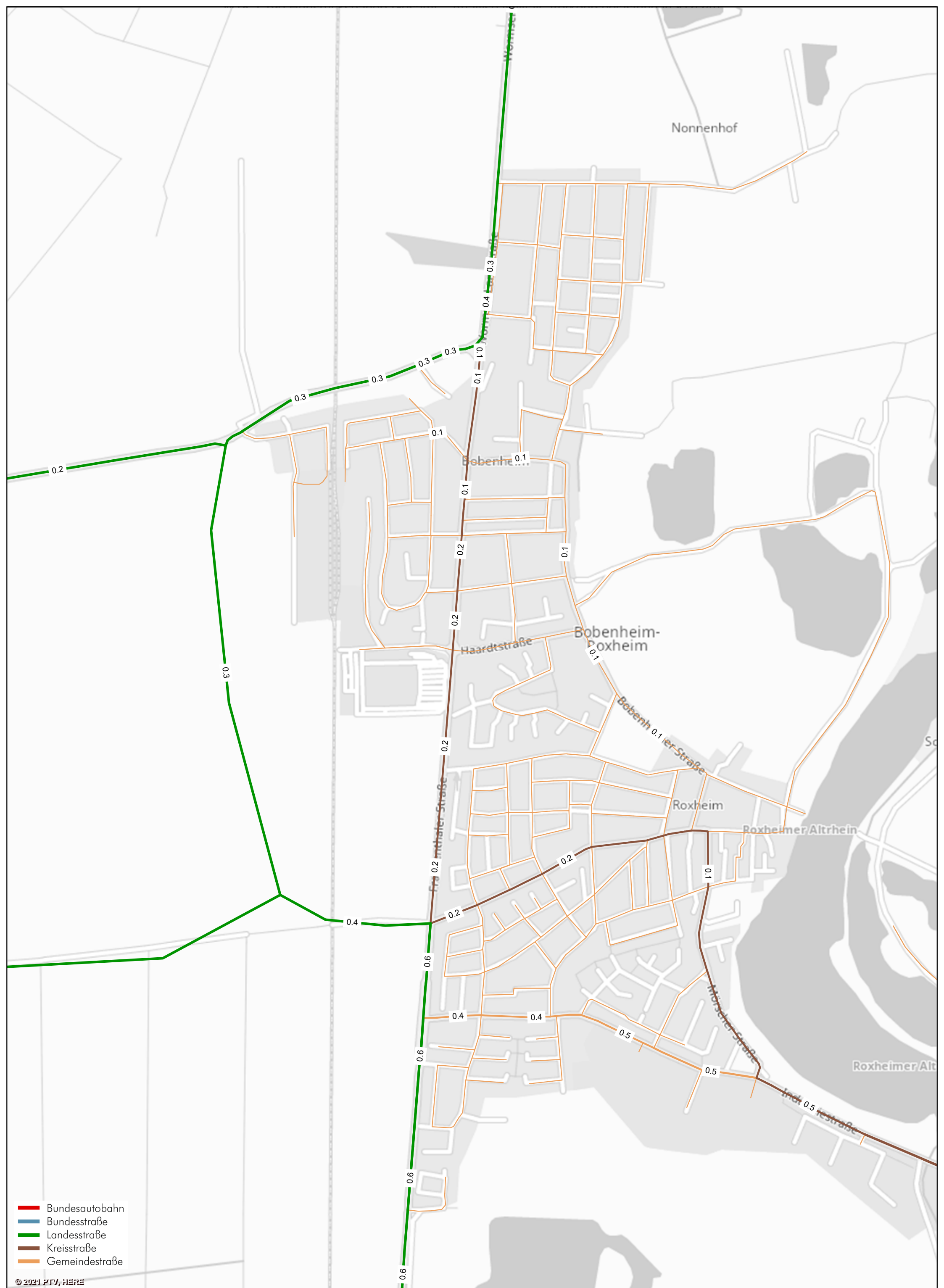


© 2021 PTV, HERE



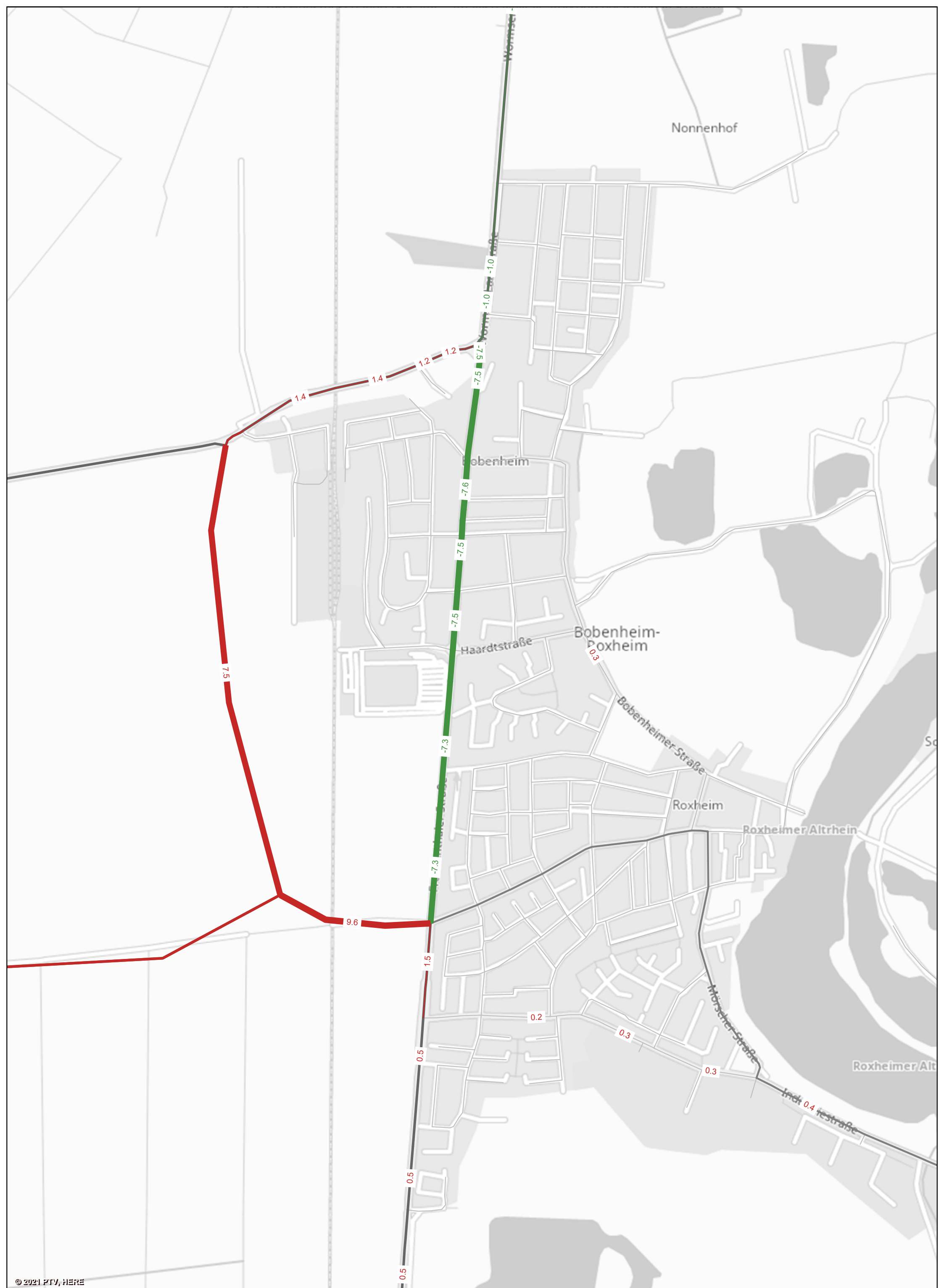
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

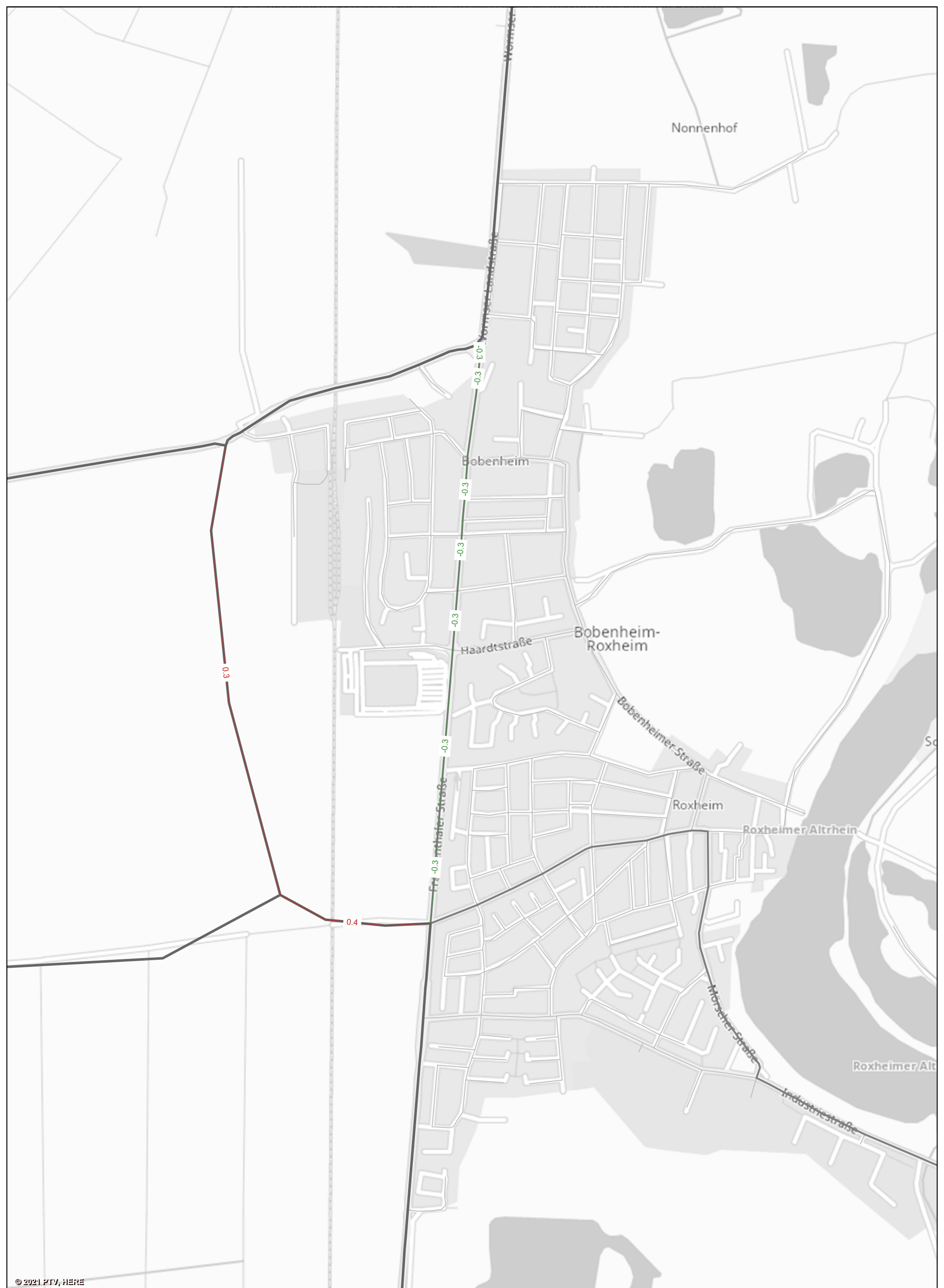
© 2021 PTV, HERE

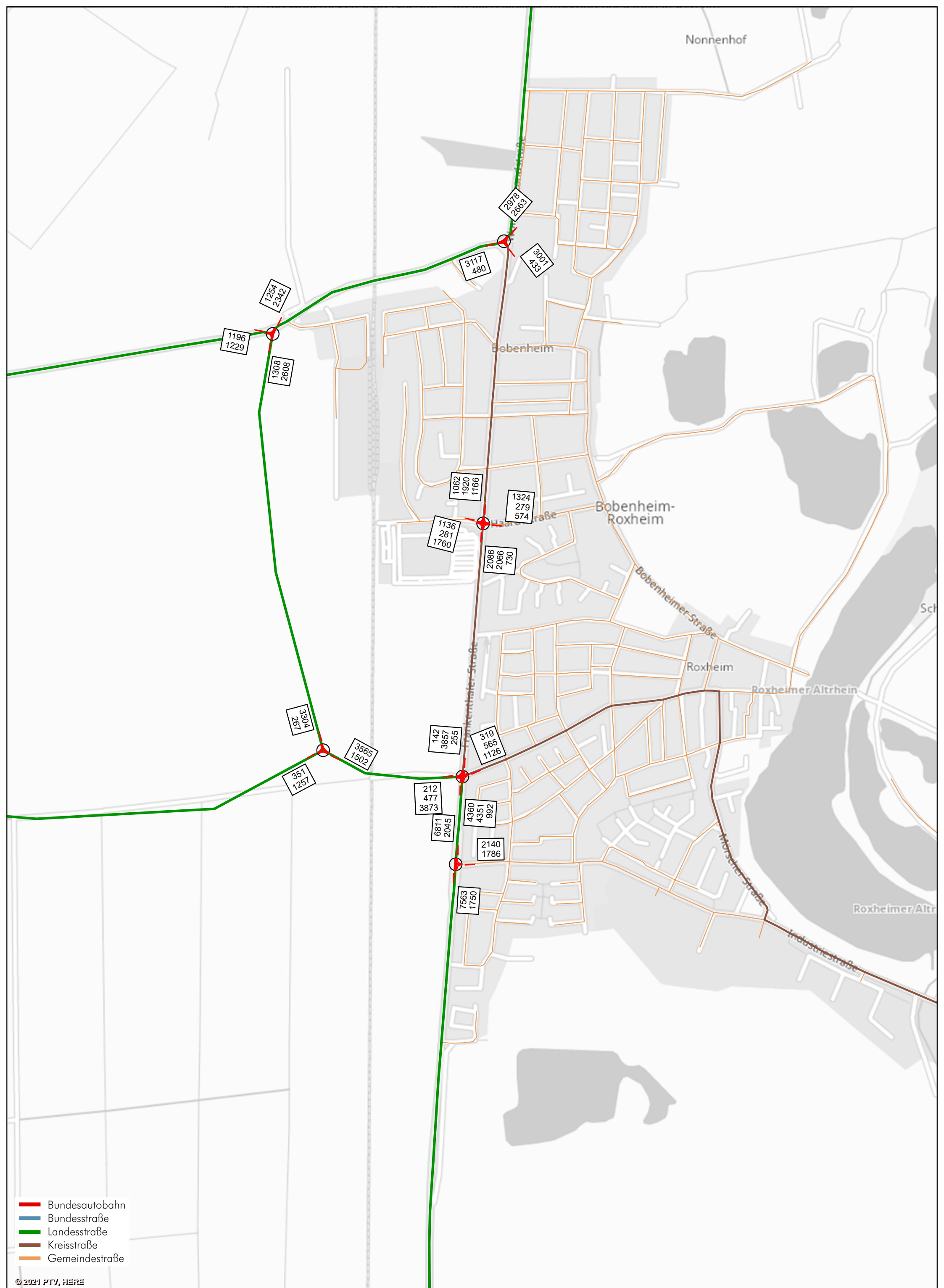


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

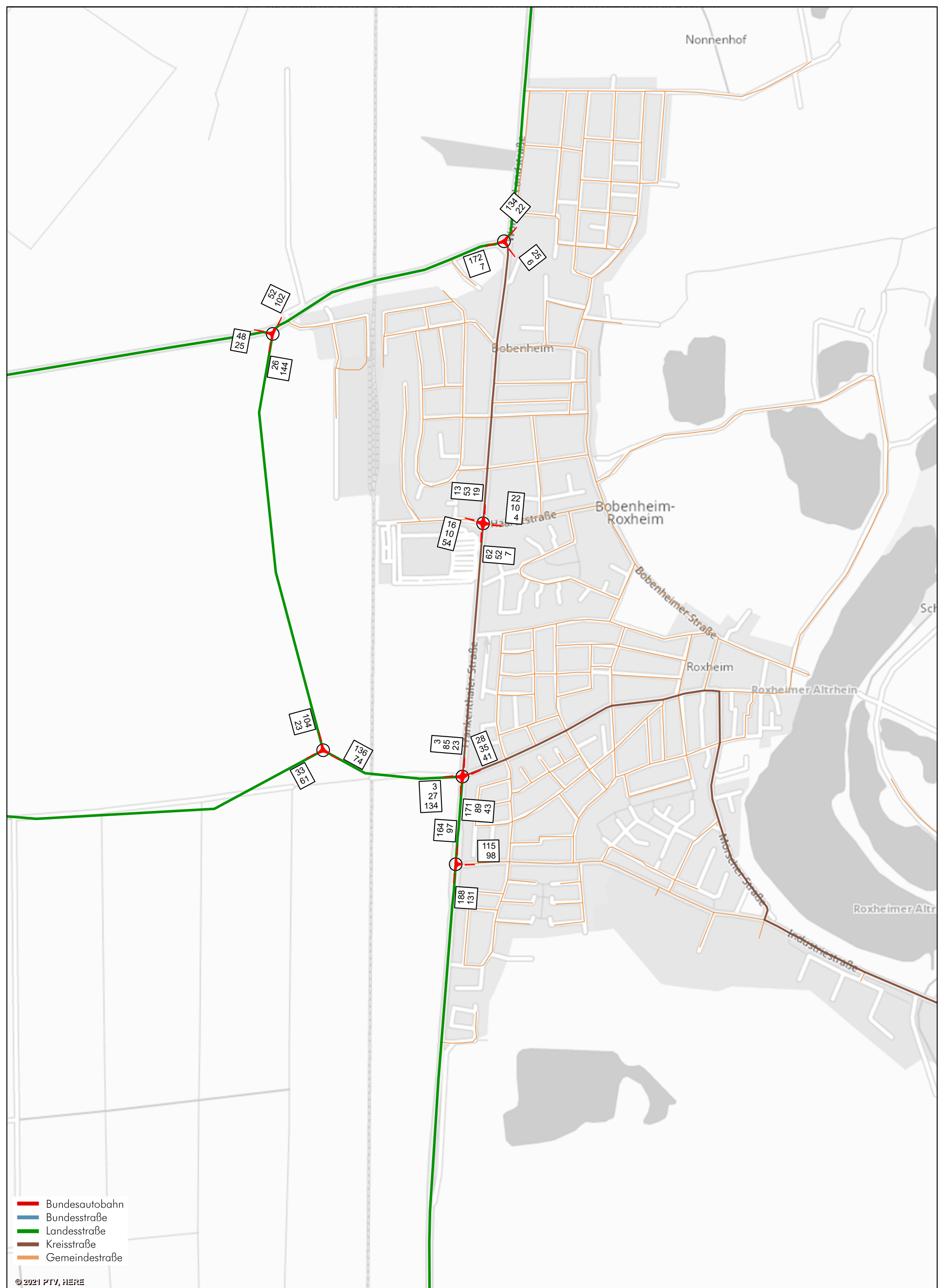
© 2021 PTV, HERE





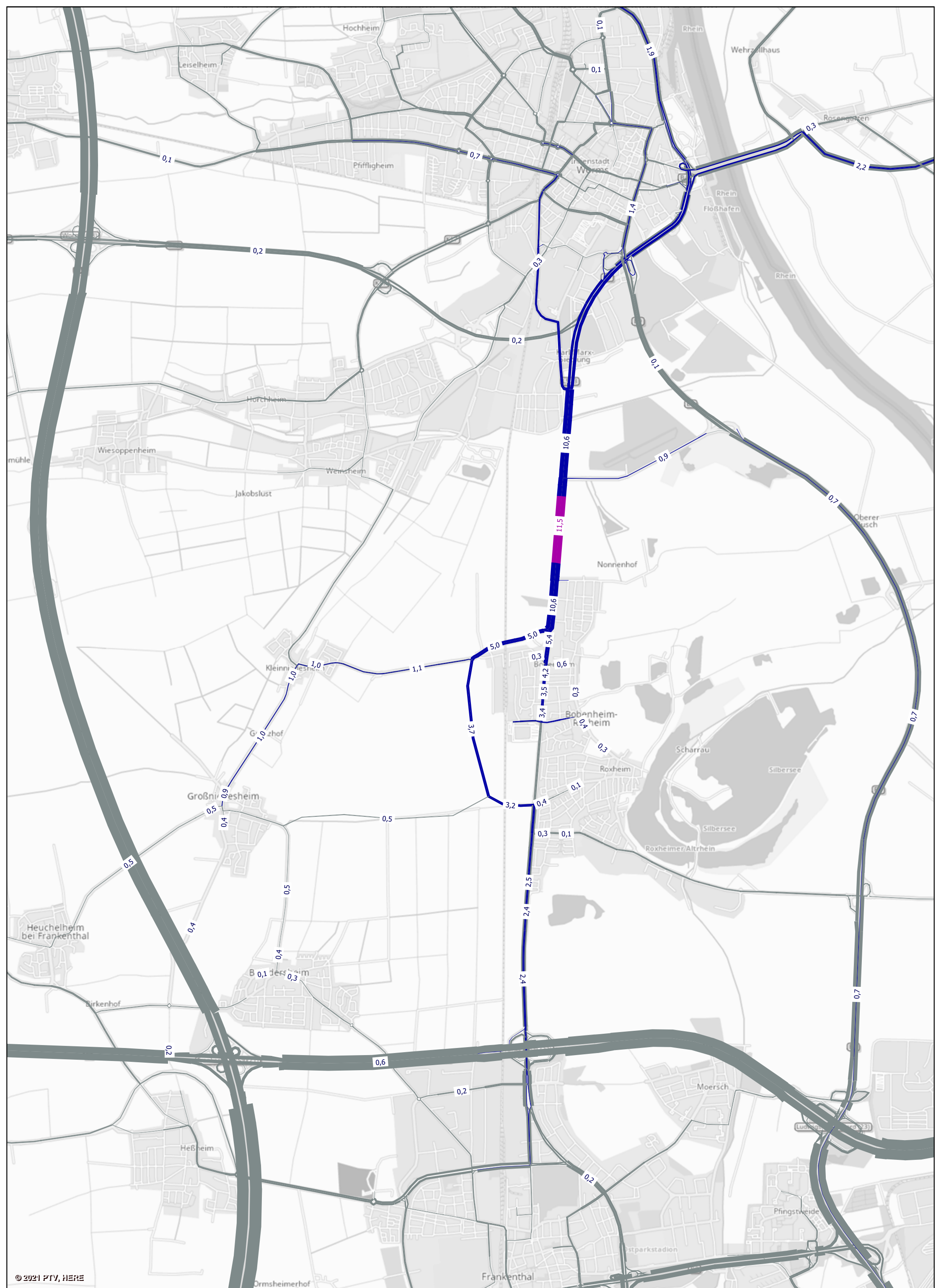


© 2021 PTV, HERE

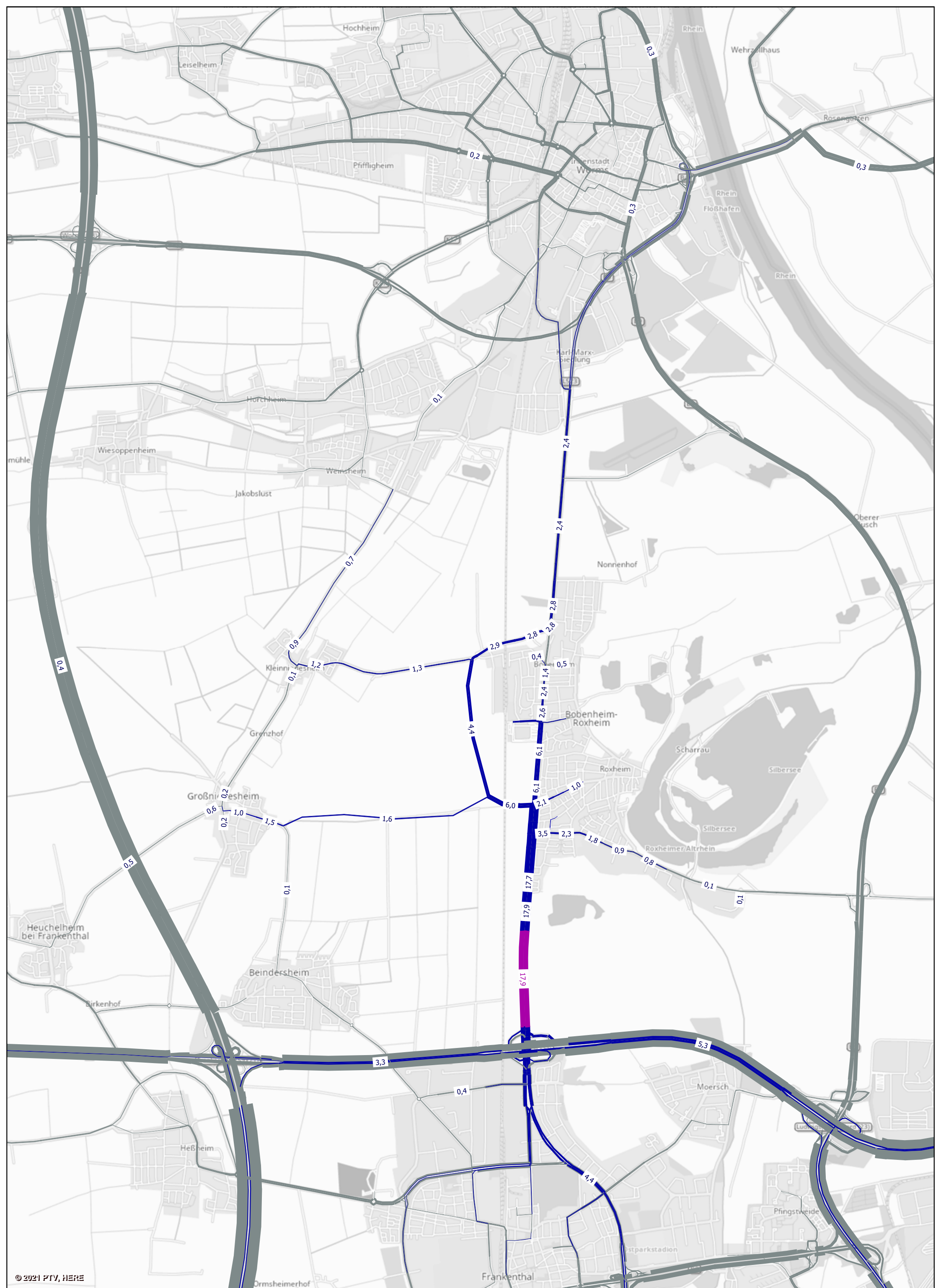


- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße
- Gemeindestraße

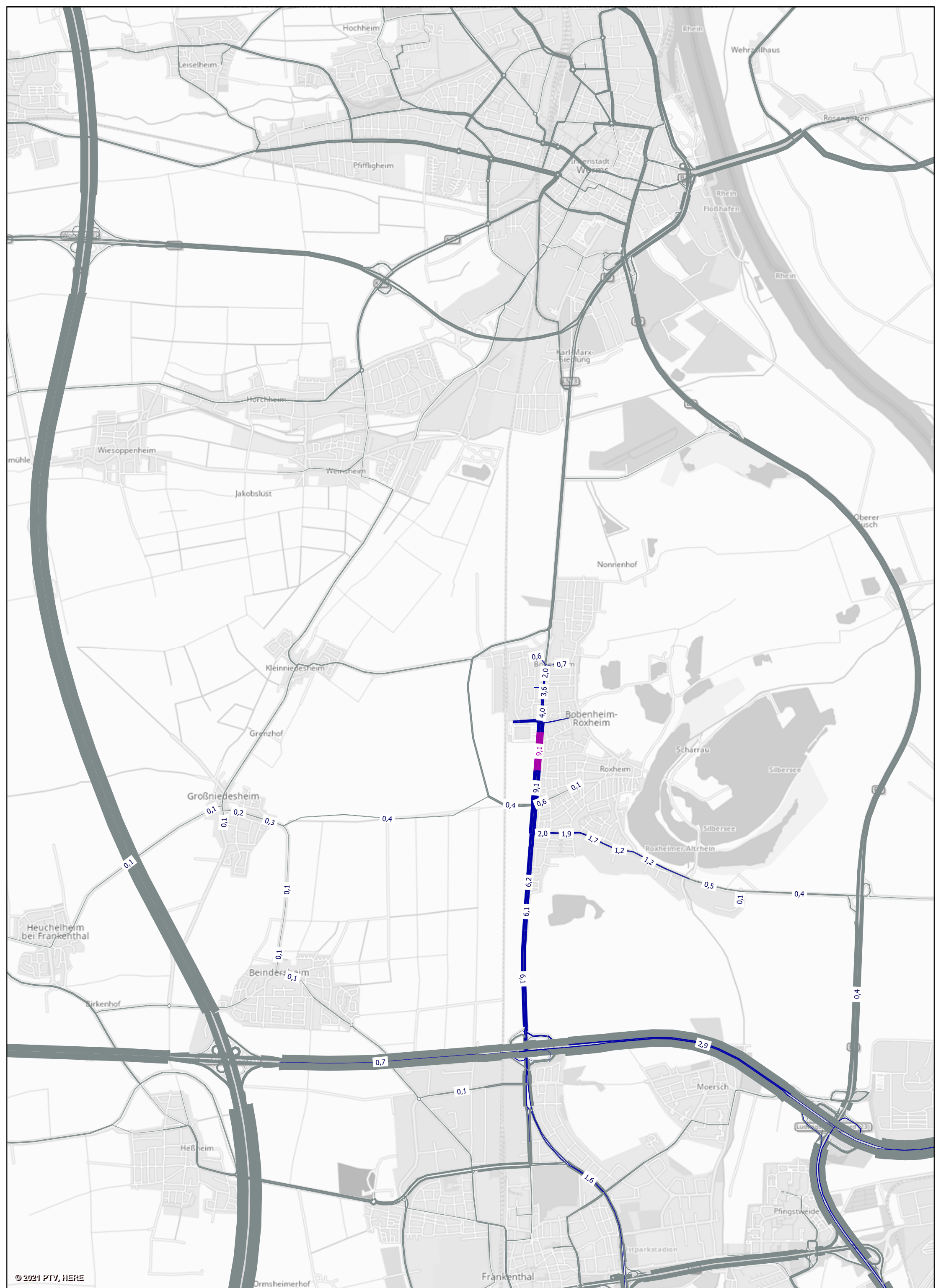
© 2021 PTV, HERE

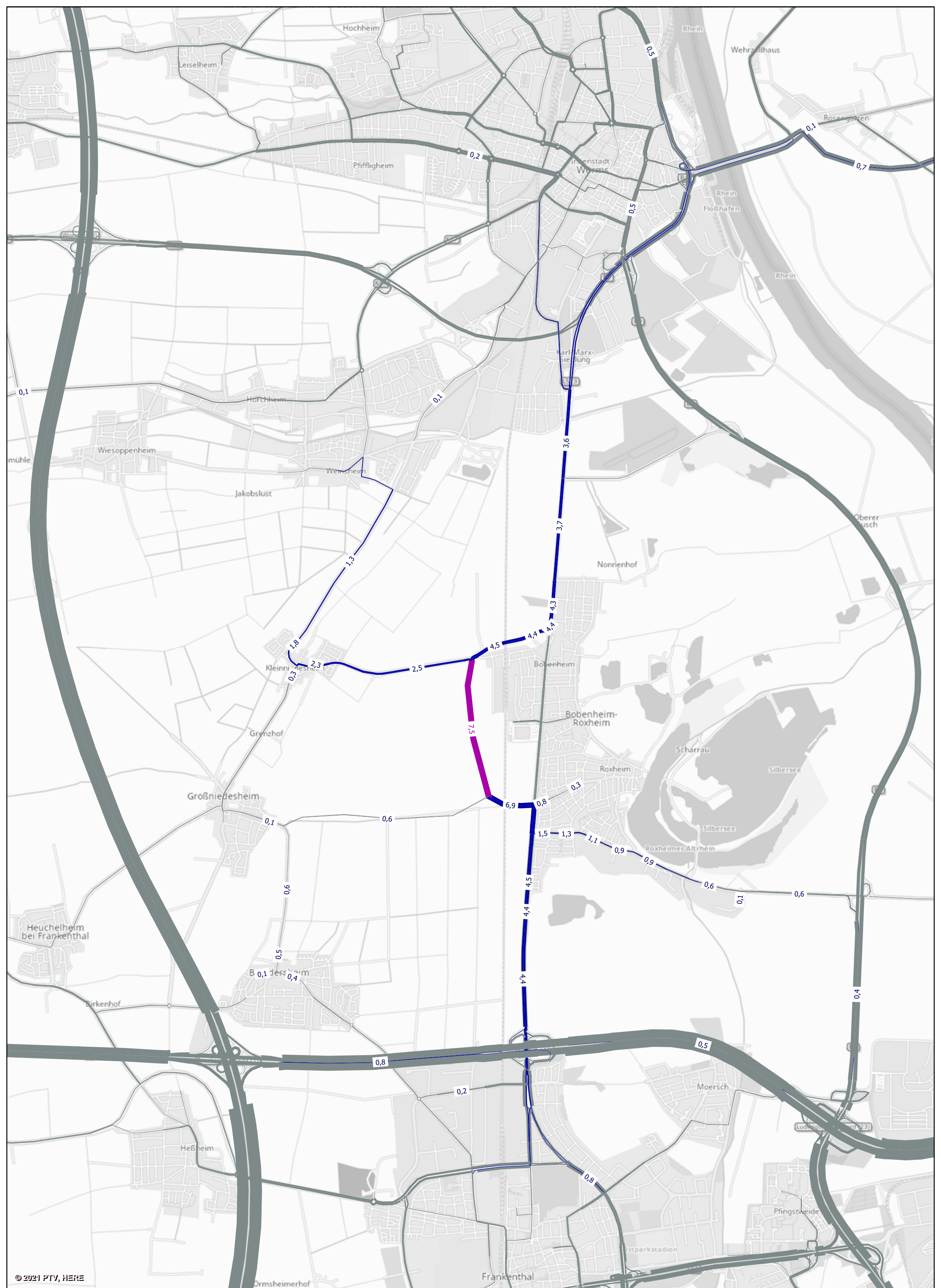


© 2021 PTV, HERE

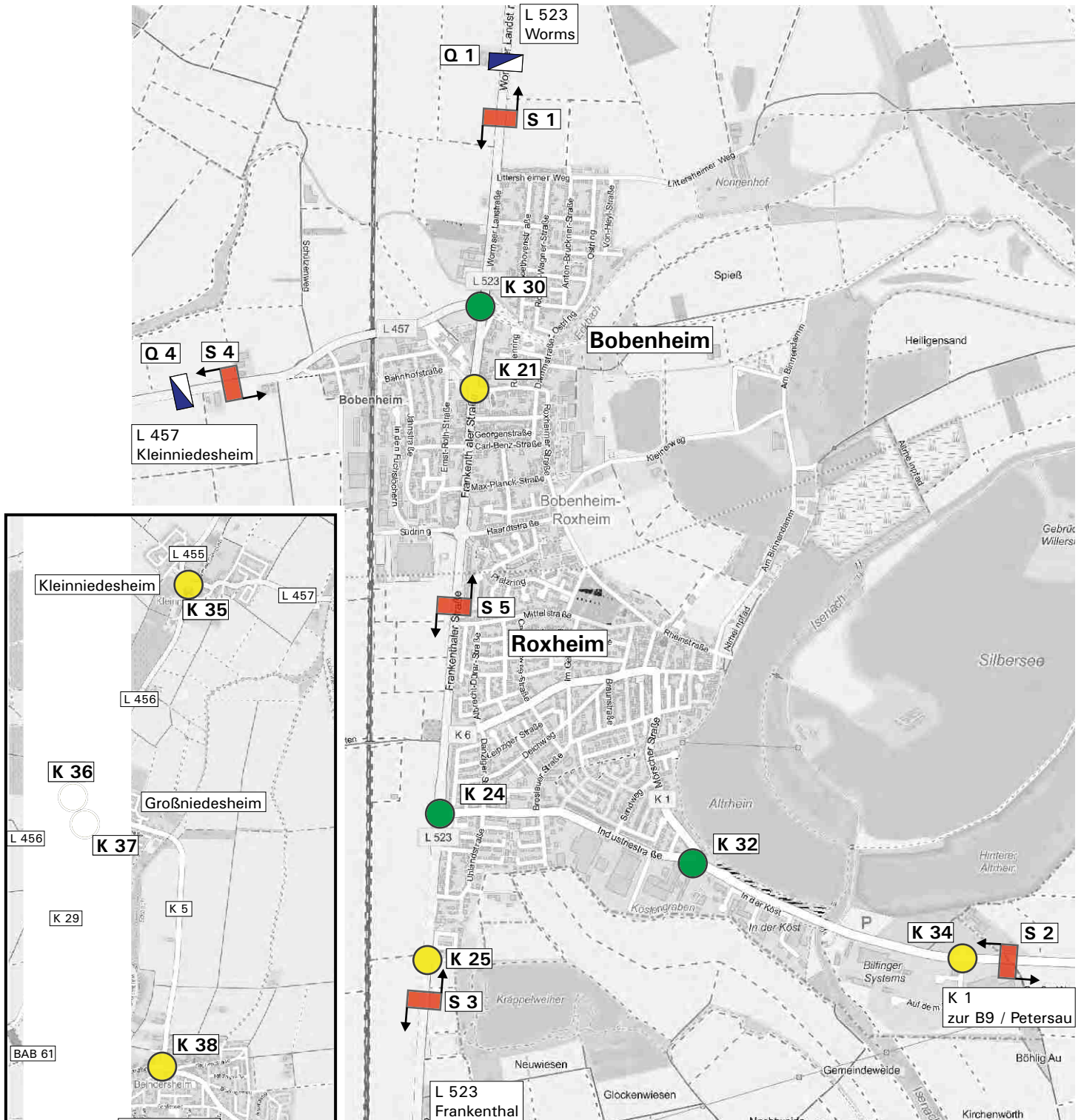


© 2021 PTV, HERE









Zählstellenplan



- K 35: L 456 / L 457
- K 36: L 456 / K 29
- K 37: K 5 / K 29
- K 38: K 5 / K 7

-  Kennzeichenerfassung von 06 - 20 Uhr
-  Knotenpunktzählung 06 - 20 Uhr
-  Knotenpunktzählung 00 - 24 Uhr
-  Querschnittszählung 7 Tage á 24 Stunden

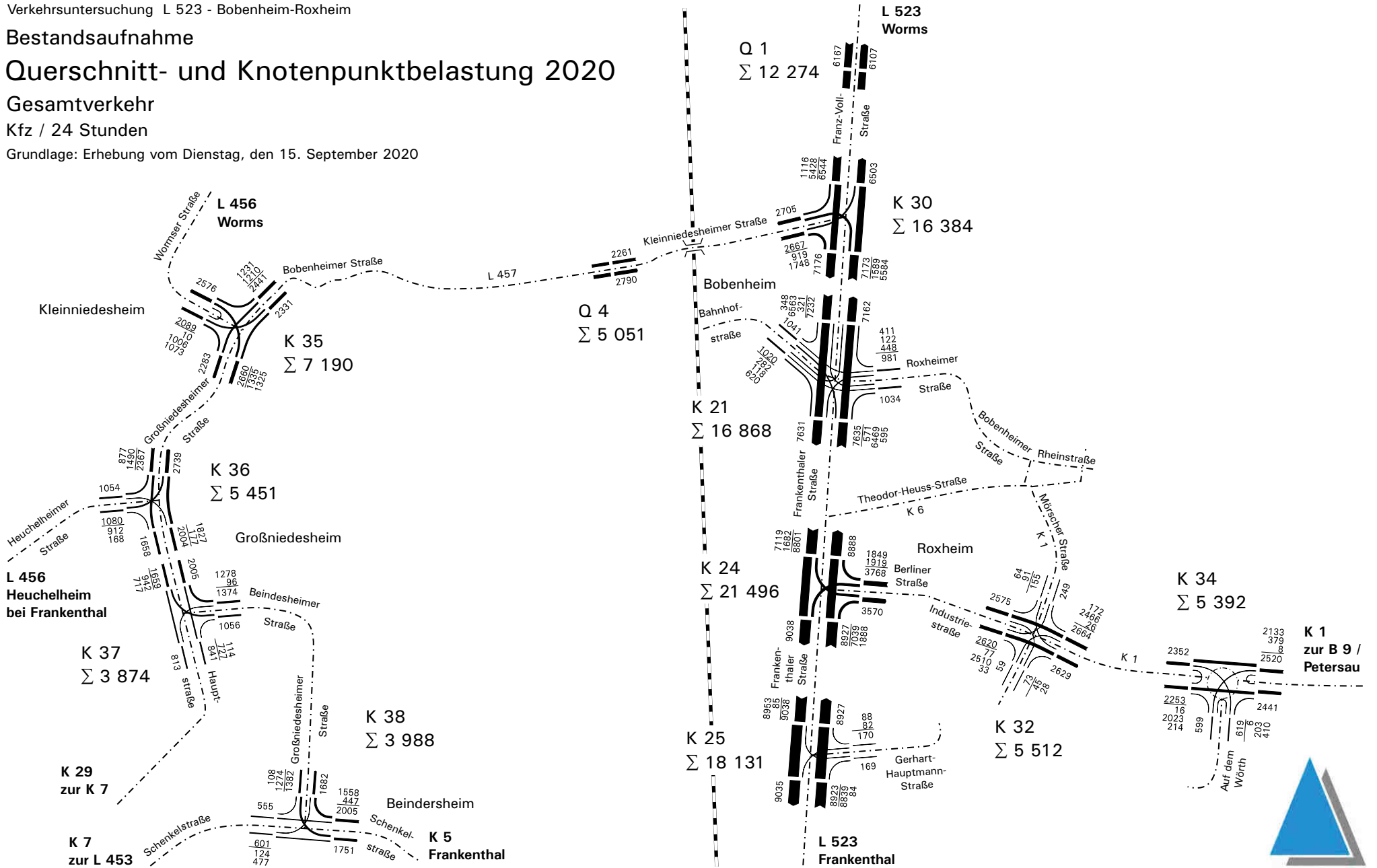
Bestandsaufnahme

Querschnitt- und Knotenpunktbelastung 2020

Gesamtverkehr

Kfz / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, den 15. September 2020



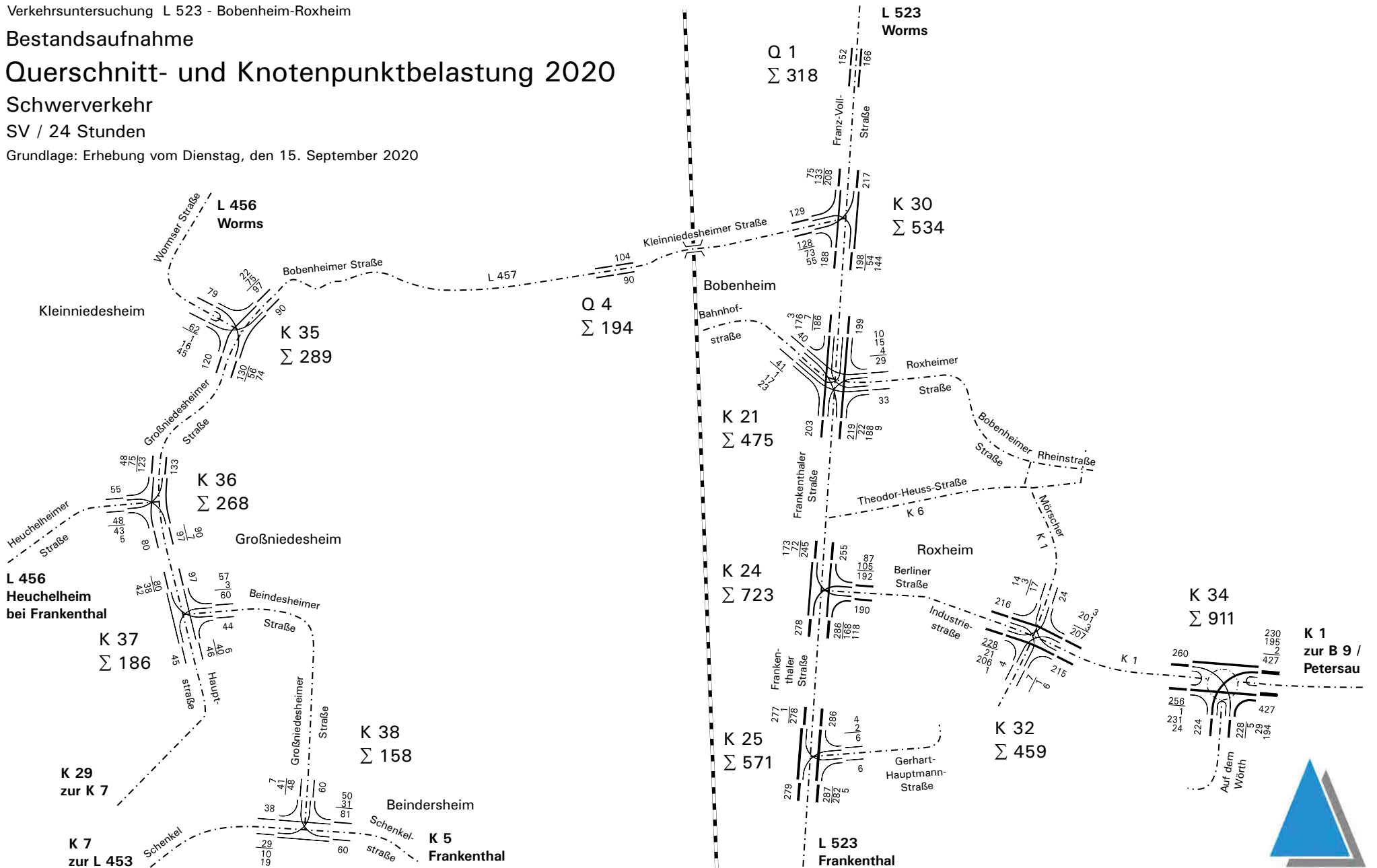
Bestandsaufnahme

Querschnitt- und Knotenpunktbelastung 2020

Schwerverkehr

SV / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, den 15. September 2020



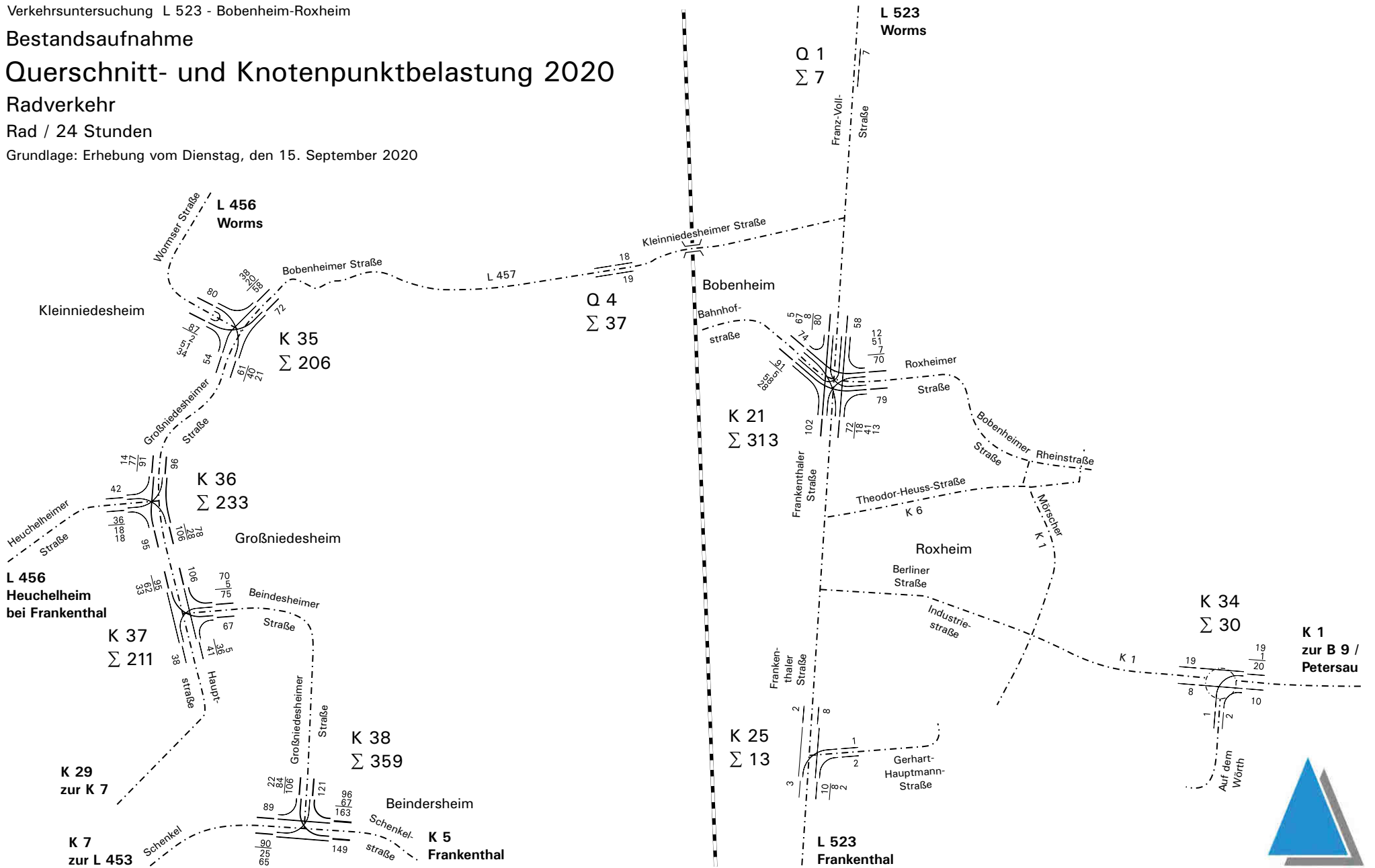
Bestandsaufnahme

Querschnitt- und Knotenpunktbelastung 2020

Radverkehr

Rad / 24 Stunden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, den 15. September 2020

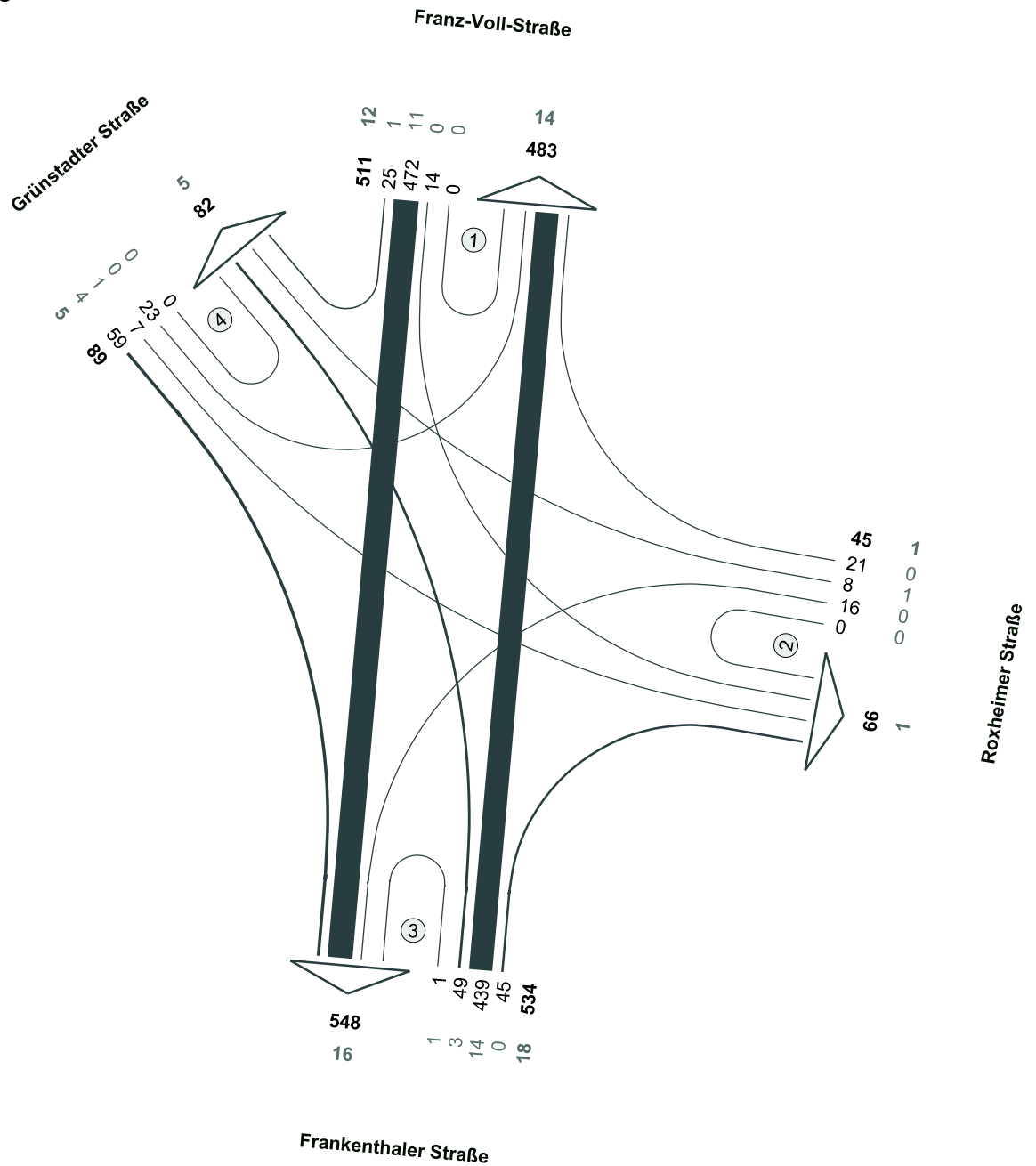


Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K21 - Franz-Voll-Straße / Roxheimer Straße / Frankenthaler Straße / Grünstadter Straße

Zst.: 01
 15.09.2020
 13:00 - 14:00 Uhr
 Mittagsspitze



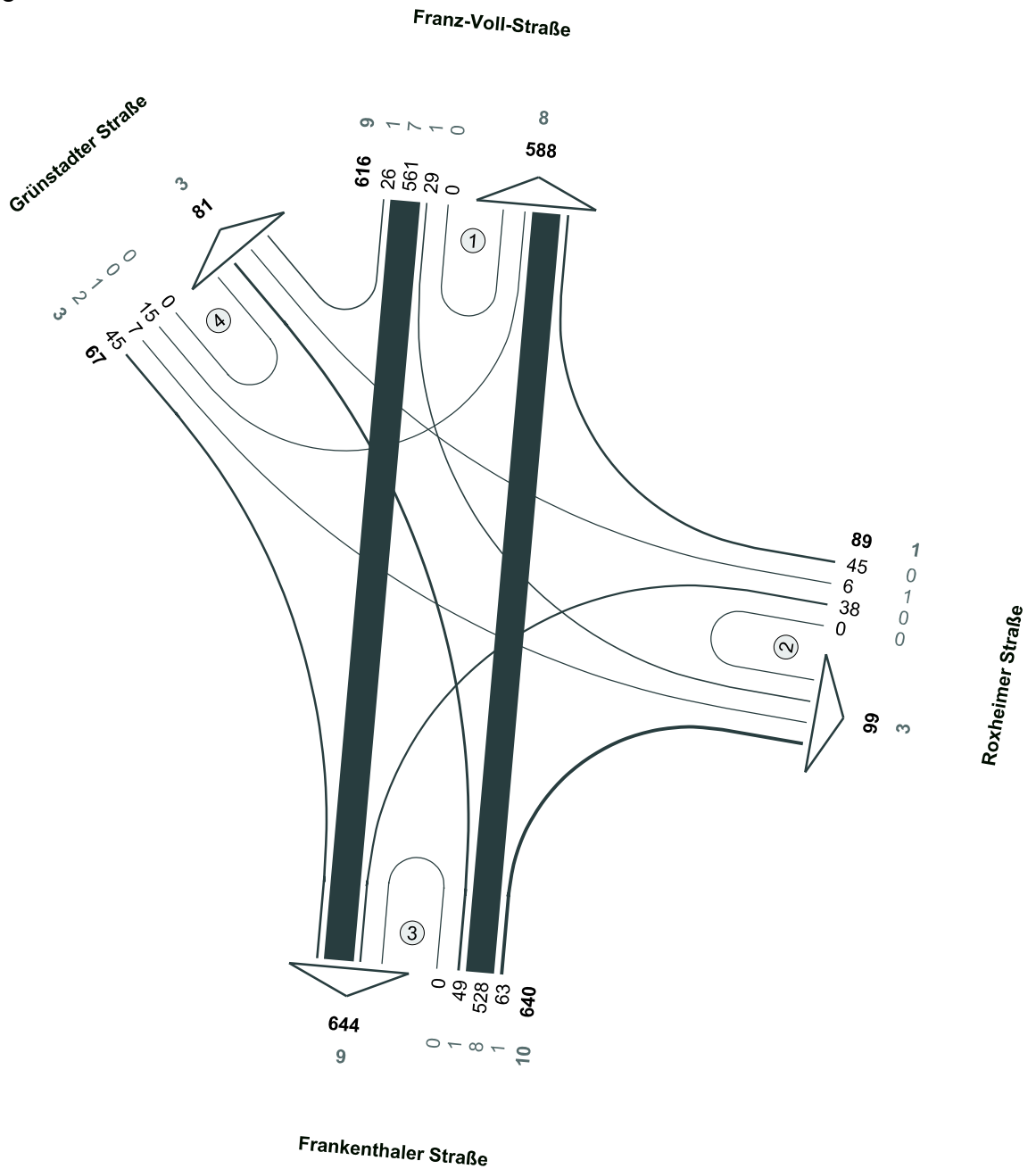
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	994	26
Arm 2	111	2
Arm 3	1082	34
Arm 4	171	10
Zst.: 01	1179	36

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K21 - Franz-Voll-Straße / Roxheimer Straße / Frankenthaler Straße / Grünstadter Straße

Zst.: 01
 15.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



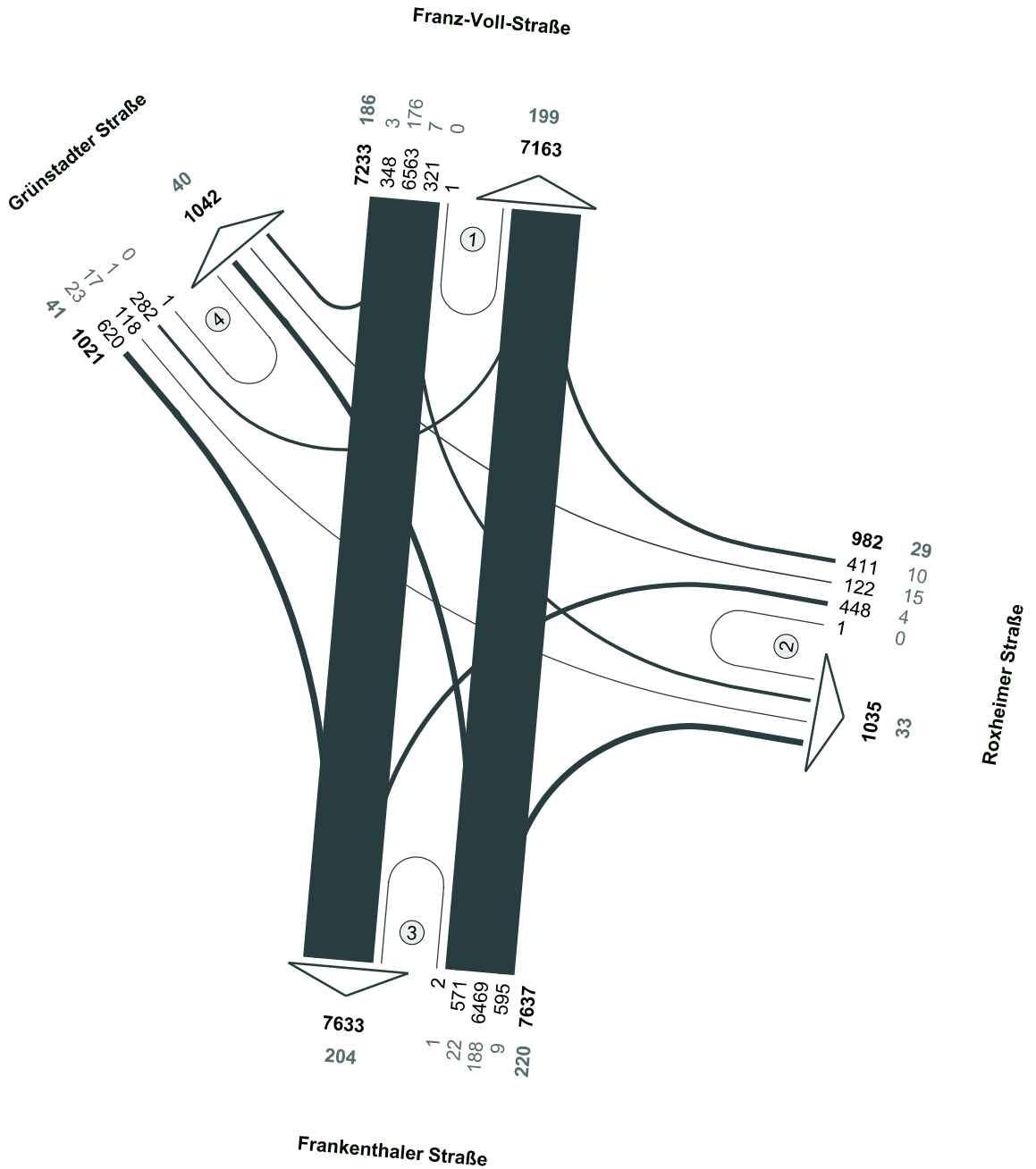
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1204	17
Arm 2	188	4
Arm 3	1284	19
Arm 4	148	6
Zst.: 01	1412	23

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K21 - Franz-Voll-Straße / Roxheimer Straße / Frankenthaler Straße / Grünstadter Straße

Zst.: 01
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block

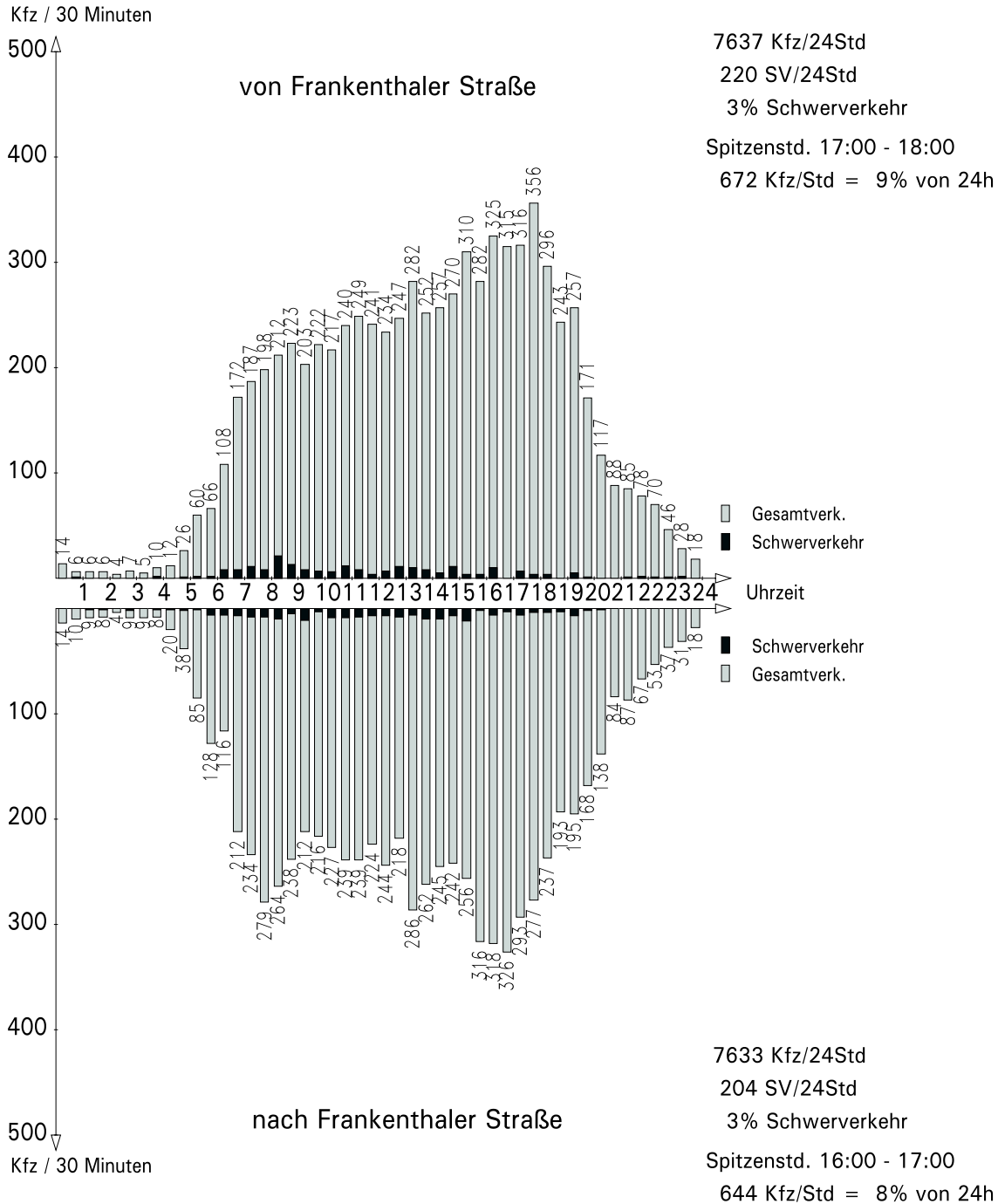


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

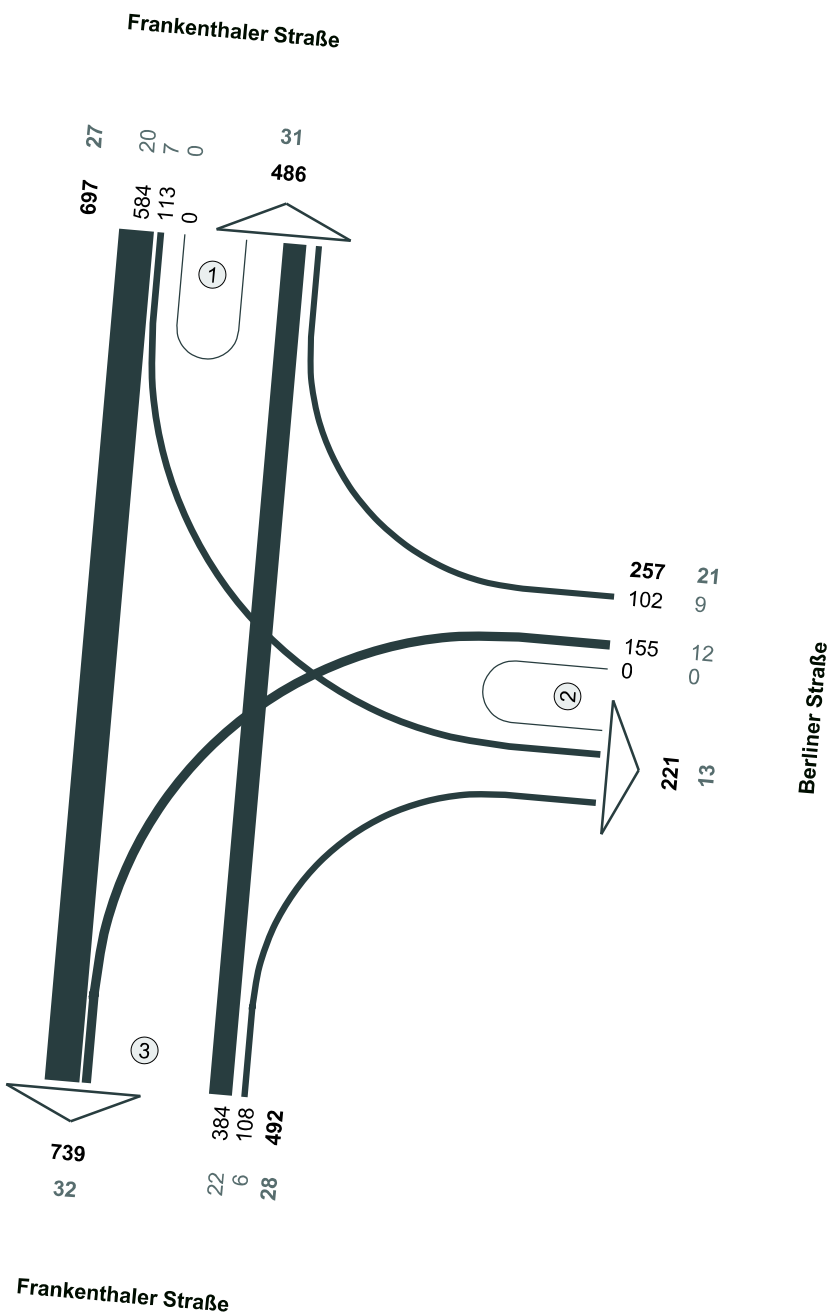
Knoten 21, L 523 Frankenthaler Straße Richtung Süden

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 15.09.2020



K24 - Frankenthaler Straße / Berliner Straße

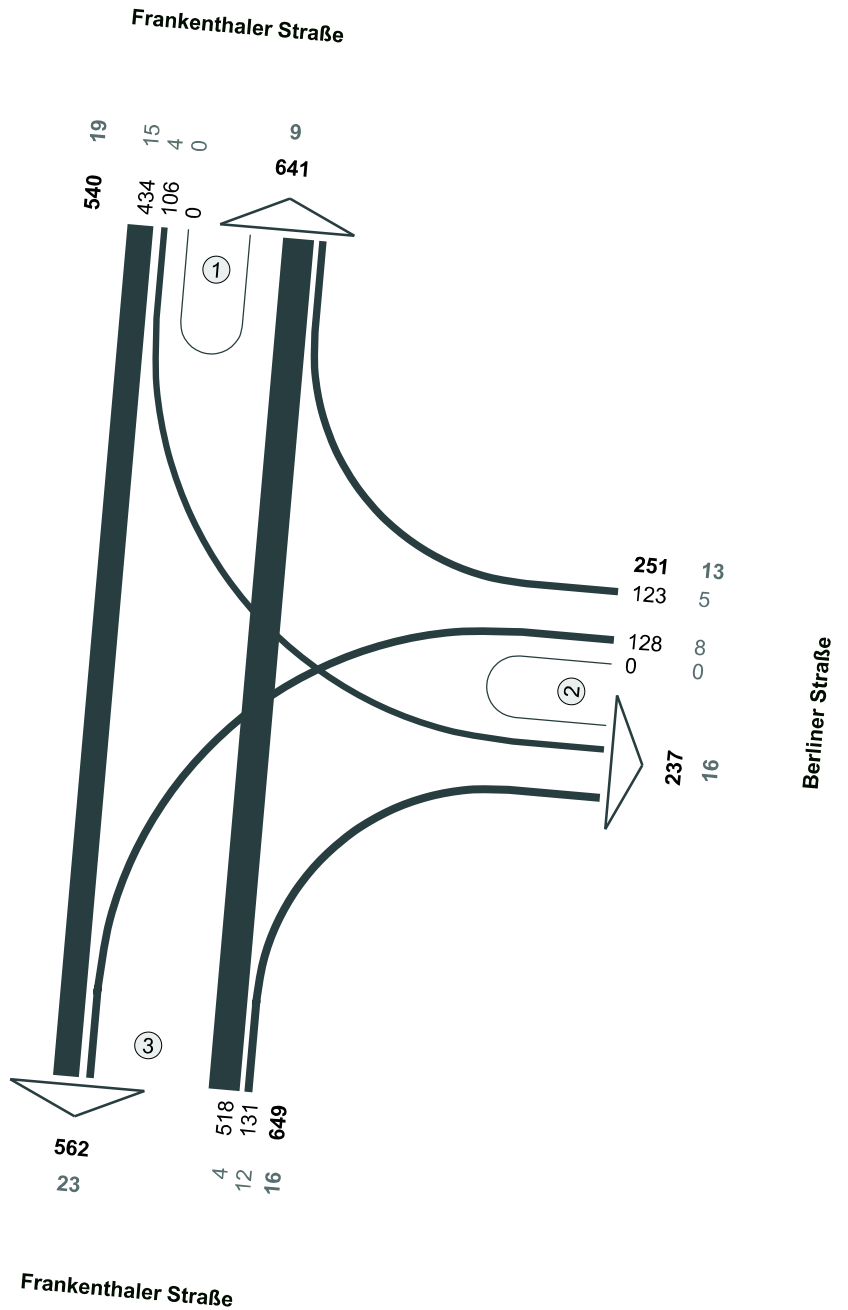
Zst.: 02
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1183	58
Arm 2	478	34
Arm 3	1231	60
Zst.: 02	1446	76

K24 - Frankenthaler Straße / Berliner Straße

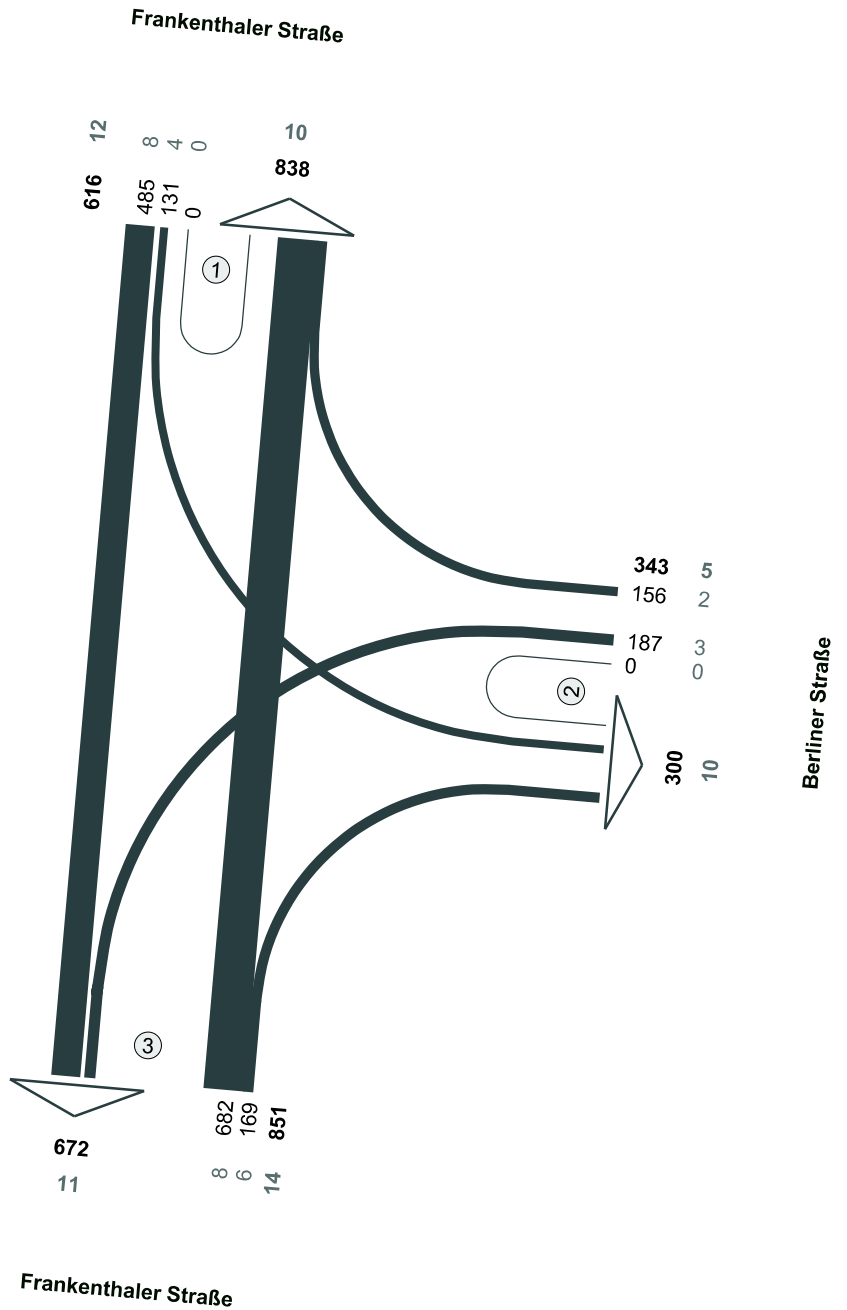
Zst.: 02
 15.09.2020
 13:45 - 14:45 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1181	28
Arm 2	488	29
Arm 3	1211	39
Zst.: 02	1440	48

K24 - Frankenthaler Straße / Berliner Straße

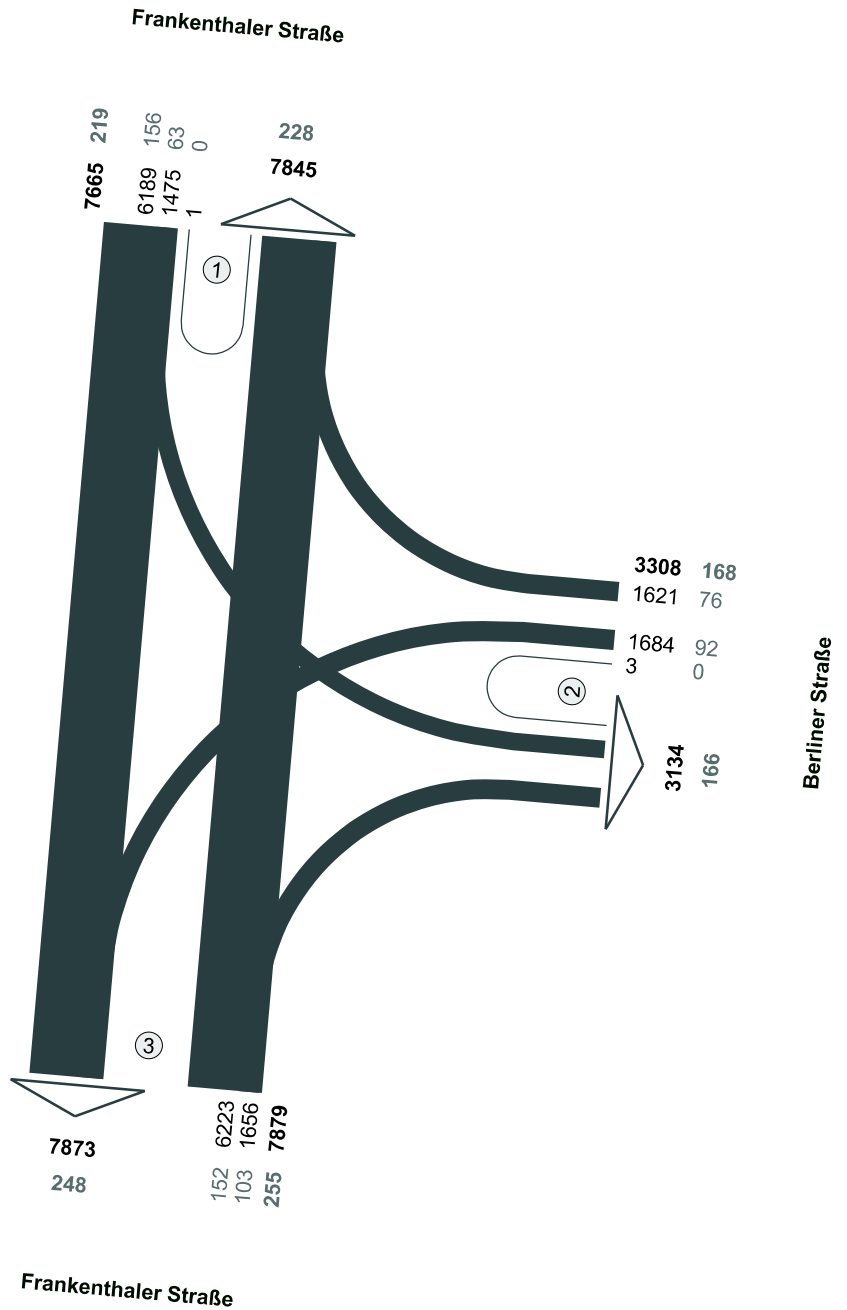
Zst.: 02
 15.09.2020
 16:45 - 17:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1454	22
Arm 2	643	15
Arm 3	1523	25
Zst.: 02	1810	31

K24 - Frankenthaler Straße / Berliner Straße

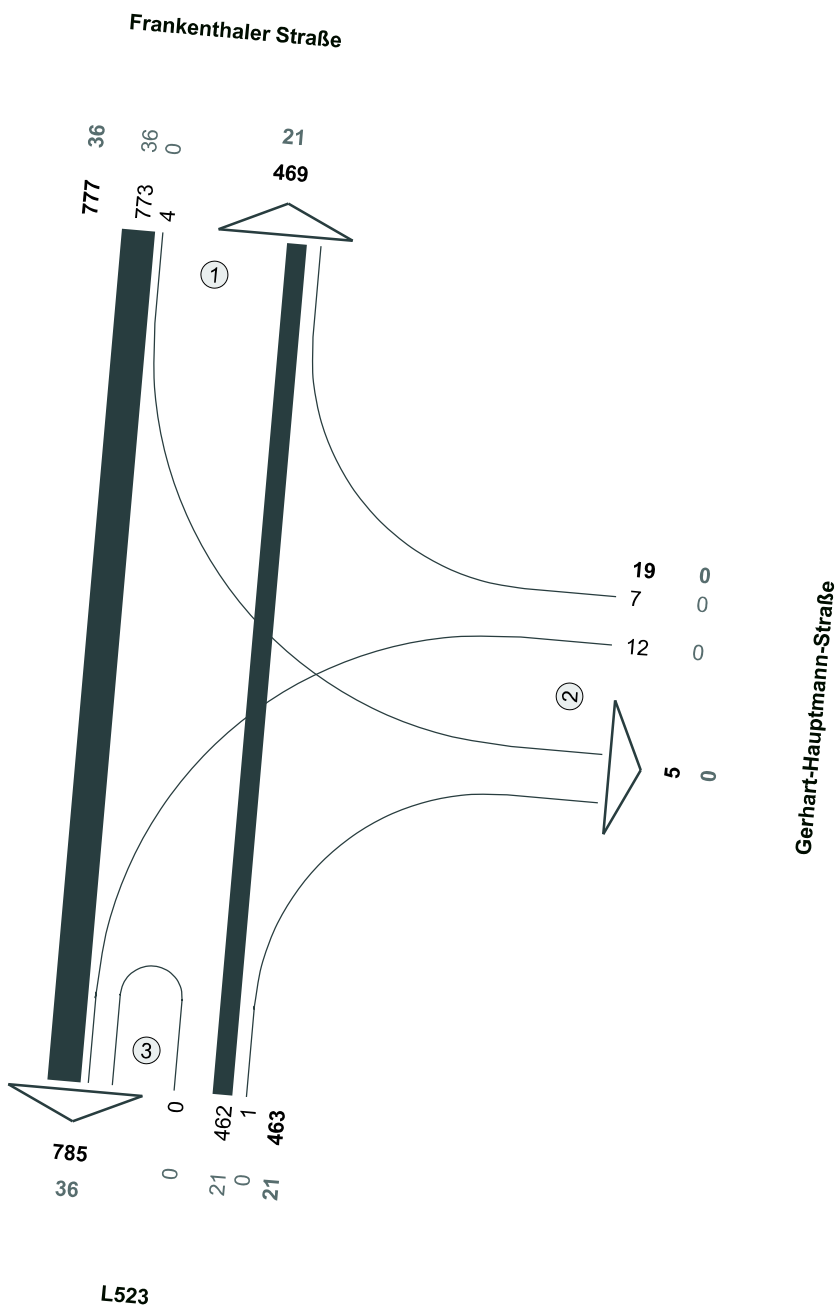
Zst.: 02
 15.09.2020
 06:00 - 20:00 Uhr
 14-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV > 3,5t
Arm 1	15510	447
Arm 2	6442	334
Arm 3	15752	503
Zst.: 02	18852	642

K25 - Frankenthaler Straße / Gerhart-Hauptmann-Straße

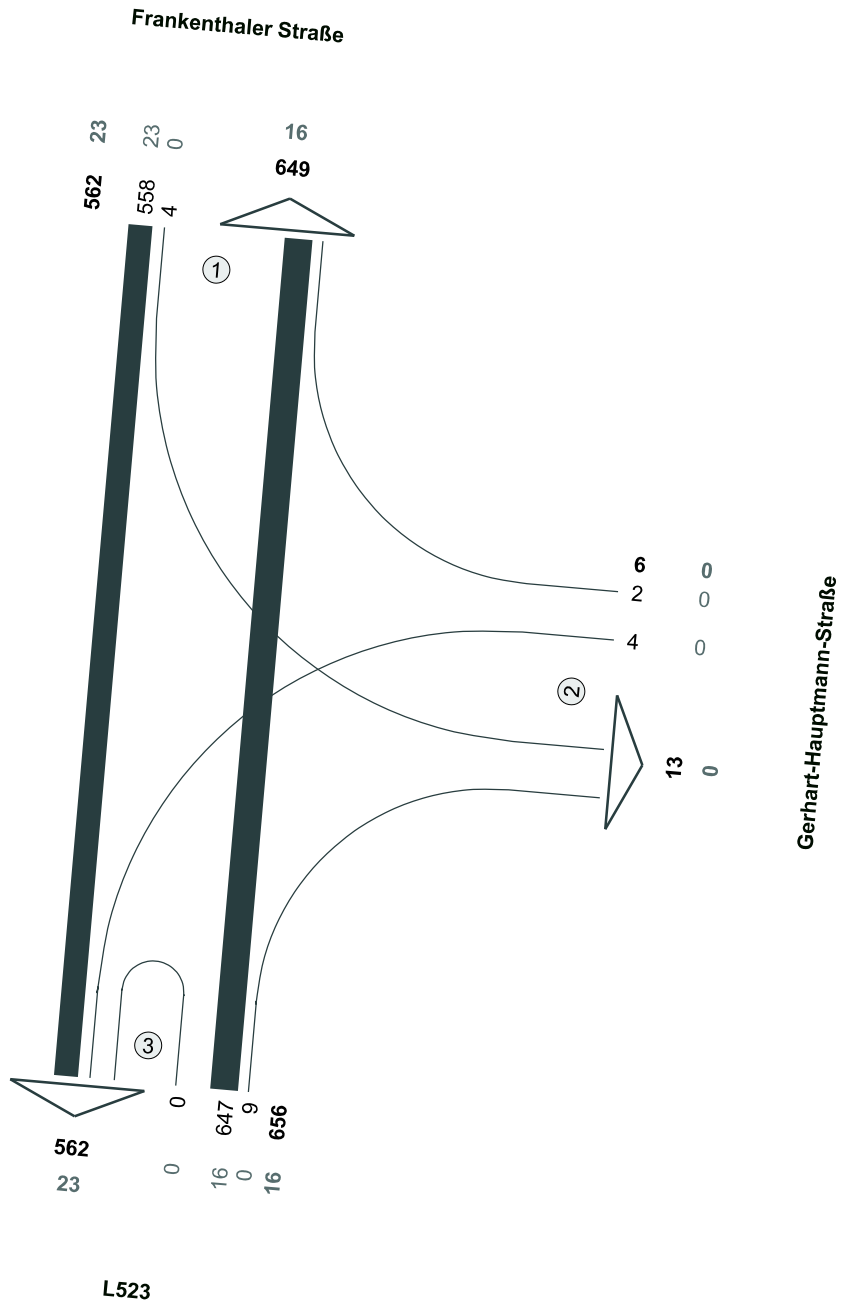
Zst.: 03
 15.09.2020
 07:00 - 08:00 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1246	57
Arm 2	24	0
Arm 3	1248	57
Zst.: 03	1259	57

K25 - Frankenthaler Straße / Gerhart-Hauptmann-Straße

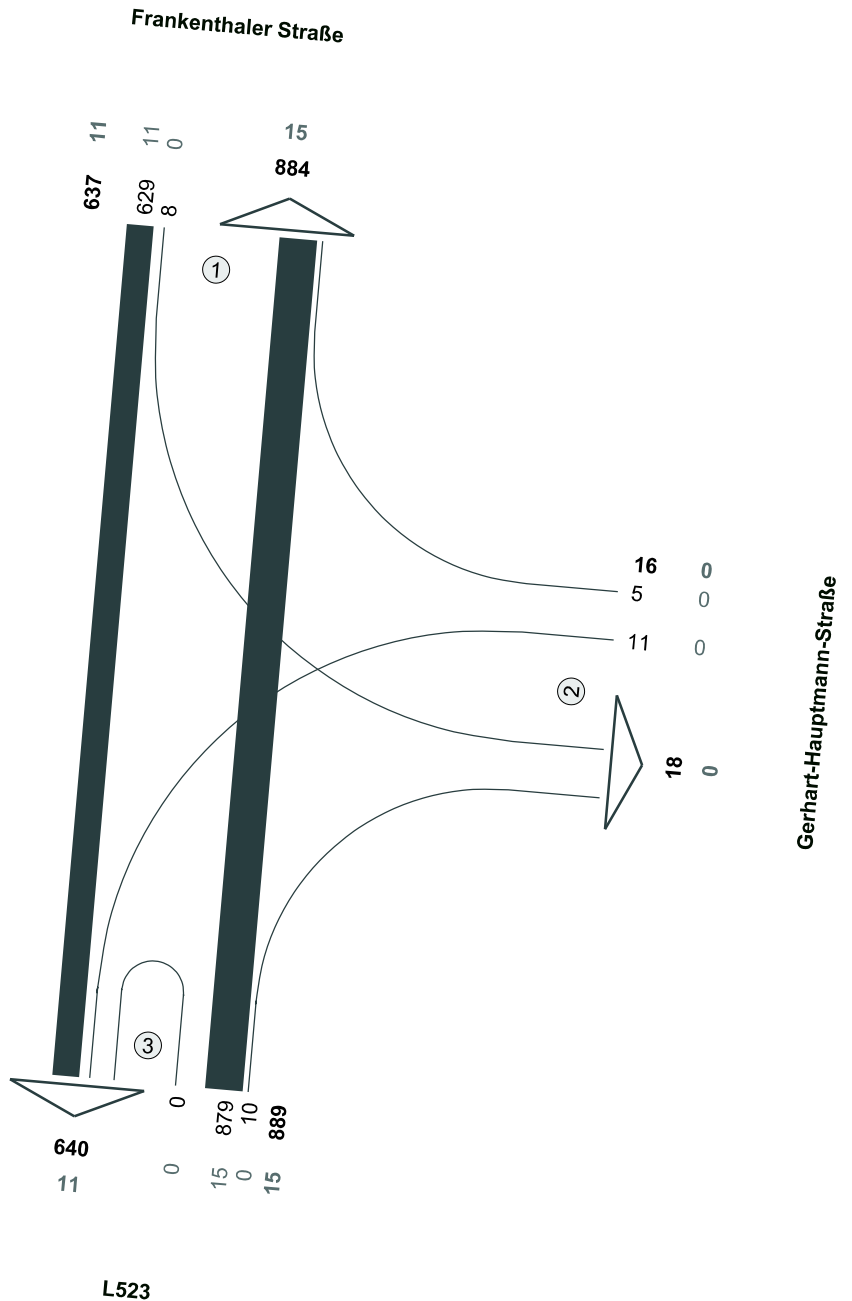
Zst.: 03
 15.09.2020
 13:45 - 14:45 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1211	39
Arm 2	19	0
Arm 3	1218	39
Zst.: 03	1224	39

K25 - Frankenthaler Straße / Gerhart-Hauptmann-Straße

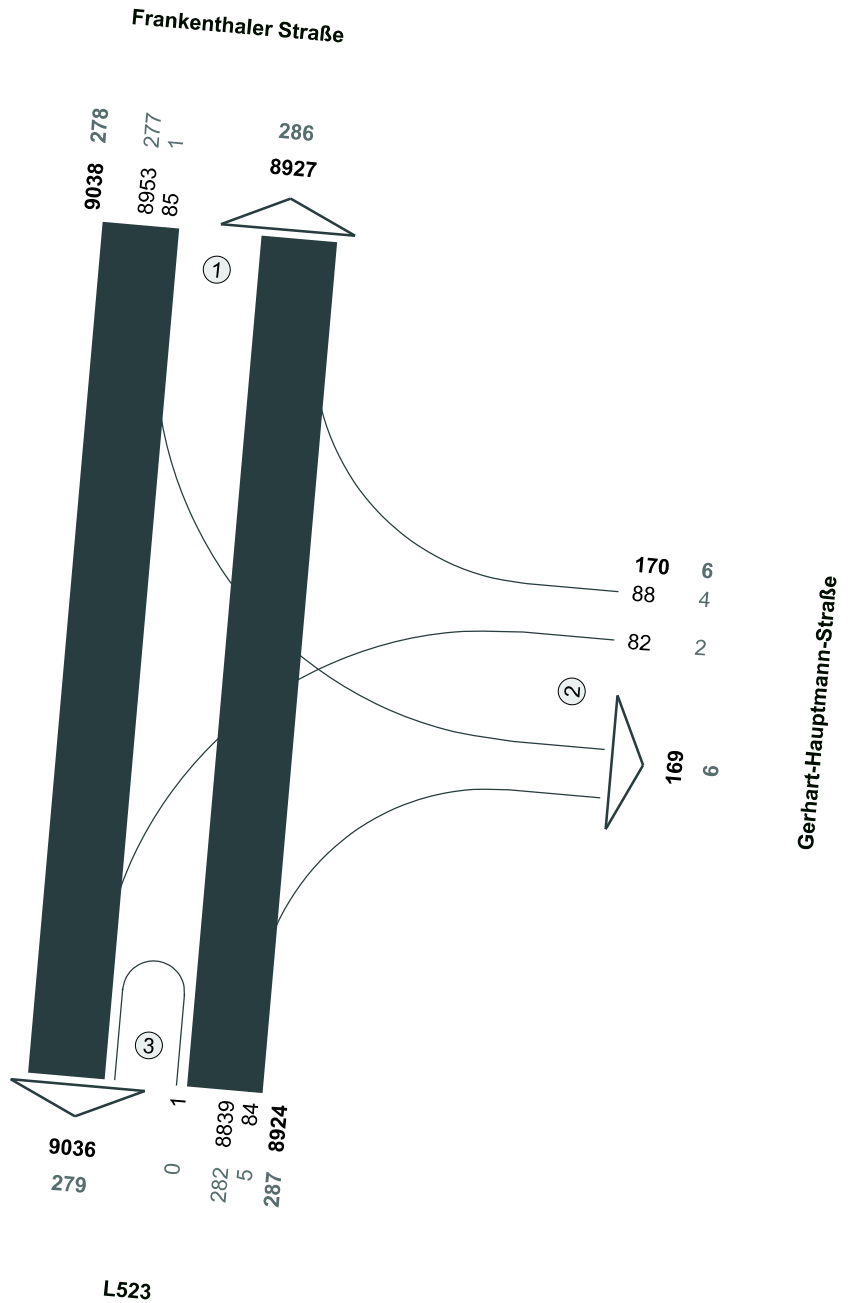
Zst.: 03
 15.09.2020
 17:00 - 18:00 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1521	26
Arm 2	34	0
Arm 3	1529	26
Zst.: 03	1542	26

K25 - Frankenthaler Straße / Gerhart-Hauptmann-Straße

Zst.: 03
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



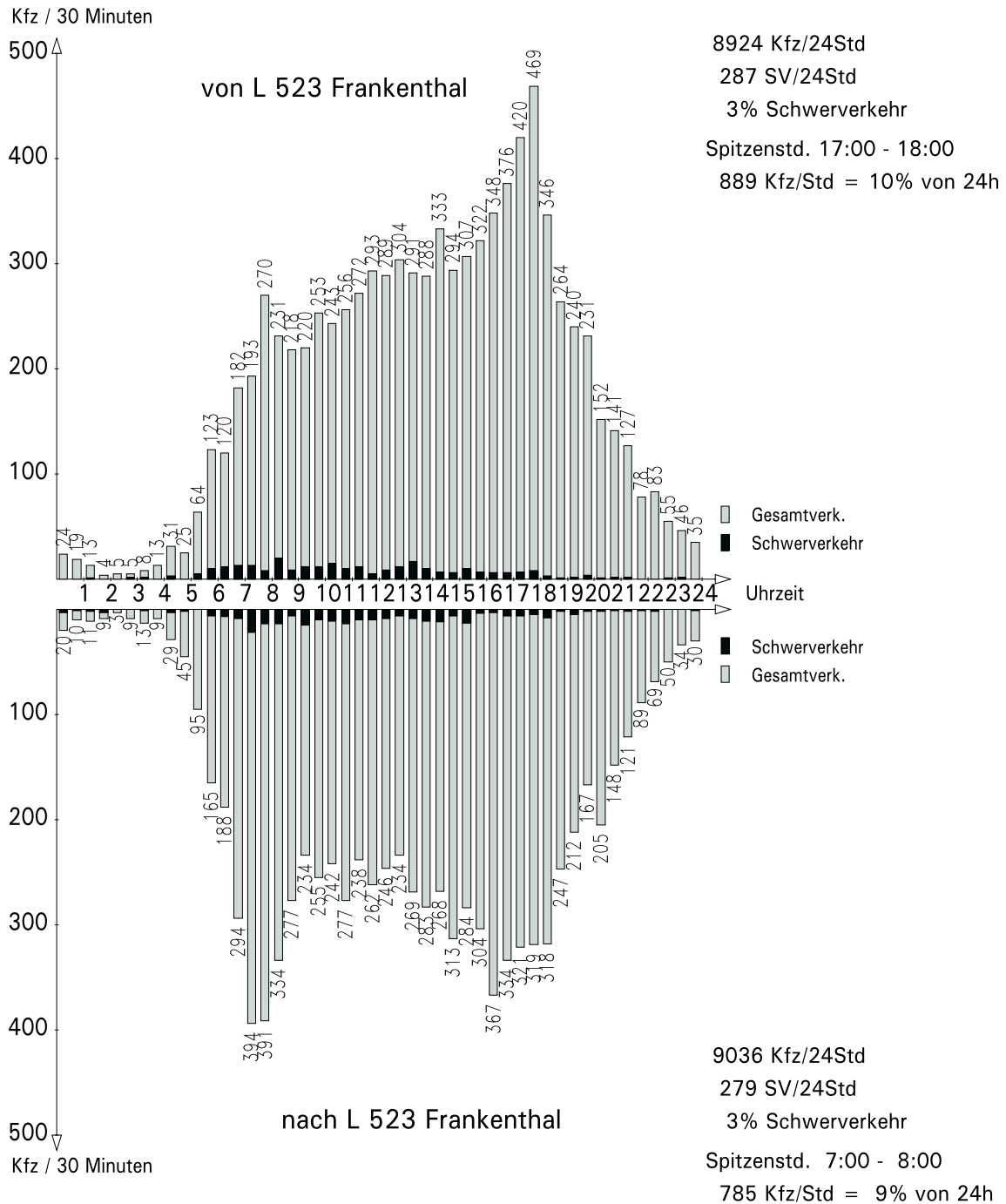
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	17965	564
Arm 2	339	12
Arm 3	17960	566
Zst.: 03	18132	571

Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Knoten 25, L 523 Richtung Frankenthal

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 15.09.2020

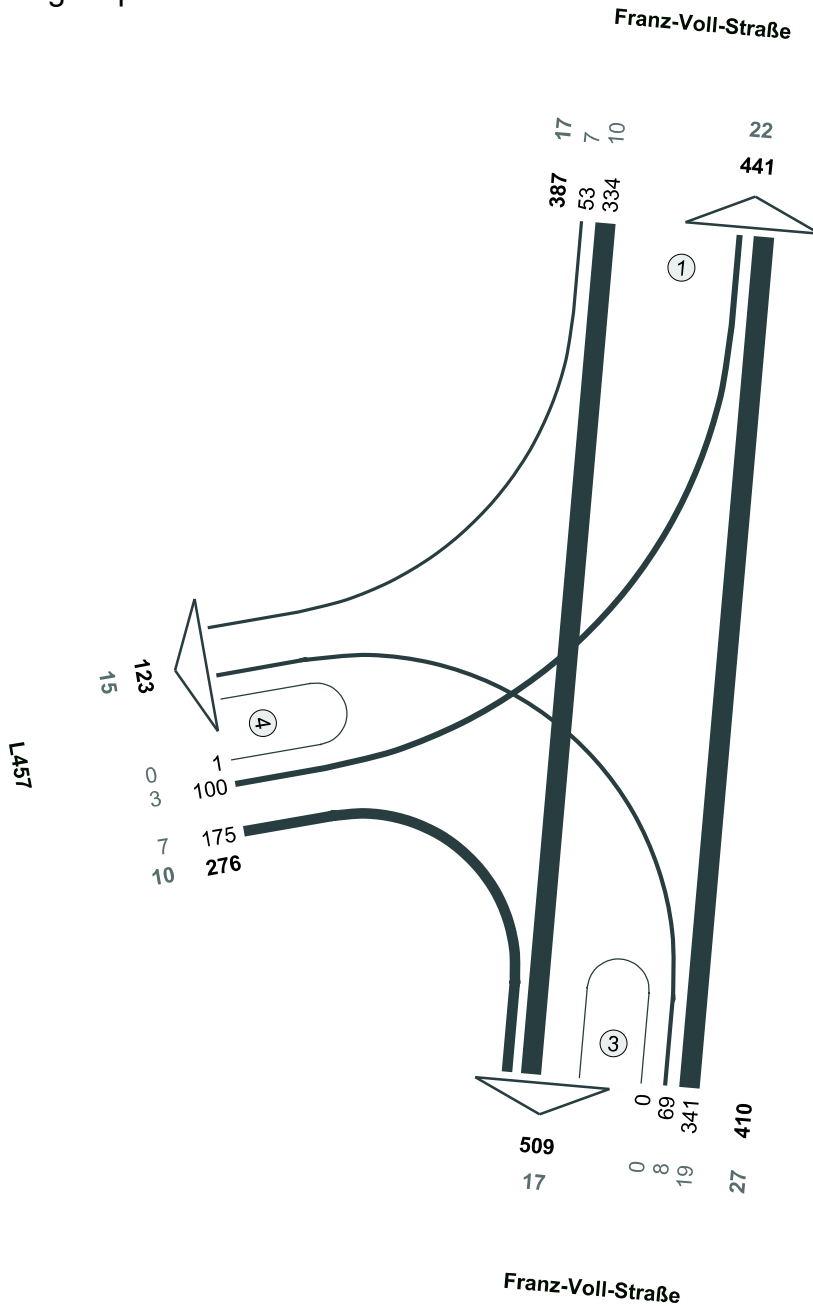


Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K30 - Franz-Voll-Straße / L457

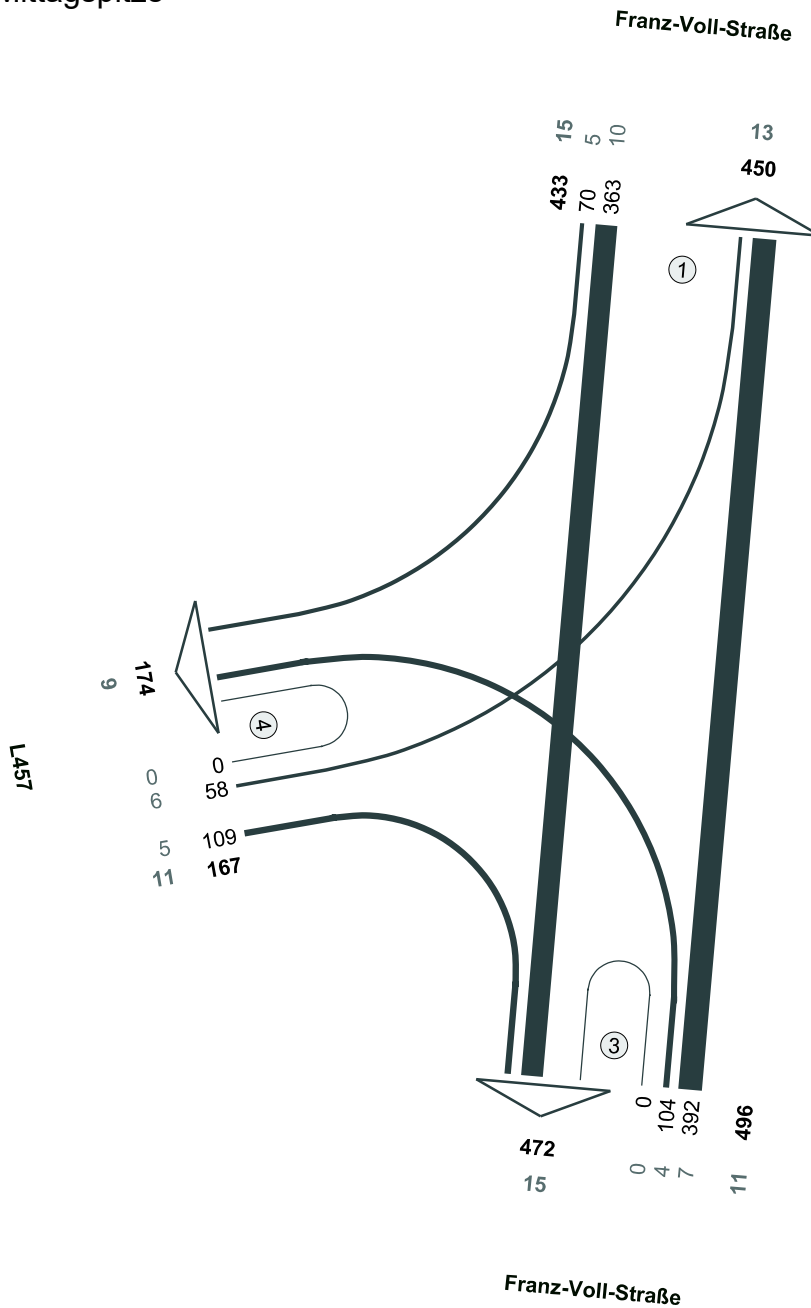
Zst.: 04
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	828	39
Arm 3	919	44
Arm 4	399	25
Zst.: 04	1073	54

K30 - Franz-Voll-Straße / L457

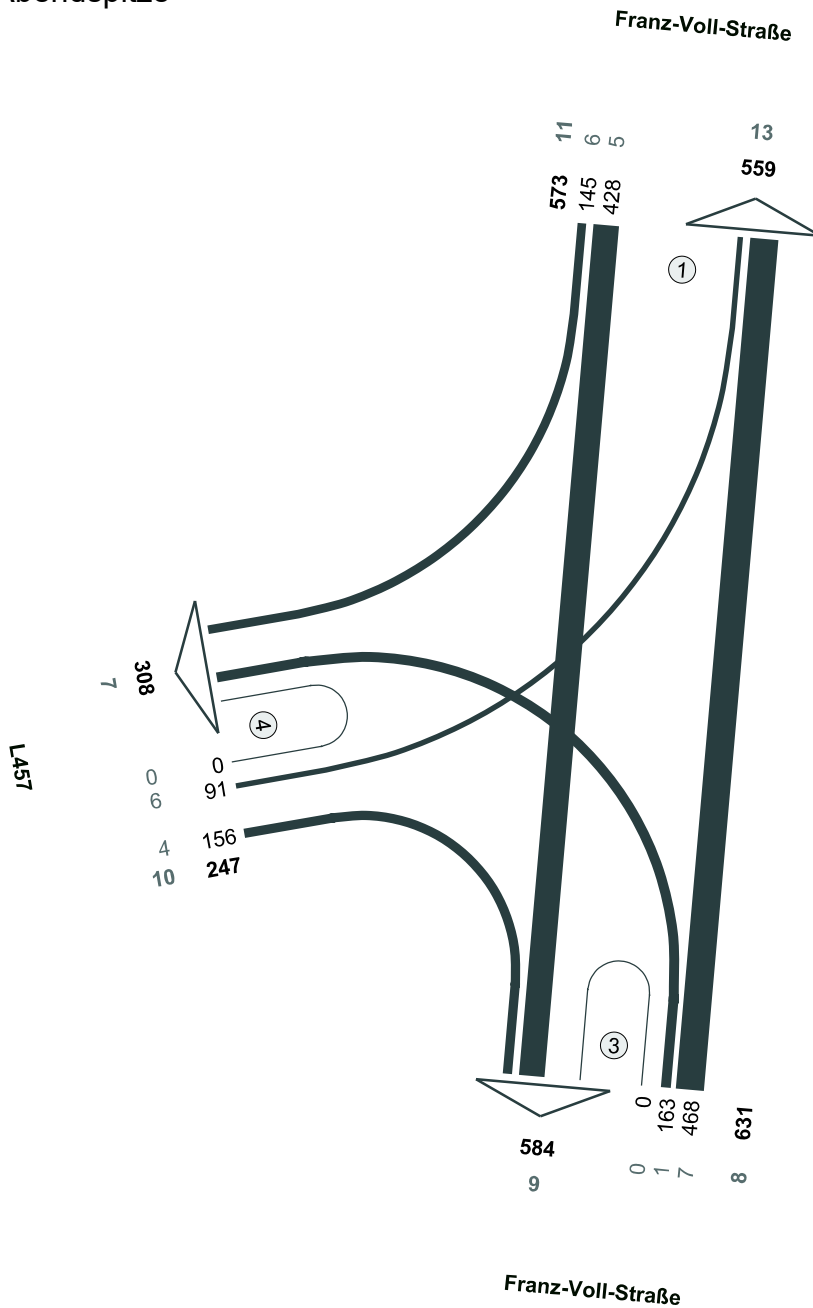
Zst.: 04
 15.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	883	28
Arm 3	968	26
Arm 4	341	20
Zst.: 04	1096	37

K30 - Franz-Voll-Straße / L457

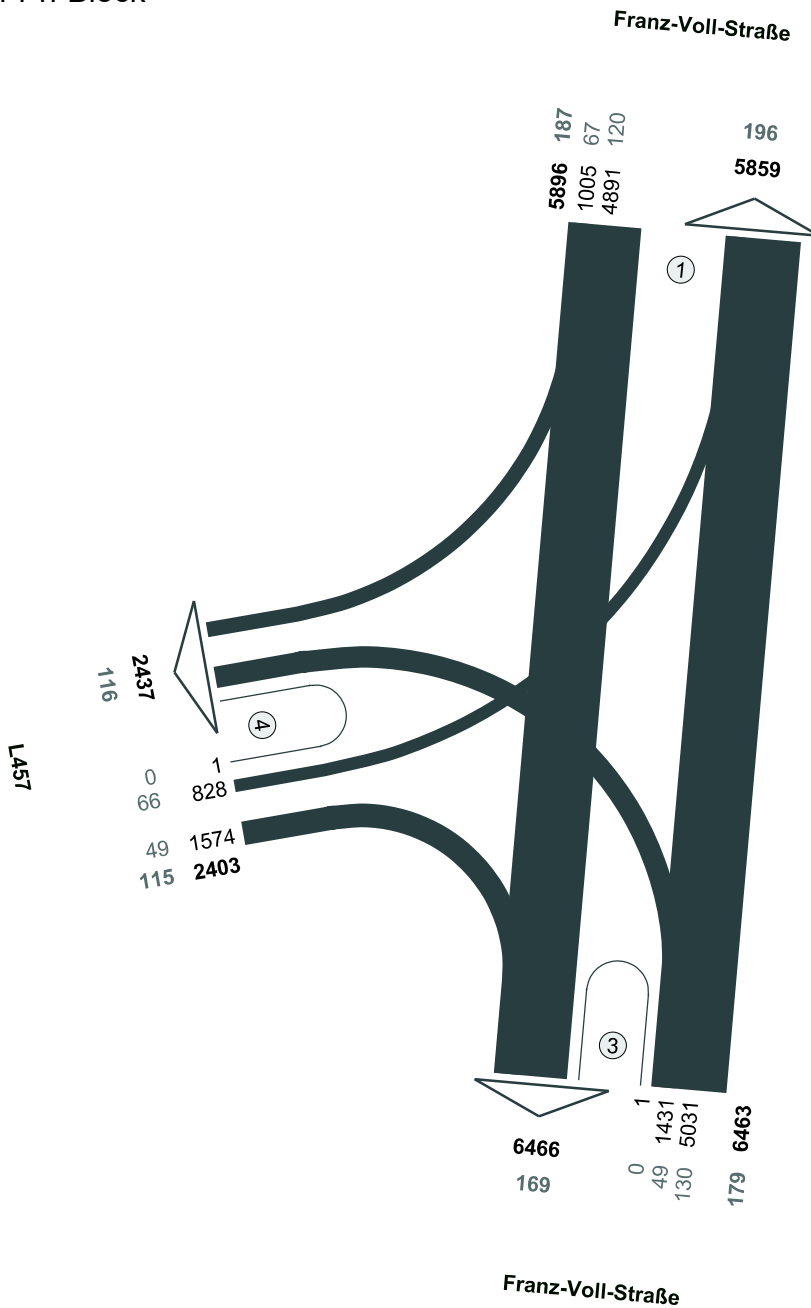
Zst.: 04
 15.09.2020
 16:45 - 17:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1132	24
Arm 3	1215	17
Arm 4	555	17
Zst.: 04	1451	29

K30 - Franz-Voll-Straße / L457

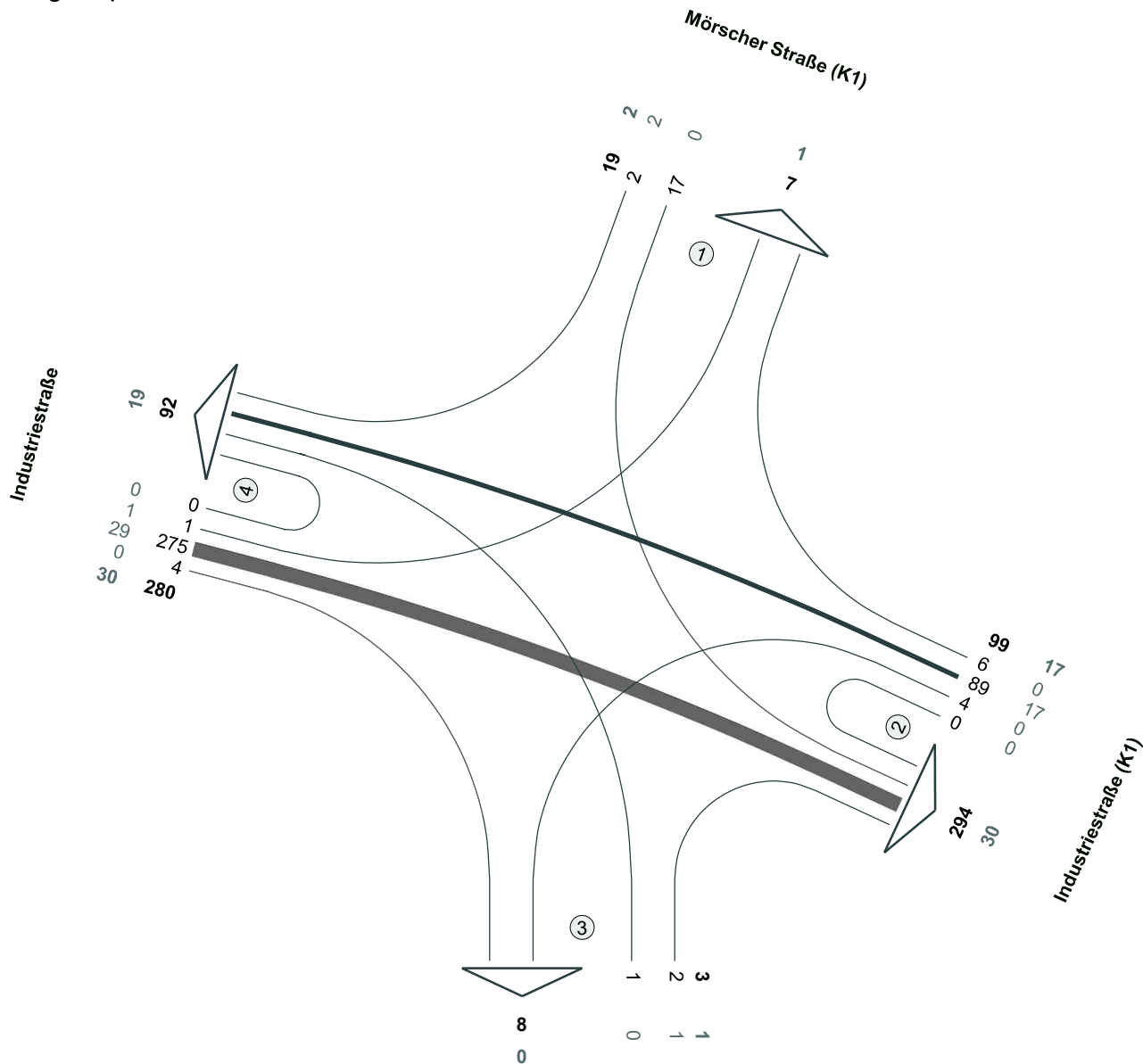
Zst.: 04
 15.09.2020
 06:00 - 20:00 Uhr
 14-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	11755	383
Arm 3	12929	348
Arm 4	4840	231
Zst.: 04	14762	481

K32 - Industriestraße / Mörscher Straße

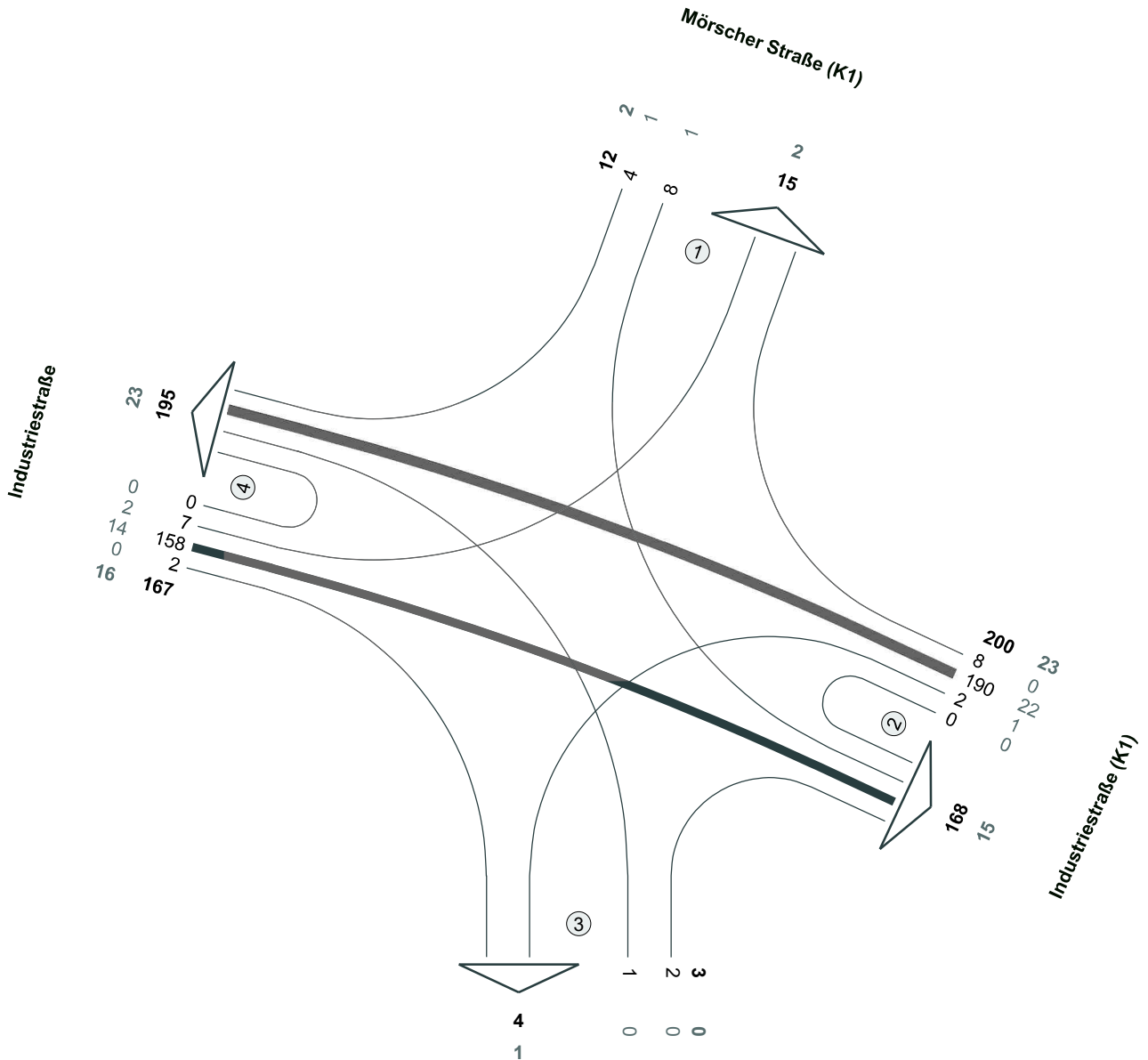
Zst.: 05
 15.09.2020
 07:00 - 08:00 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	26	3
Arm 2	393	47
Arm 3	11	1
Arm 4	372	49
Zst.: 05	401	50

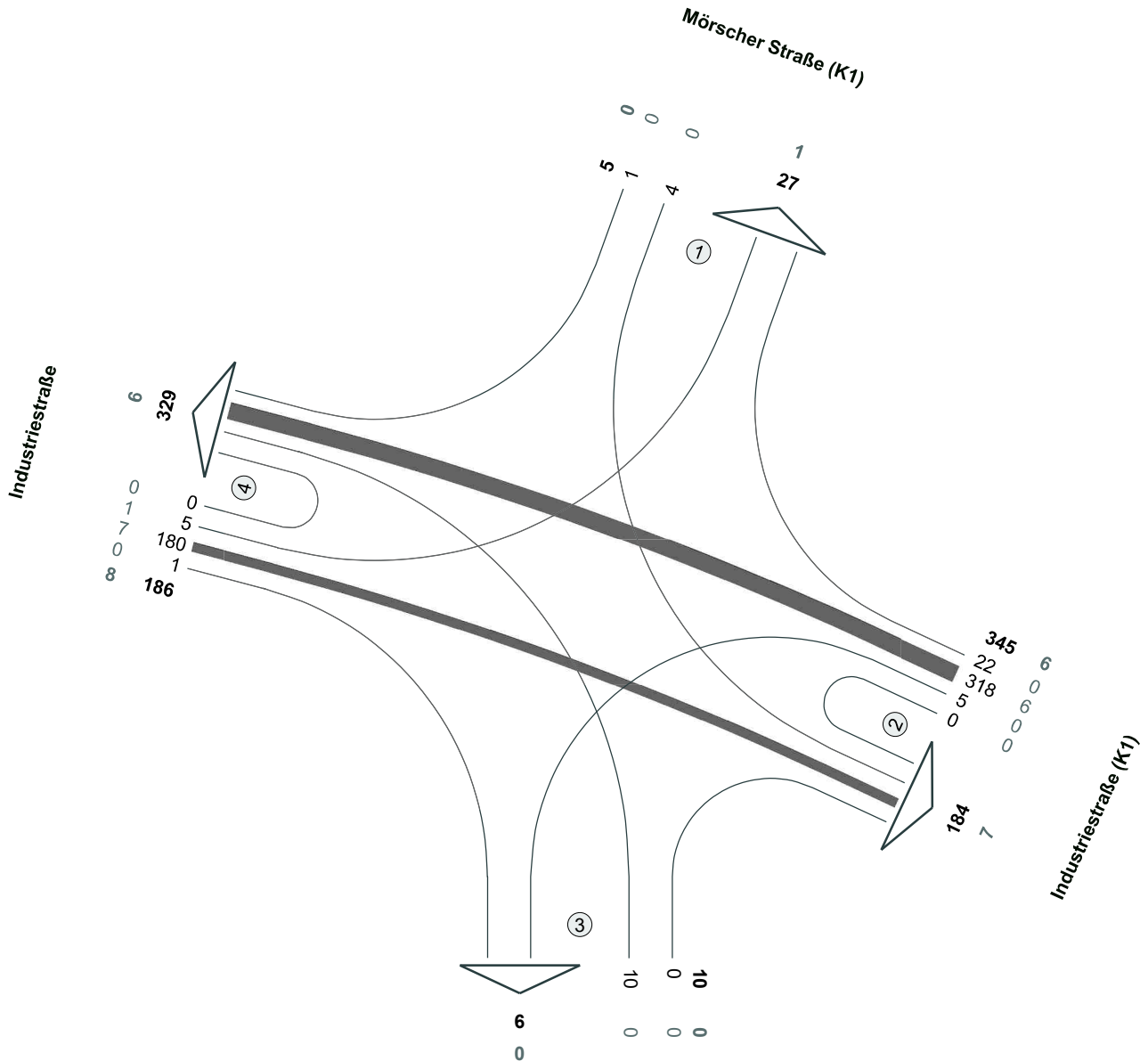
K32 - Industriestraße / Mörscher Straße

Zst.: 05
 15.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



K32 - Industriestraße / Mörscher Straße

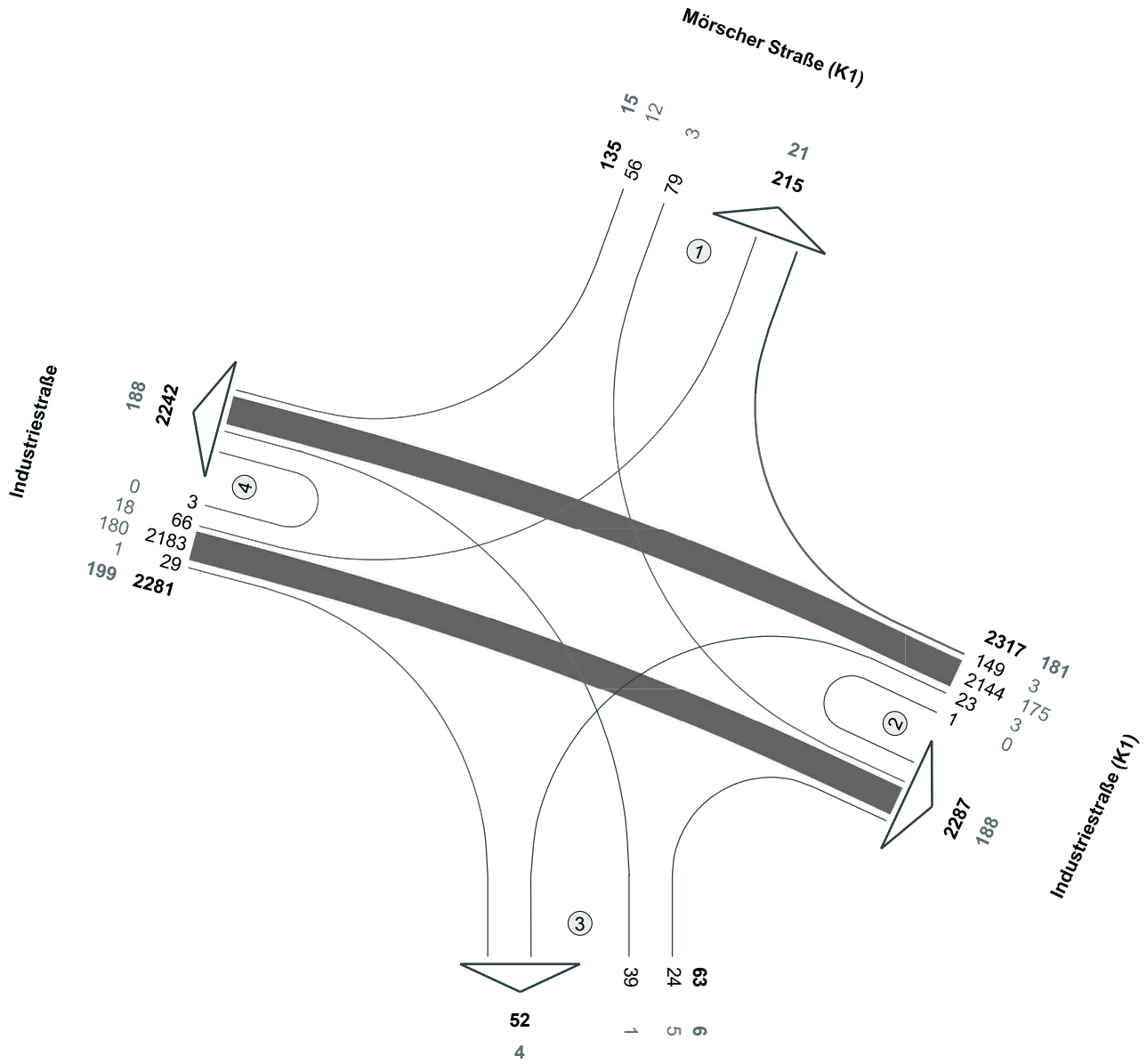
Zst.: 05
 15.09.2020
 16:30 - 17:30 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	32	1
Arm 2	529	13
Arm 3	16	0
Arm 4	515	14
Zst.: 05	546	14

K32 - Industriestraße / Mörscher Straße

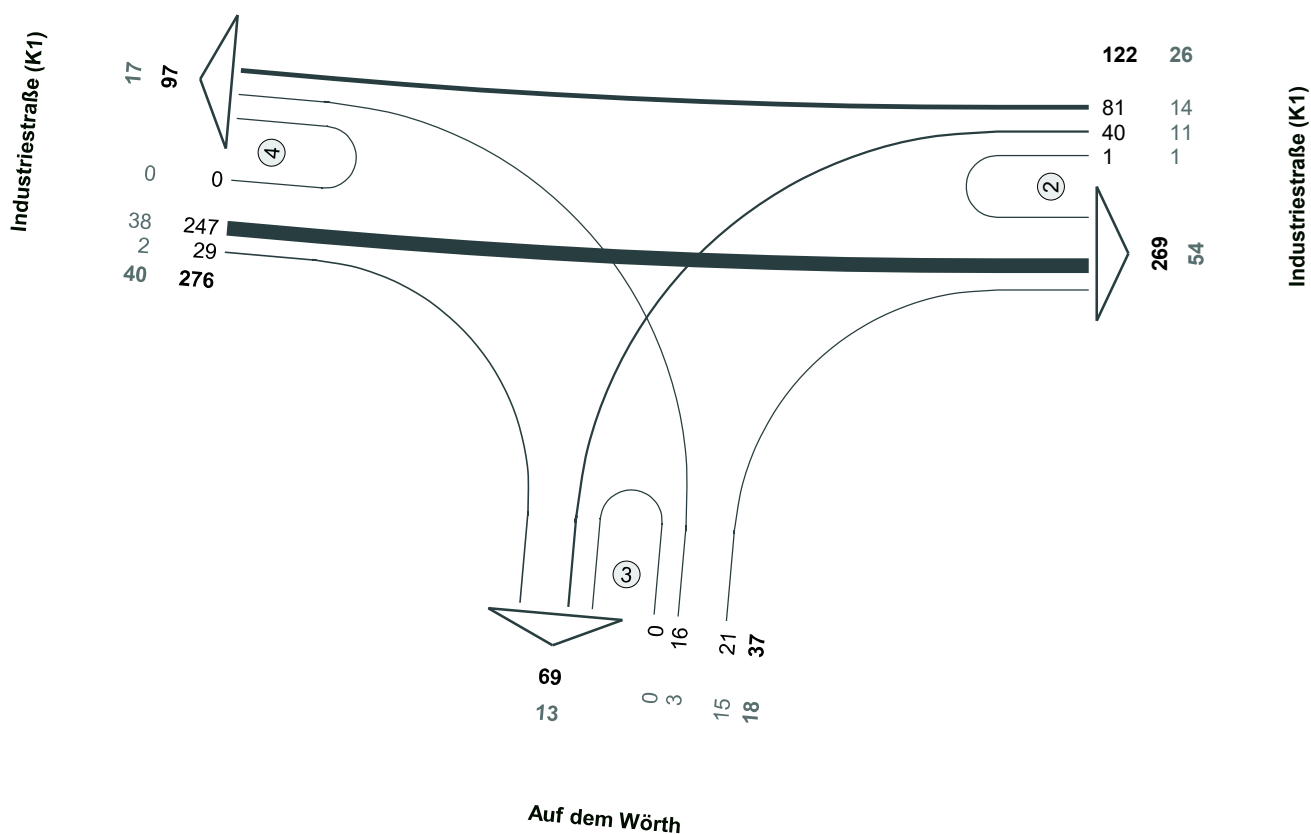
Zst.: 05
 15.09.2020
 06:00 - 20:00 Uhr
 14-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	350	36
Arm 2	4604	369
Arm 3	115	10
Arm 4	4523	387
Zst.: 05	4796	401

K34 - Industriestraße (K1) / Auf dem Wörth

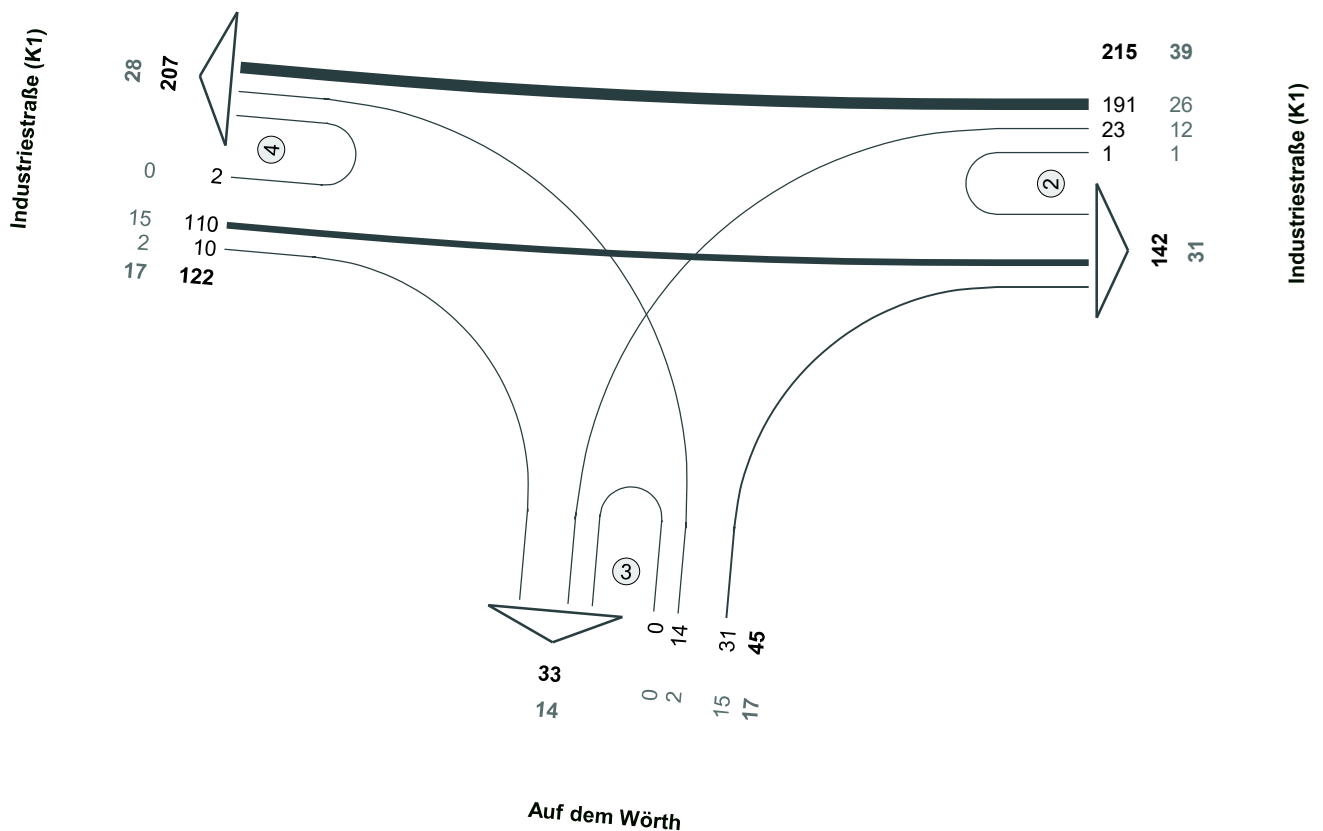
Zst.: 06
 15.09.2020
 07:00 - 08:00 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV > 3,5t
Arm 2	391	80
Arm 3	106	31
Arm 4	373	57
Zst.: 06	435	84

K34 - Industriestraße (K1) / Auf dem Wörth

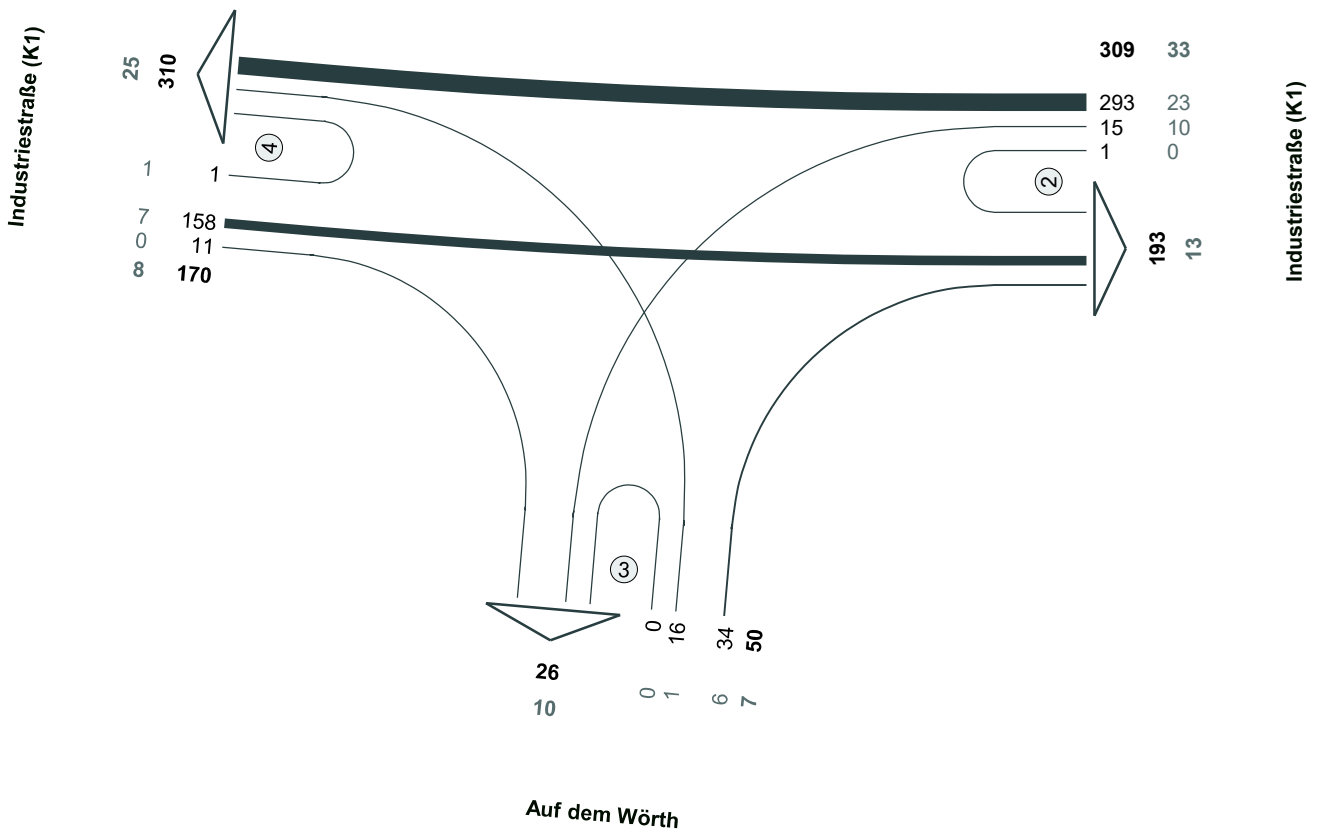
Zst.: 06
 15.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV > 3,5t
Arm 2	357	70
Arm 3	78	31
Arm 4	329	45
Zst.: 06	382	73

K34 - Industriestraße (K1) / Auf dem Wörth

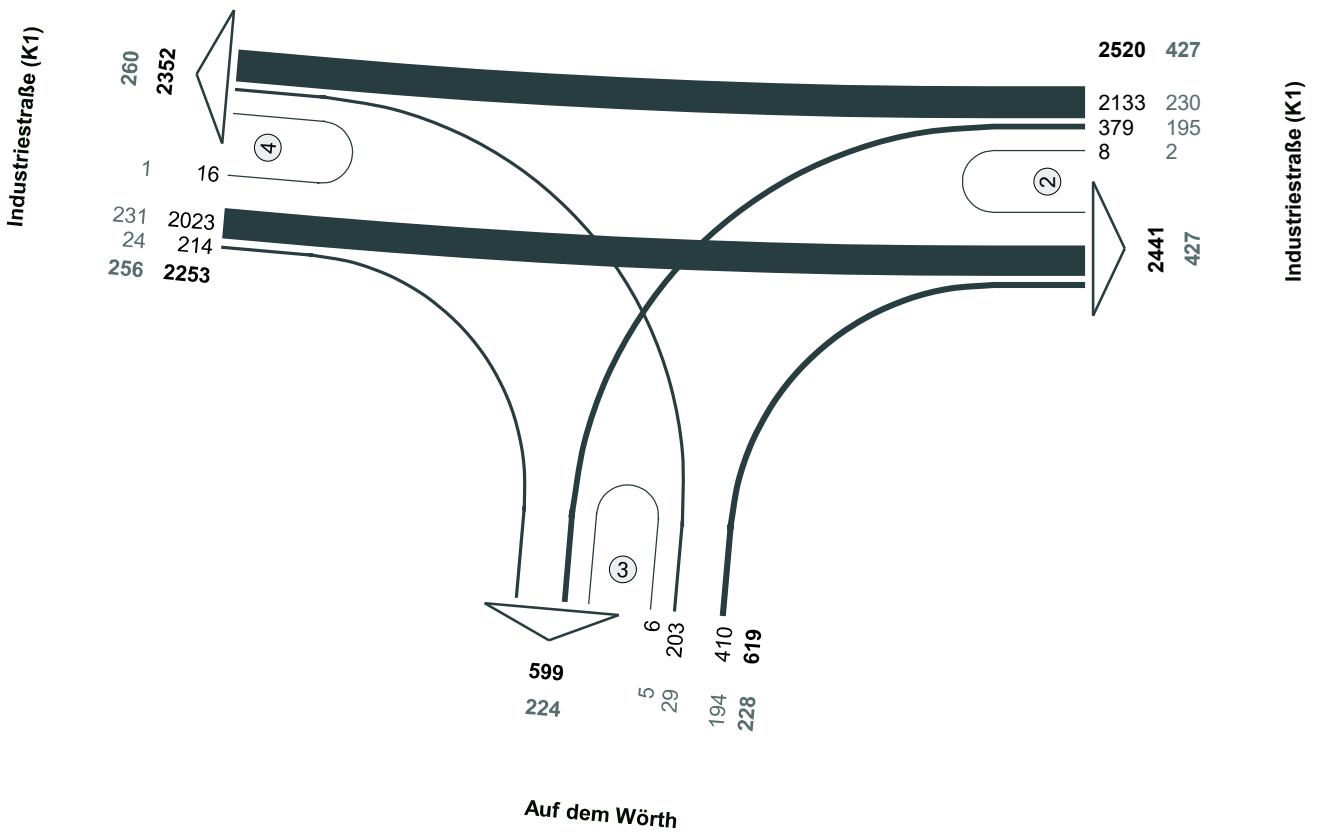
Zst.: 06
 15.09.2020
 16:30 - 17:30 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	502	46
Arm 3	76	17
Arm 4	480	33
Zst.: 06	529	48

K34 - Industriestraße (K1) / Auf dem Wörth

Zst.: 06
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



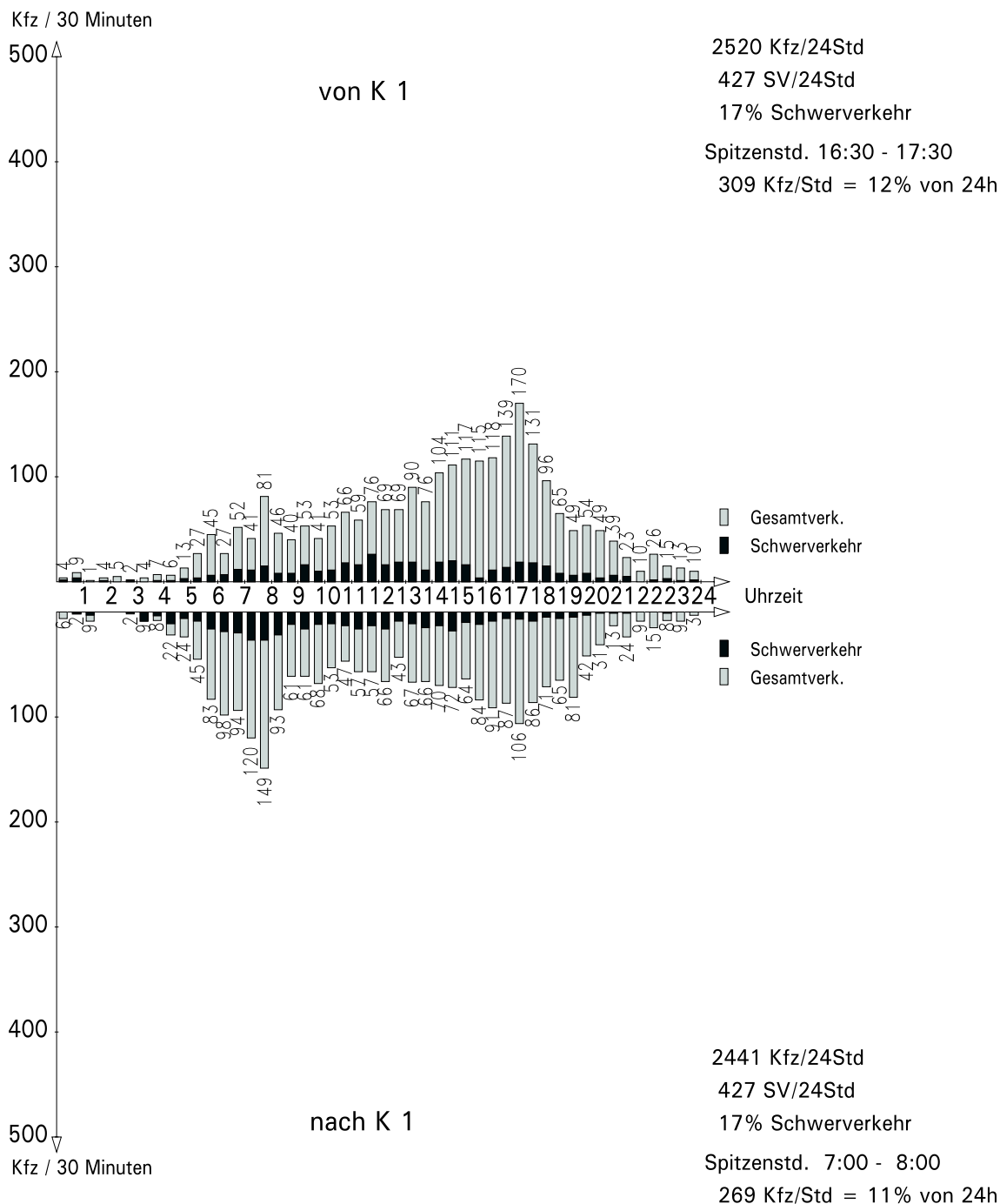
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	4961	854
Arm 3	1218	452
Arm 4	4605	516
Zst.: 06	5392	911

Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Knoten 34, K 1 Richtung Petersau

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 15.09.2020

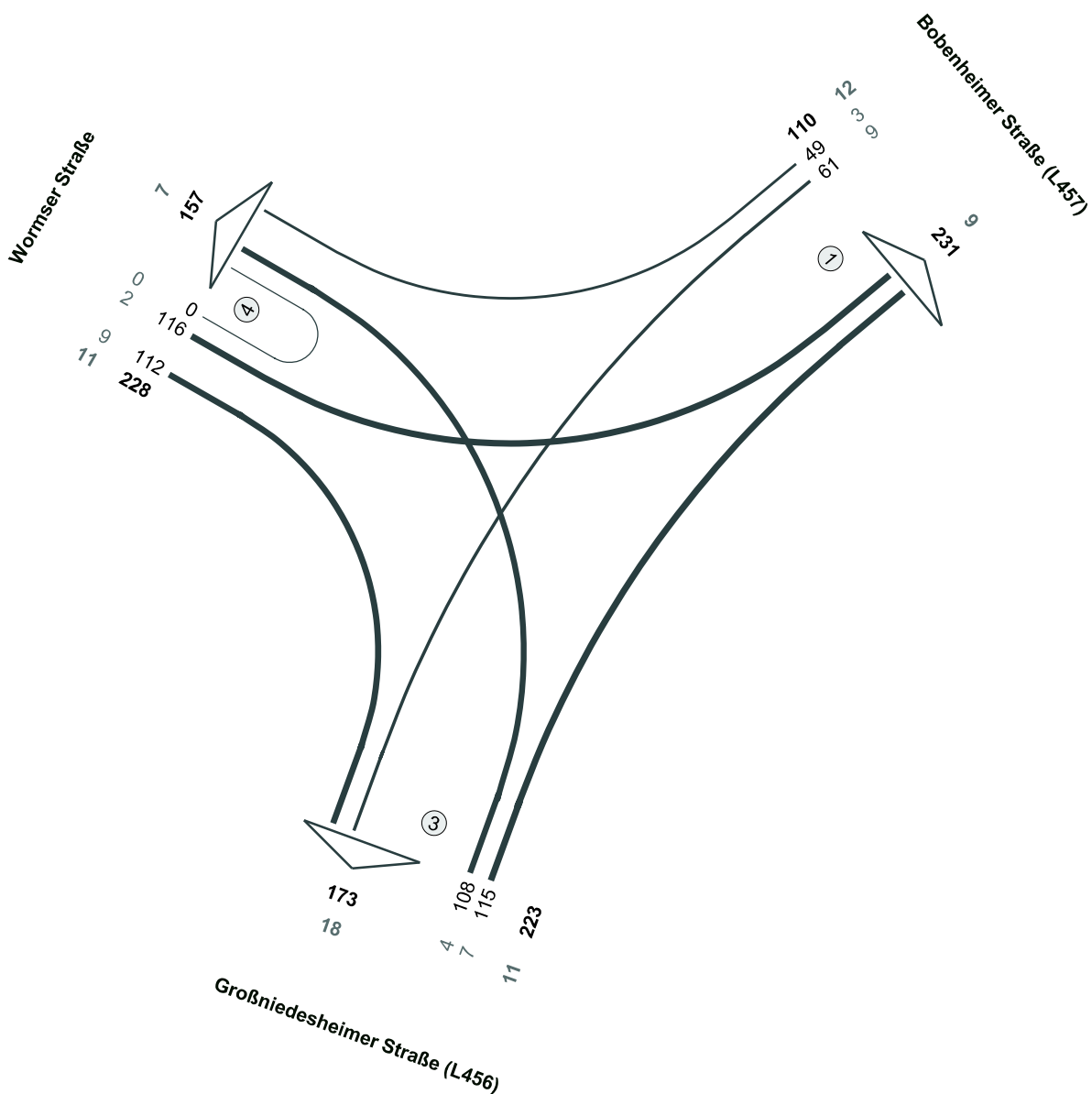


Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K35 - Bobenheimer Straße (L457) / Großniedesheimer Straße (L456) / Wormser Straße

Zst.: 09
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



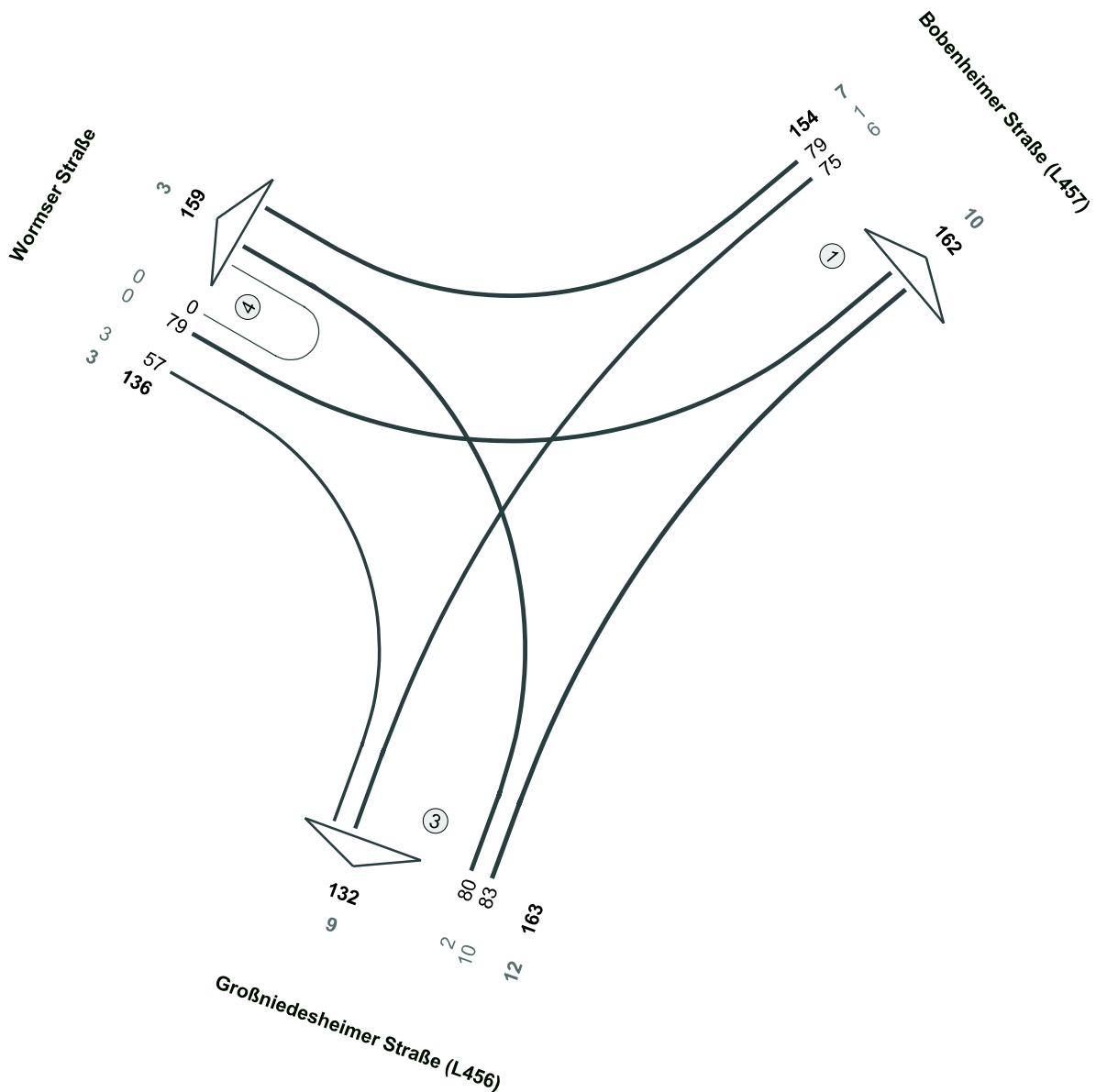
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	341	21
Arm 3	396	29
Arm 4	385	18
Zst.: 09	561	34

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K35 - Bobenheimer Straße (L457) / Großniedesheimer Straße (L456) / Wormser Straße

Zst.: 09
 15.09.2020
 13:00 - 14:00 Uhr
 Mittagsspitze



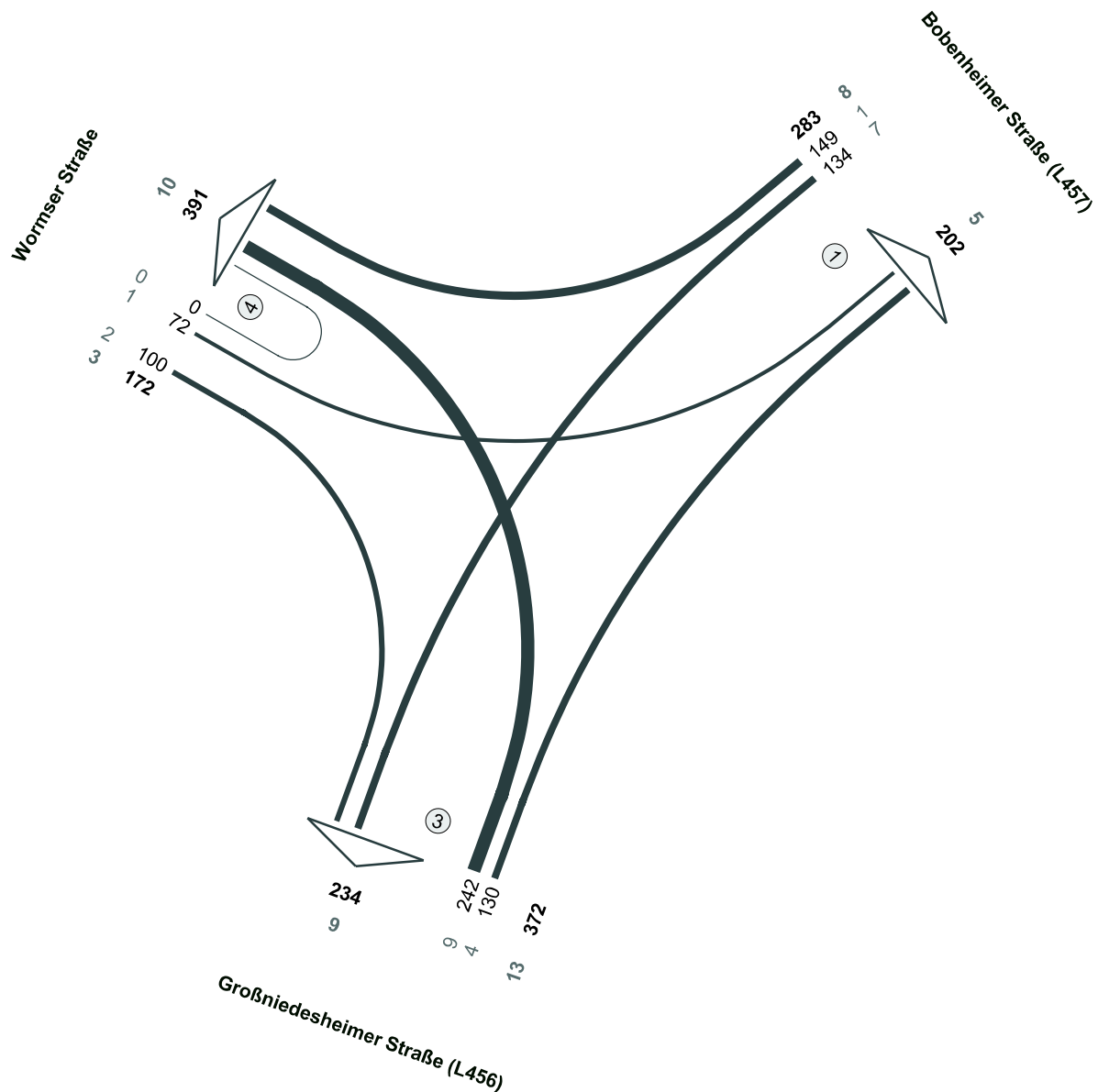
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	316	17
Arm 3	295	21
Arm 4	295	6
Zst.: 09	453	22

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K35 - Bobenheimer Straße (L457) / Großniedesheimer Straße (L456) / Wormser Straße

Zst.: 09
 15.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



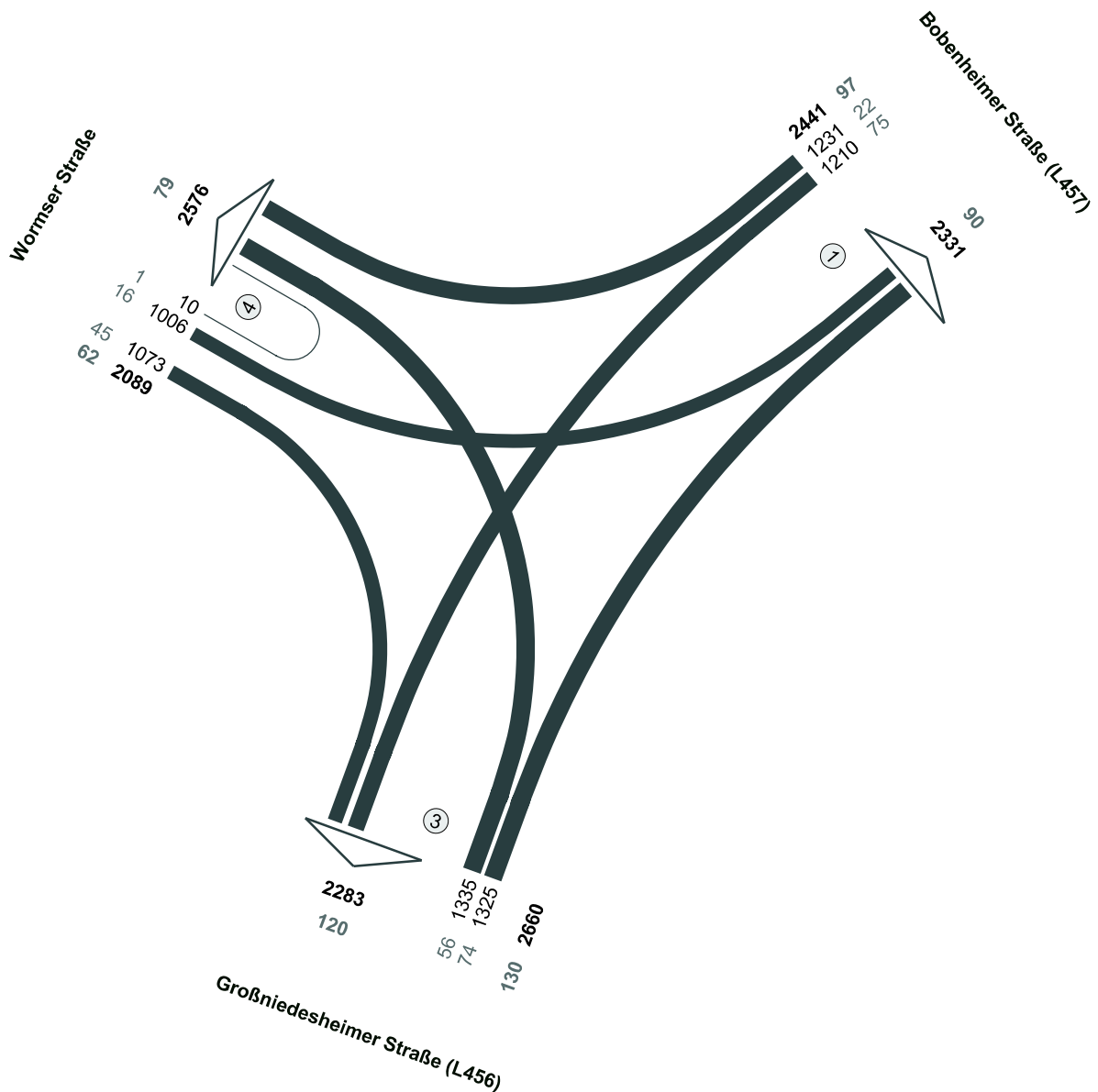
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	485	13
Arm 3	606	22
Arm 4	563	13
Zst.: 09	827	24

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K35 - Bobenheimer Straße (L457) / Großniedesheimer Straße (L456) / Wormser Straße

Zst.: 09
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



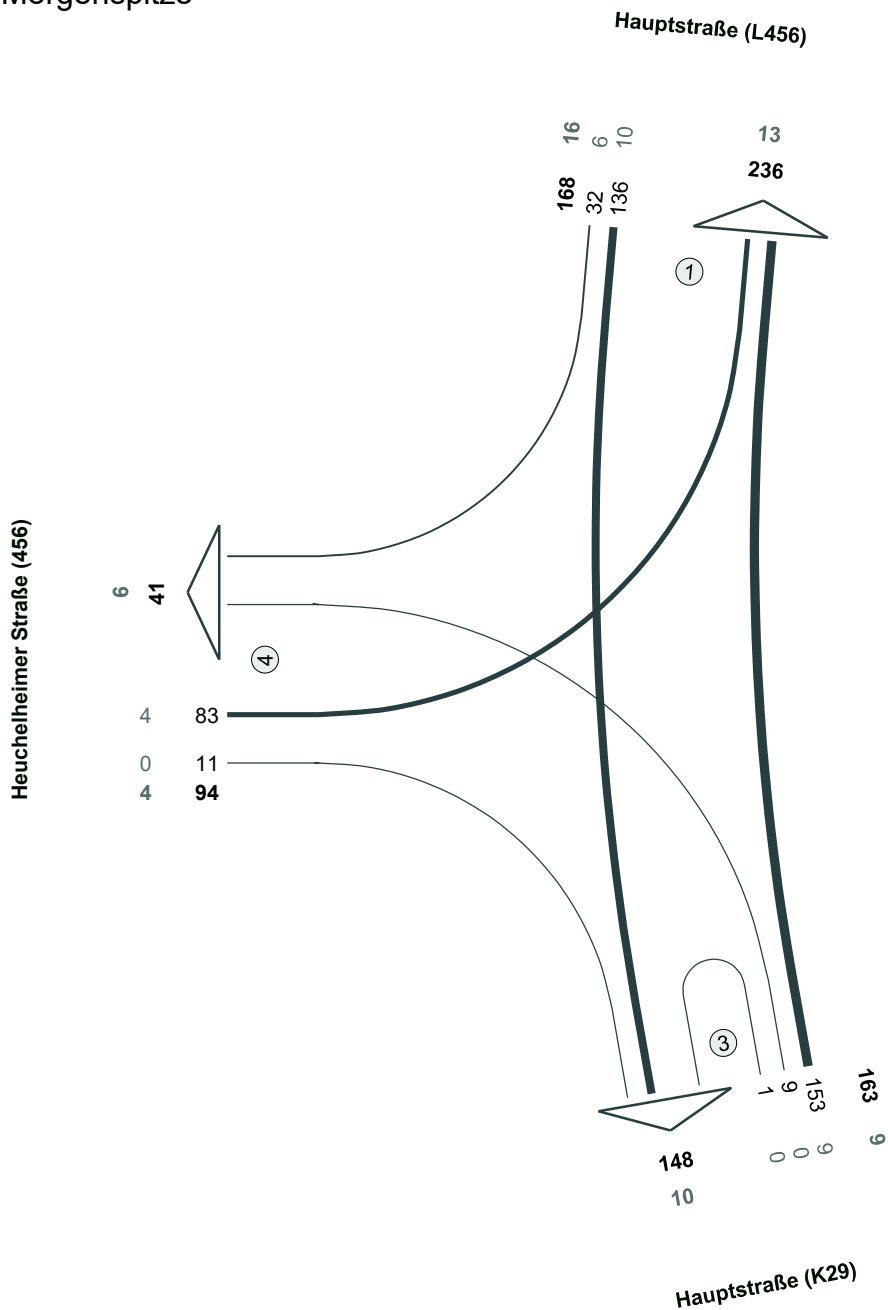
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	4772	187
Arm 3	4943	250
Arm 4	4665	141
Zst.: 09	7190	289

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K36 - Hauptstraße (L456) / Heuchelheimer Straße (456)

Zst.: 10
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



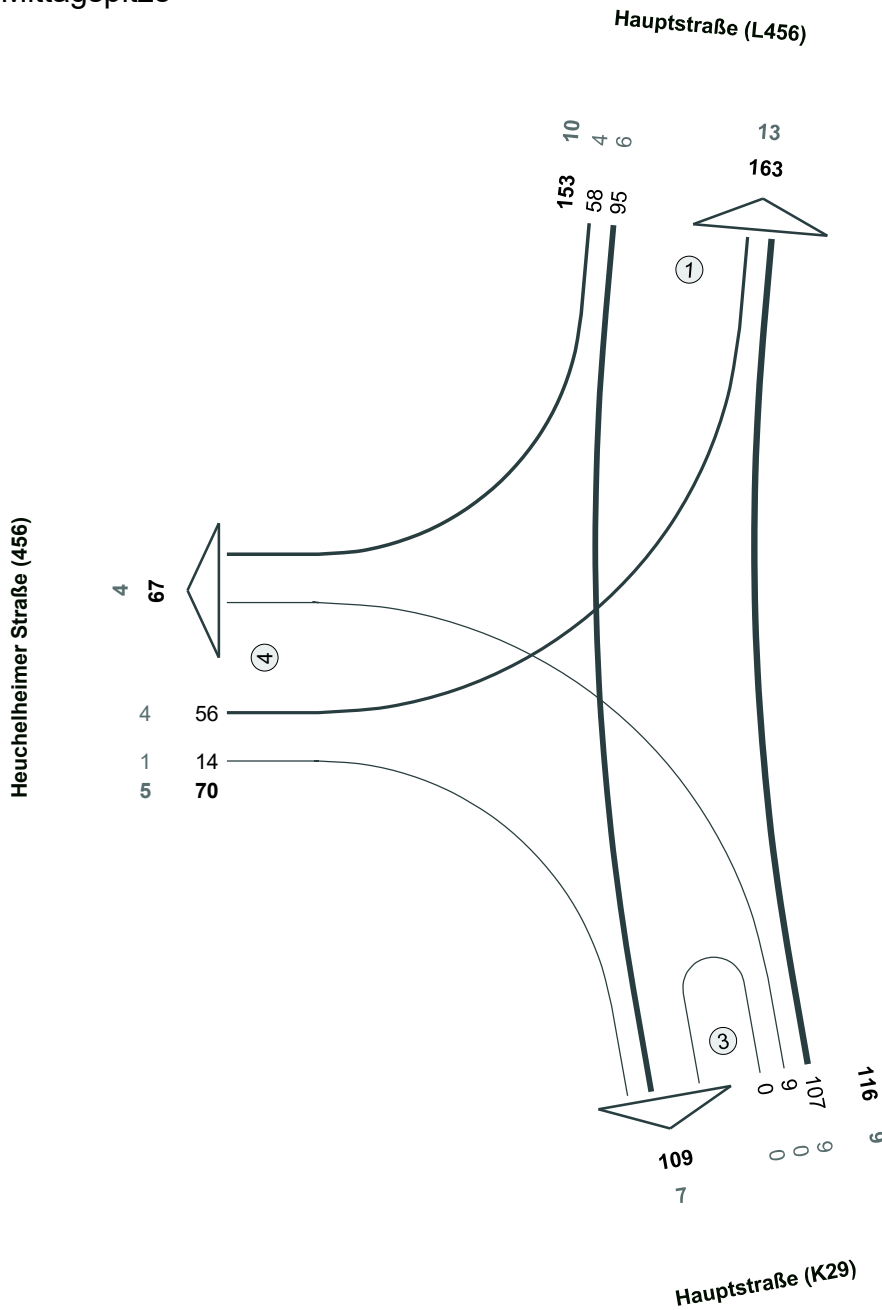
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	404	29
Arm 3	311	19
Arm 4	135	10
Zst.: 10	425	29

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K36 - Hauptstraße (L456) / Heuchelheimer Straße (456)

Zst.: 10
 15.09.2020
 12:30 - 13:30 Uhr
 Mittagsspitze



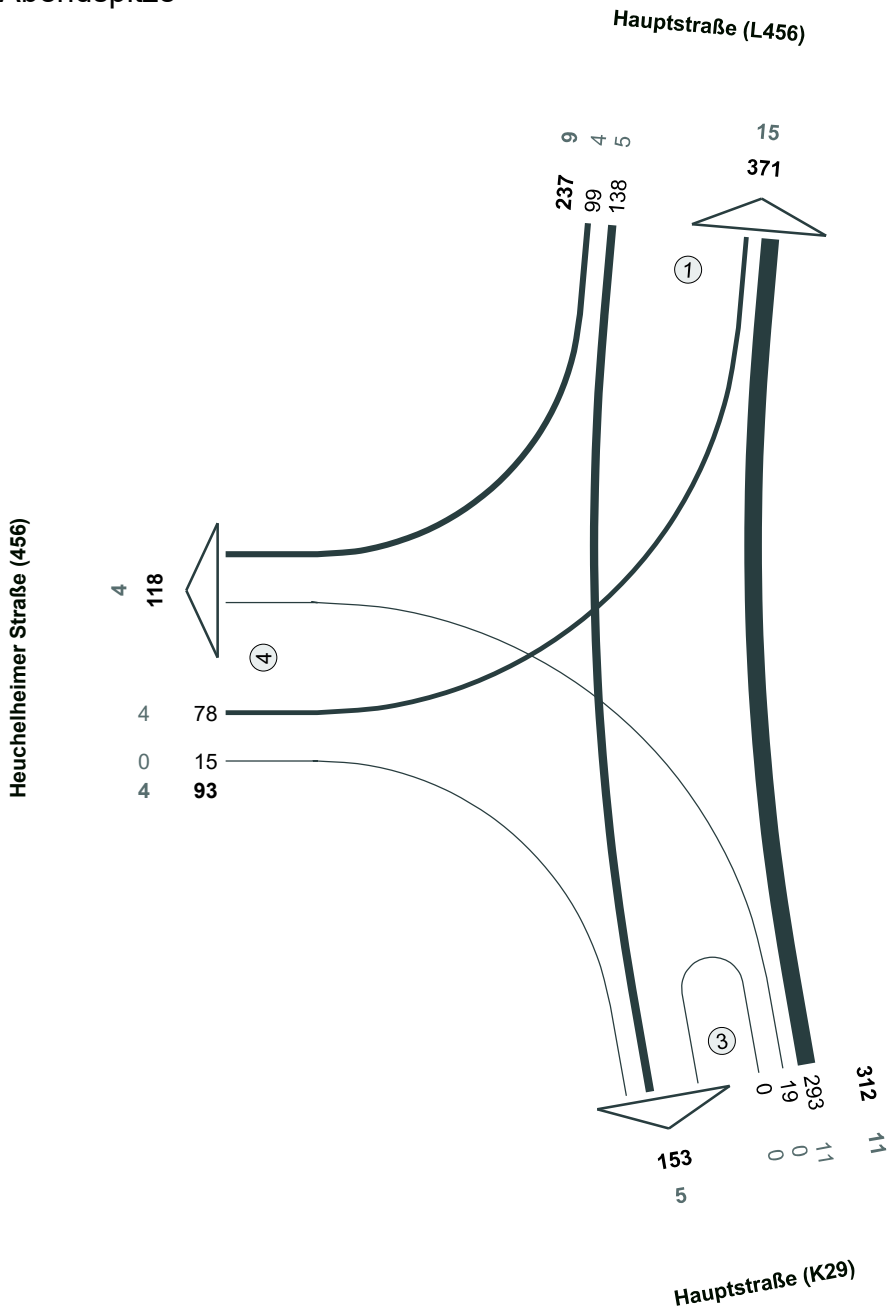
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	316	23
Arm 3	225	16
Arm 4	137	9
Zst.: 10	339	24

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K36 - Hauptstraße (L456) / Heuchelheimer Straße (456)

Zst.: 10
 15.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



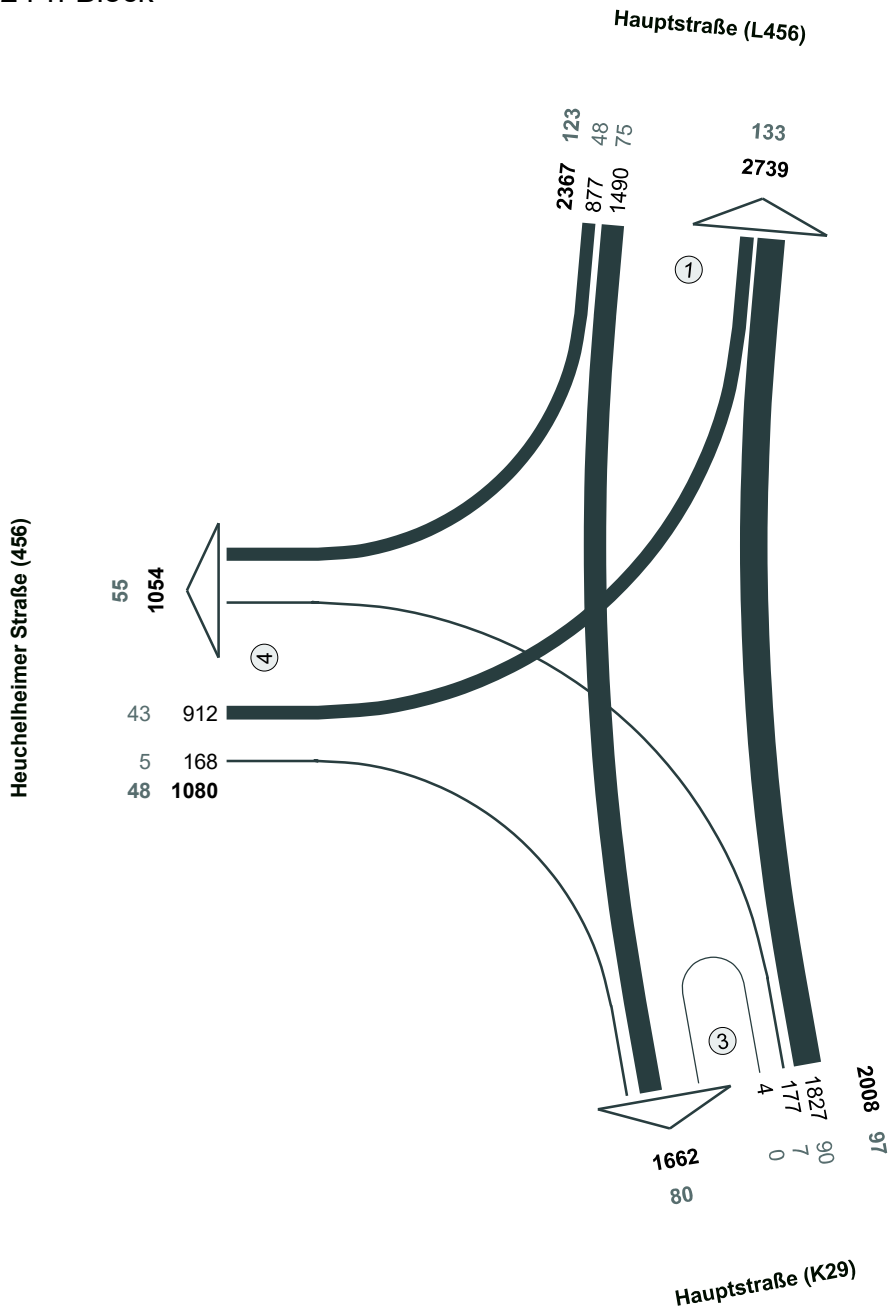
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	608	24
Arm 3	465	16
Arm 4	211	8
Zst.: 10	642	24

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K36 - Hauptstraße (L456) / Heuchelheimer Straße (456)

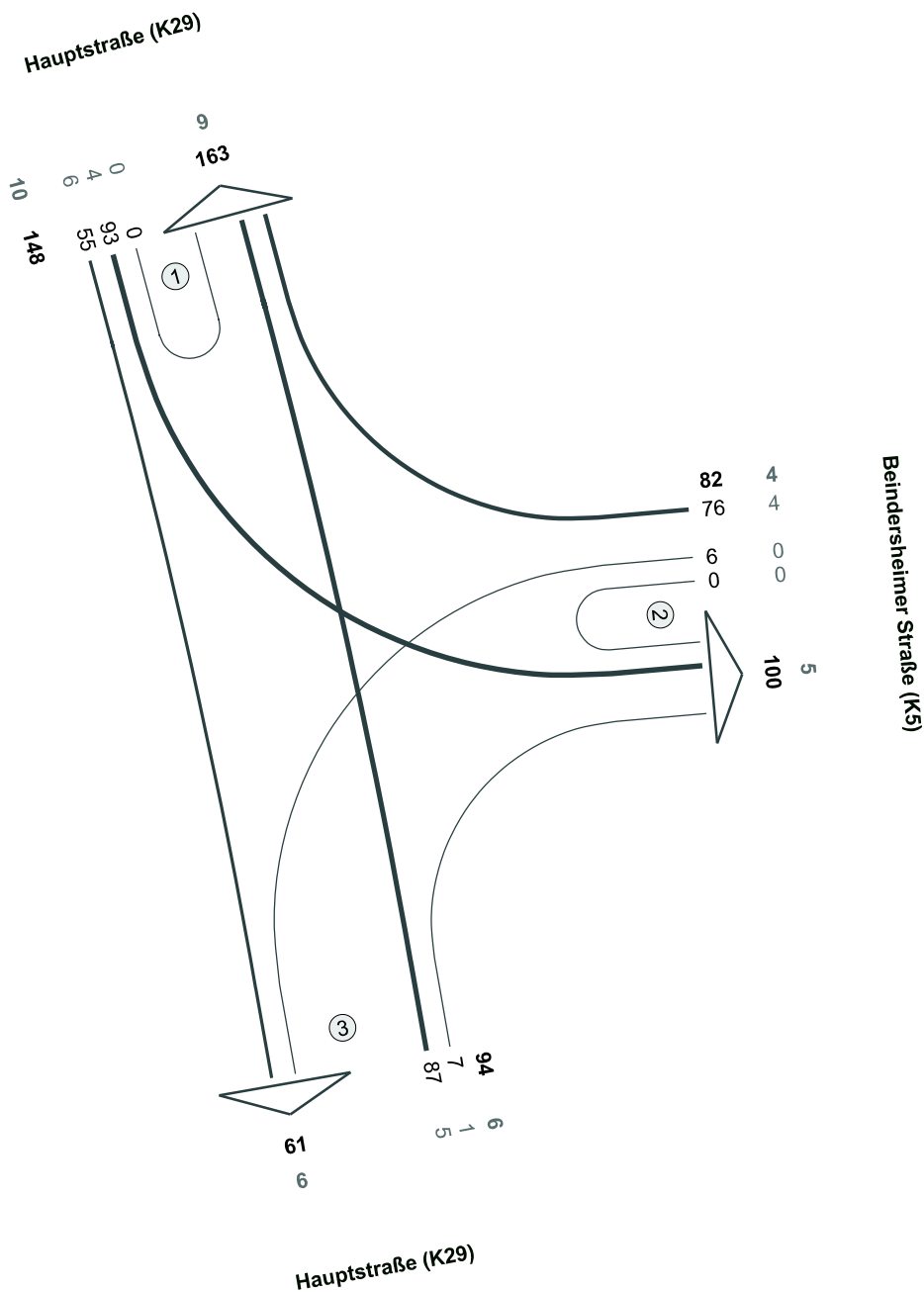
Zst.: 10
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	5106	256
Arm 3	3670	177
Arm 4	2134	103
Zst.: 10	5455	268

K37 - Hauptstraße (K29) / Beindersheimer Straße (K5)

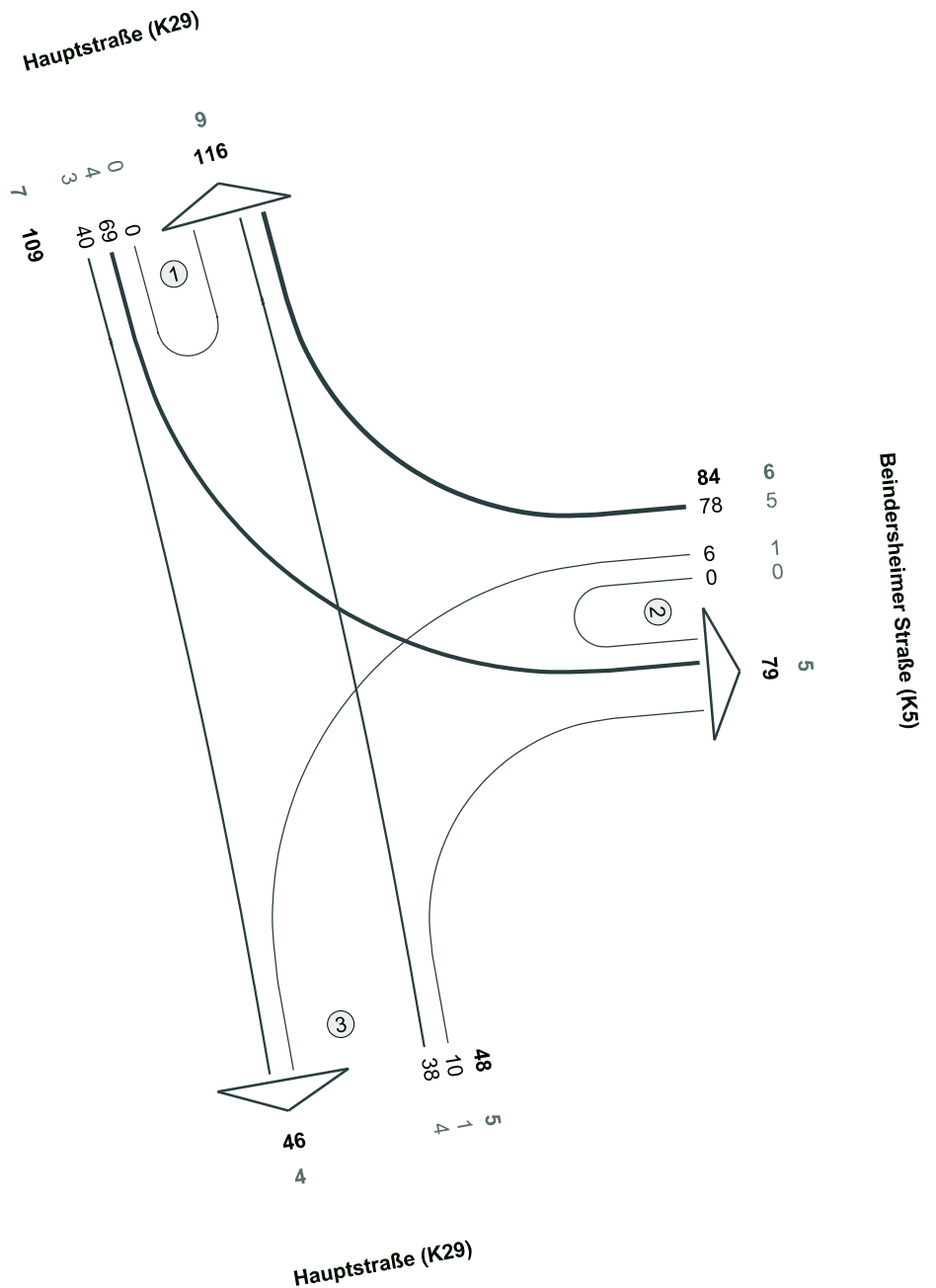
Zst.: 11
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	311	19
Arm 2	182	9
Arm 3	155	12
Zst.: 11	324	20

K37 - Hauptstraße (K29) / Beindersheimer Straße (K5)

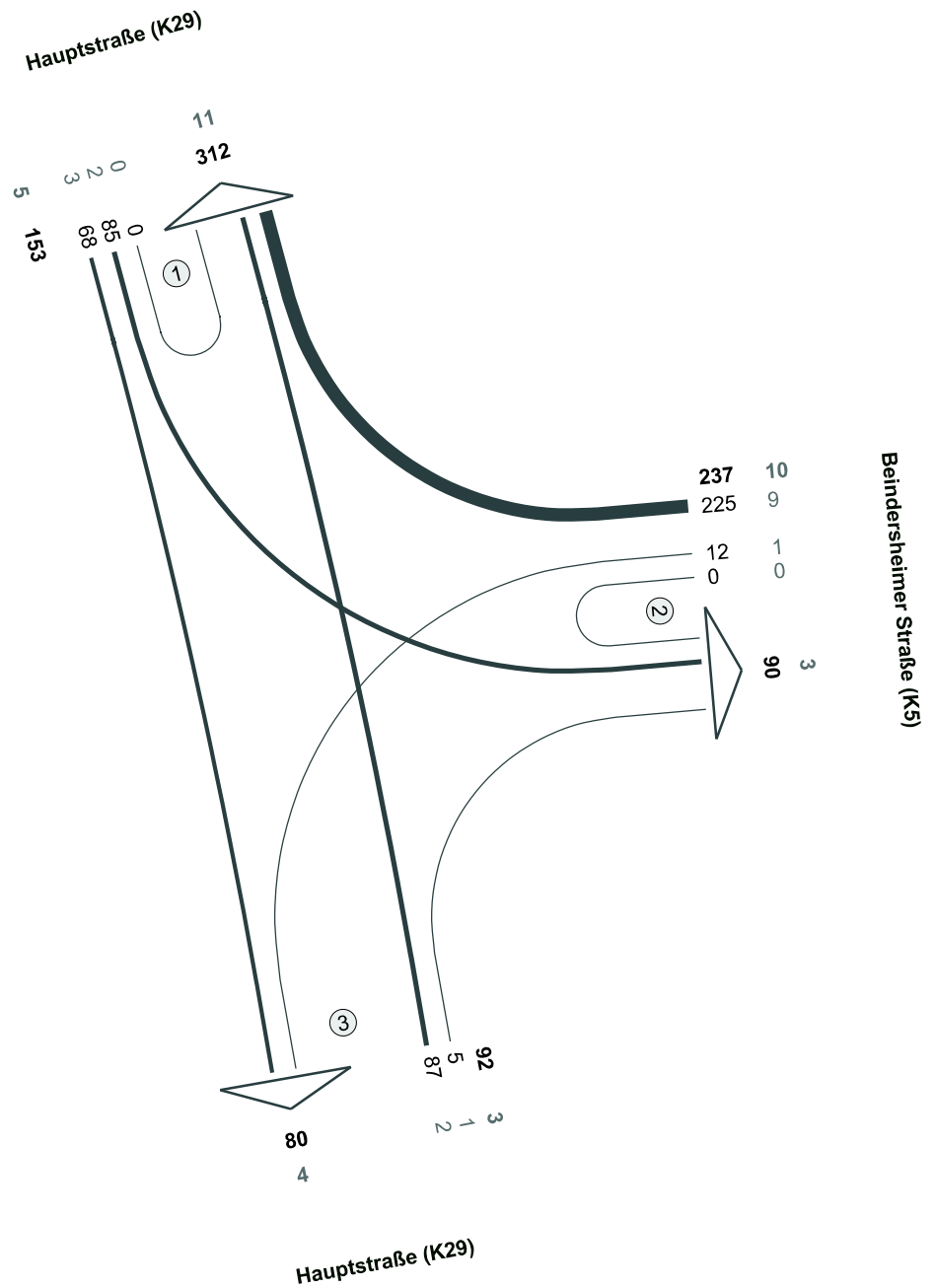
Zst.: 11
 15.09.2020
 12:30 - 13:30 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	225	16
Arm 2	163	11
Arm 3	94	9
Zst.: 11	241	18

K37 - Hauptstraße (K29) / Beindersheimer Straße (K5)

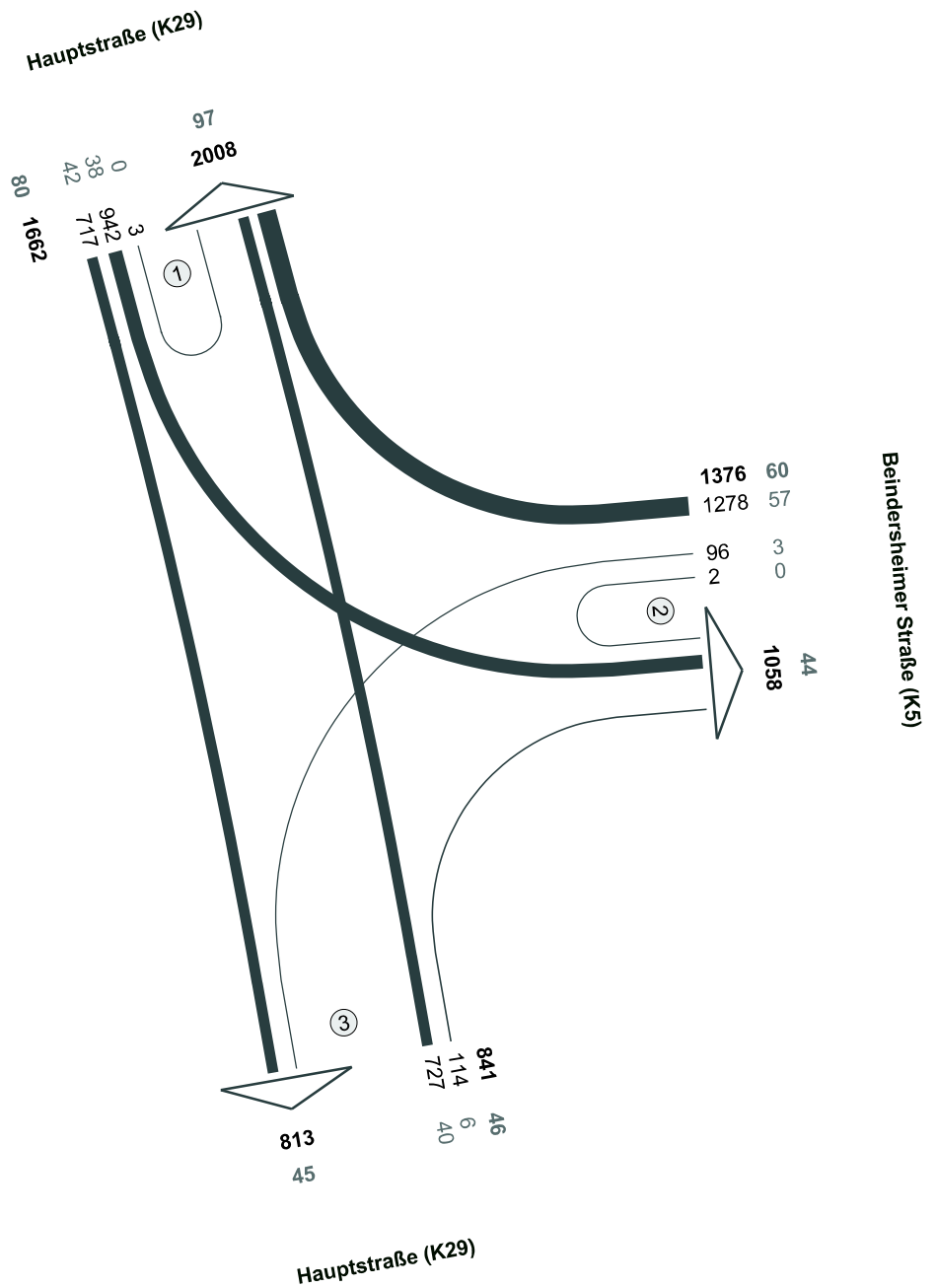
Zst.: 11
 15.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	465	16
Arm 2	327	13
Arm 3	172	7
Zst.: 11	482	18

K37 - Hauptstraße (K29) / Beindersheimer Straße (K5)

Zst.: 11
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



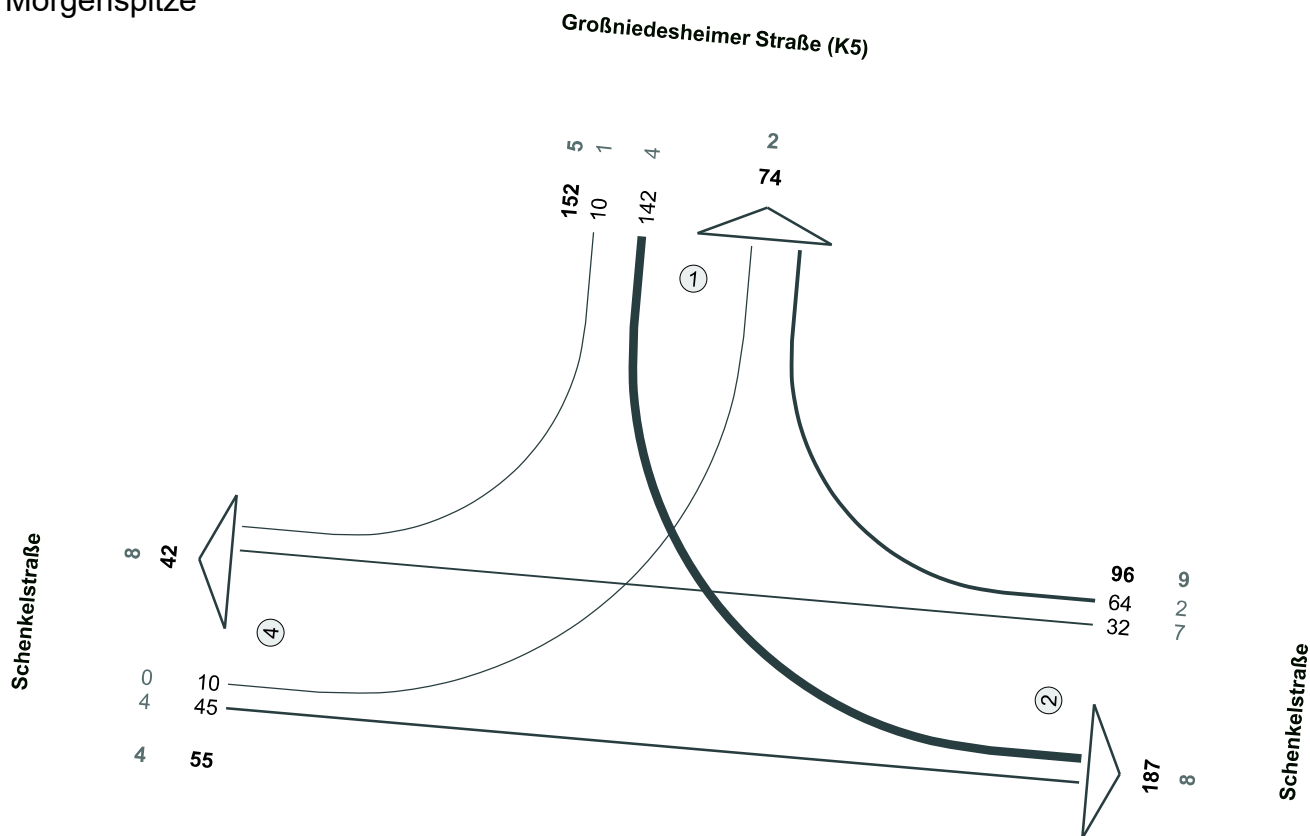
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	3670	177
Arm 2	2434	104
Arm 3	1654	91
Zst.: 11	3879	186

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K38 - Großniedesheimer Straße (K5) / Schenkelstraße

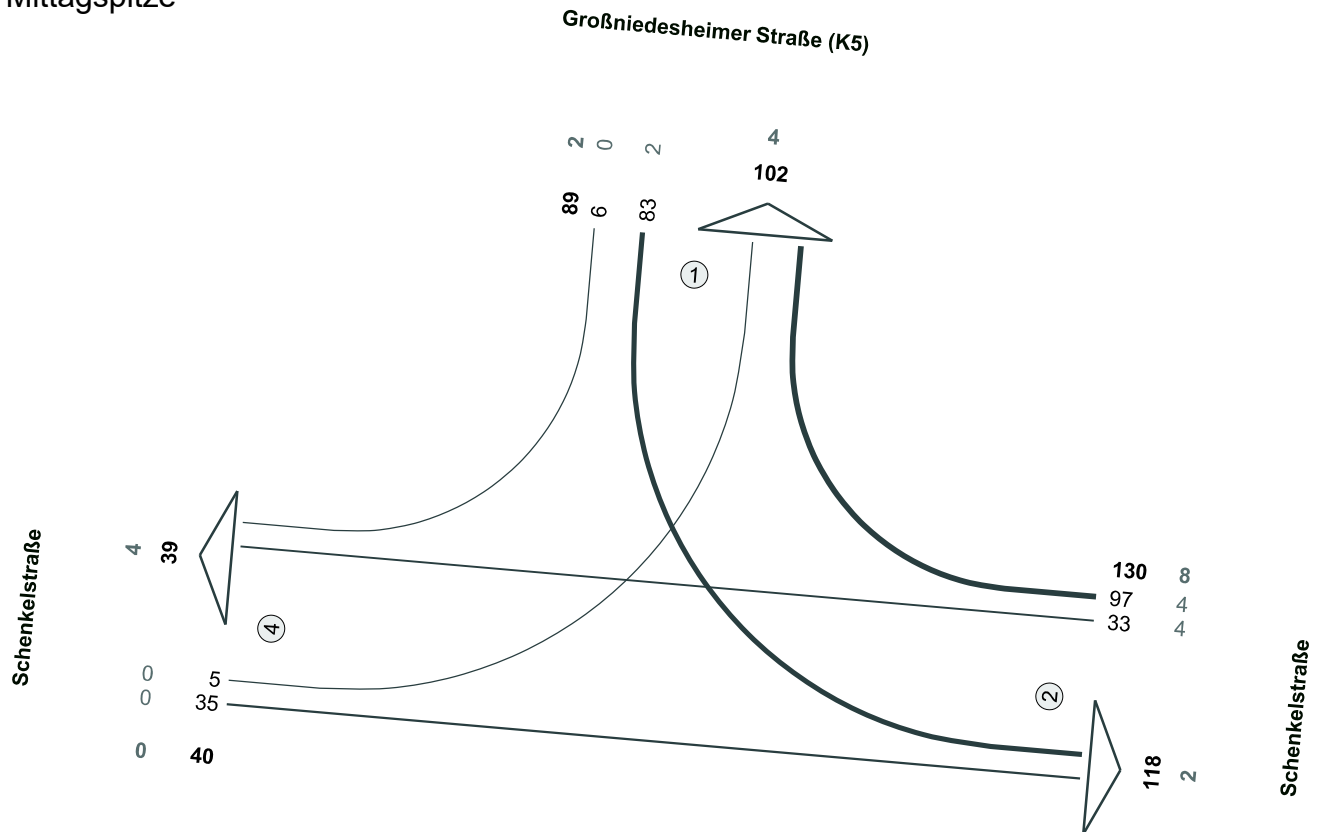
Zst.: 12
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	226	7
Arm 2	283	17
Arm 4	97	12
Zst.: 12	303	18

K38 - Großniedesheimer Straße (K5) / Schenkelstraße

Zst.: 12
 15.09.2020
 12:00 - 13:00 Uhr
 Mittagsspitze



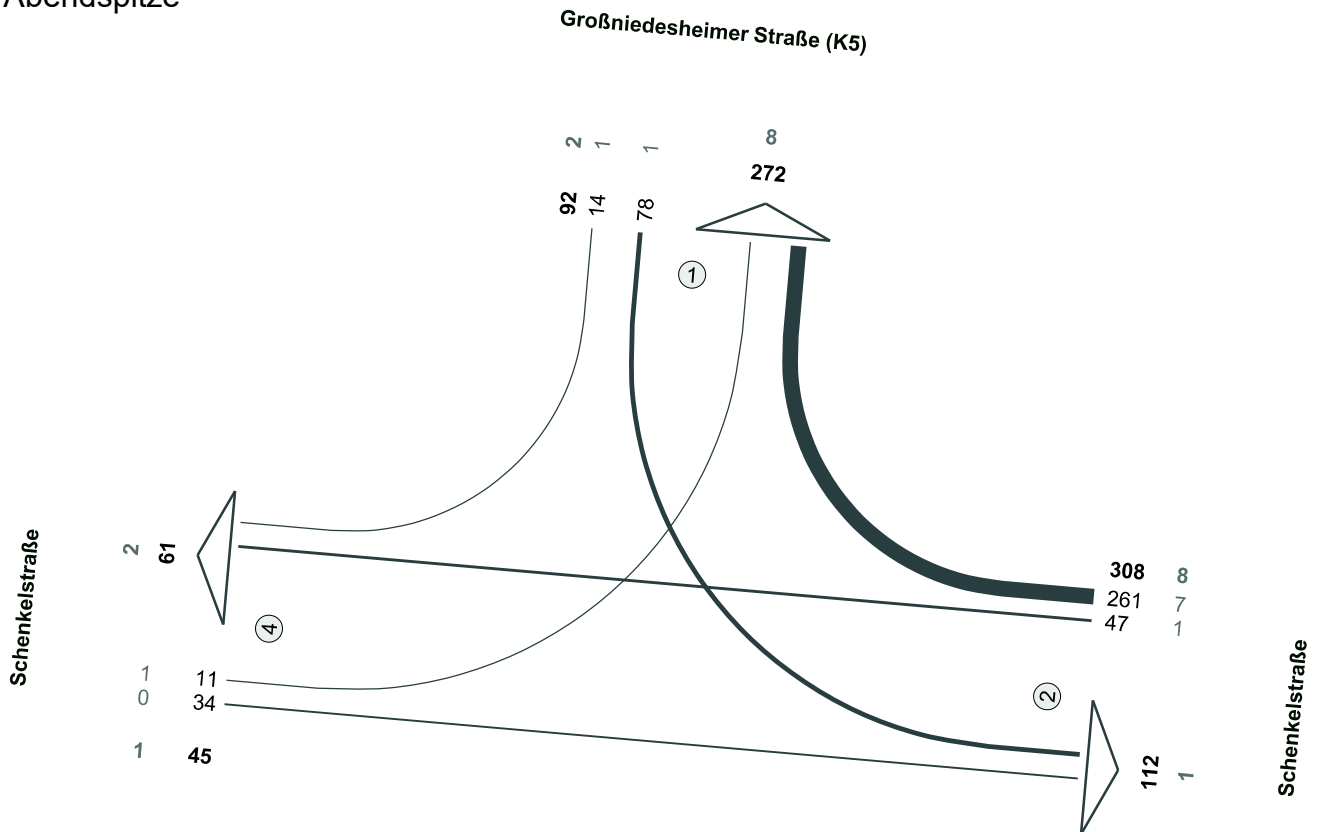
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	191	6
Arm 2	248	10
Arm 4	79	4
Zst.: 12	259	10

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K38 - Großniedesheimer Straße (K5) / Schenkelstraße

Zst.: 12
 15.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



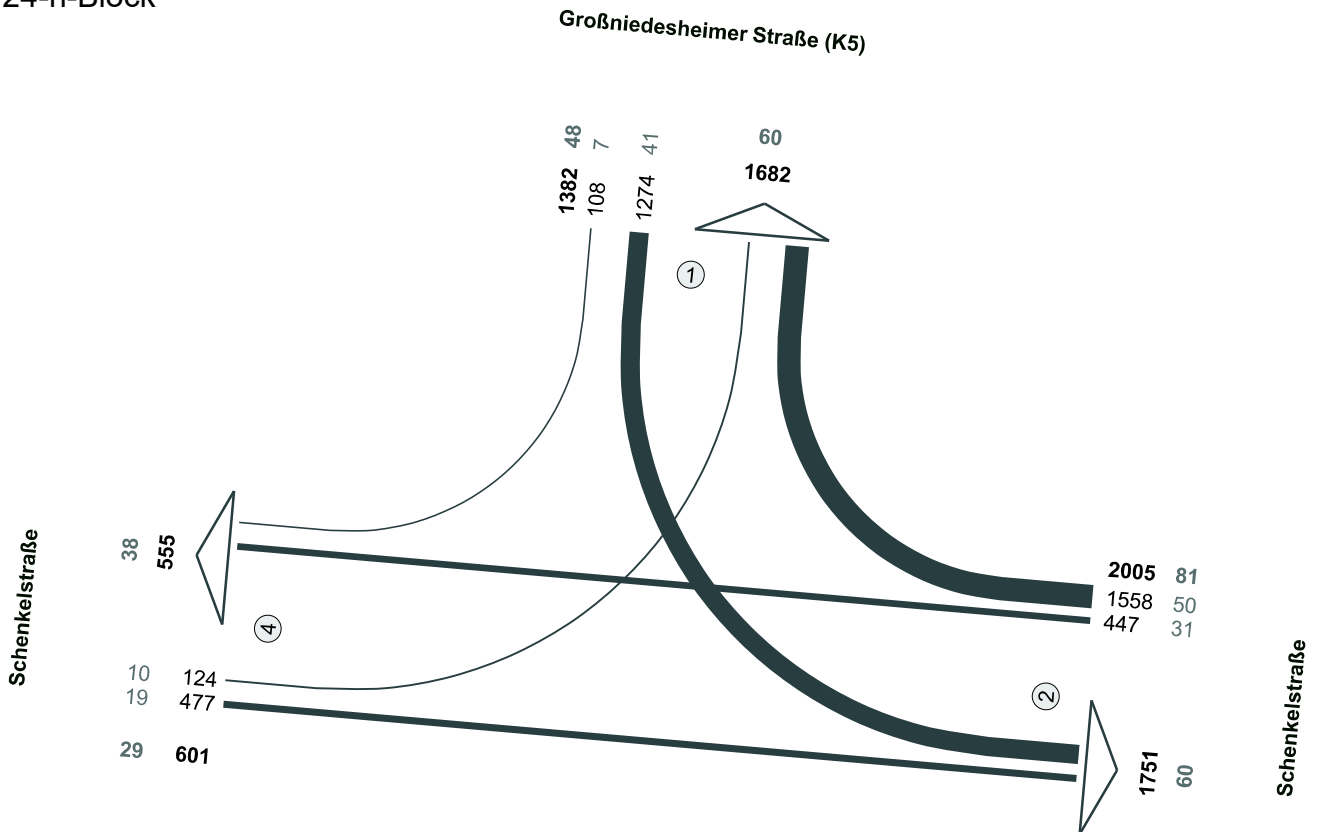
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	364	10
Arm 2	420	9
Arm 4	106	3
Zst.: 12	445	11

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



K38 - Großniedesheimer Straße (K5) / Schenkelstraße

Zst.: 12
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	3064	108
Arm 2	3756	141
Arm 4	1156	67
Zst.: 12	3988	158

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q1 - L523

Zst.: 07
 15.09.2020
 10:15 - 11:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	763	29
Arm 3	763	29
Zst.: 07	763	29

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q1 - L523

Zst.: 07
 15.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	818	22
Arm 3	818	22
Zst.: 07	818	22

Q1 - L523

Zst.: 07
 15.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1097	15
Arm 3	1097	15
Zst.: 07	1097	15

Q1 - L523

Zst.: 07
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	12274	318
Arm 3	12274	318
Zst.: 07	12274	318

Q1 - L523

Zst.: 07
 16.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	751	25
Arm 3	751	25
Zst.: 07	751	25

Q1 - L523

Zst.: 07
 16.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	822	18
Arm 3	822	18
Zst.: 07	822	18

Q1 - L523

Zst.: 07
 16.09.2020
 16:00 - 17:00 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1084	12
Arm 3	1084	12
Zst.: 07	1084	12

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q1 - L523

Zst.: 07
 16.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	11731	279
Arm 3	11731	279
Zst.: 07	11731	279

Q1 - L523

Zst.: 07
 17.09.2020
 07:45 - 08:45 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	759	32
Arm 3	759	32
Zst.: 07	759	32

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q1 - L523

Zst.: 07
 17.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	881	25
Arm 3	881	25
Zst.: 07	881	25

Q1 - L523

Zst.: 07
 17.09.2020
 16:15 - 17:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1027	10
Arm 3	1027	10
Zst.: 07	1027	10

Q1 - L523

Zst.: 07
 17.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	12235	290
Arm 3	12235	290
Zst.: 07	12235	290

Q1 - L523

Zst.: 07
 18.09.2020
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	851	37
Arm 3	851	37
Zst.: 07	851	37

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q1 - L523

Zst.: 07
 18.09.2020
 12:30 - 13:30 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	939	30
Arm 3	939	30
Zst.: 07	939	30

Q1 - L523

Zst.: 07
 18.09.2020
 14:45 - 15:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	1030	16
Arm 3	1030	16
Zst.: 07	1030	16

Q1 - L523

Zst.: 07
 18.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	12624	316
Arm 3	12624	316
Zst.: 07	12624	316

Q1 - L523

Zst.: 07
 19.09.2020
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	877	8
Arm 3	877	8
Zst.: 07	877	8

Q1 - L523

Zst.: 07
 19.09.2020
 11:45 - 12:45 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	989	14
Arm 3	989	14
Zst.: 07	989	14

Q1 - L523

Zst.: 07
 19.09.2020
 14:15 - 15:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	893	5
Arm 3	893	5
Zst.: 07	893	5

Q1 - L523

Zst.: 07
 19.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	11010	118
Arm 3	11010	118
Zst.: 07	11010	118

Q1 - L523

Zst.: 07
 20.09.2020
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	483	2
Arm 3	483	2
Zst.: 07	483	2

Q1 - L523

Zst.: 07
 20.09.2020
 13:45 - 14:45 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	660	3
Arm 3	660	3
Zst.: 07	660	3

Q1 - L523

Zst.: 07
 20.09.2020
 14:15 - 15:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	672	3
Arm 3	672	3
Zst.: 07	672	3

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q1 - L523

Zst.: 07
 20.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	7309	22
Arm 3	7309	22
Zst.: 07	7309	22

Q1 - L523

Zst.: 07
 21.09.2020
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	747	22
Arm 3	747	22
Zst.: 07	747	22

Q1 - L523

Zst.: 07
 21.09.2020
 12:45 - 13:45 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	816	38
Arm 3	816	38
Zst.: 07	816	38

Q1 - L523

Zst.: 07
 21.09.2020
 15:45 - 16:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	992	18
Arm 3	992	18
Zst.: 07	992	18

Q1 - L523

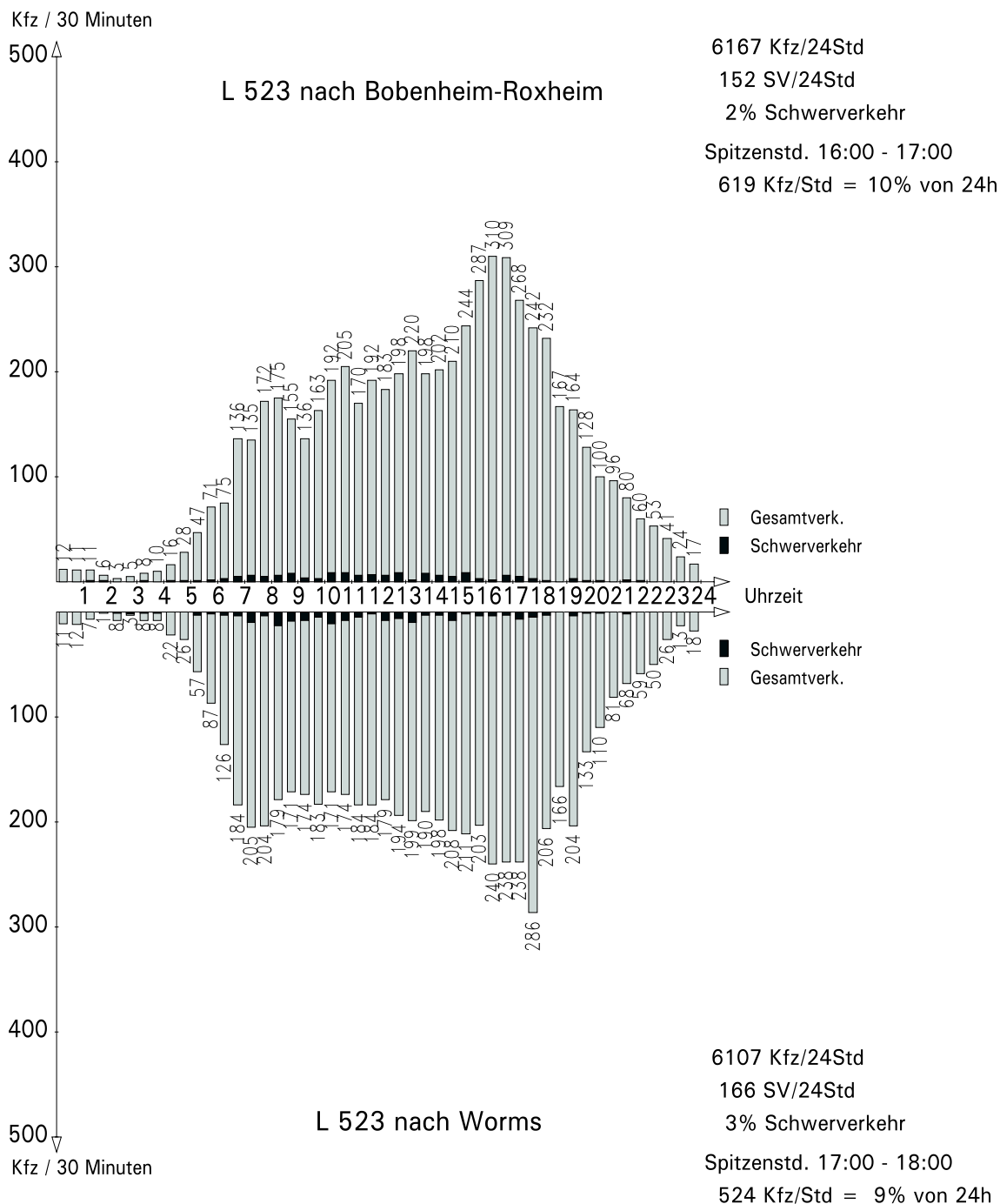
Zst.: 07
 21.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 1	11683	302
Arm 3	11683	302
Zst.: 07	11683	302

Bestandsaufnahme Tagespiegel 2020 Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 15.09.2020

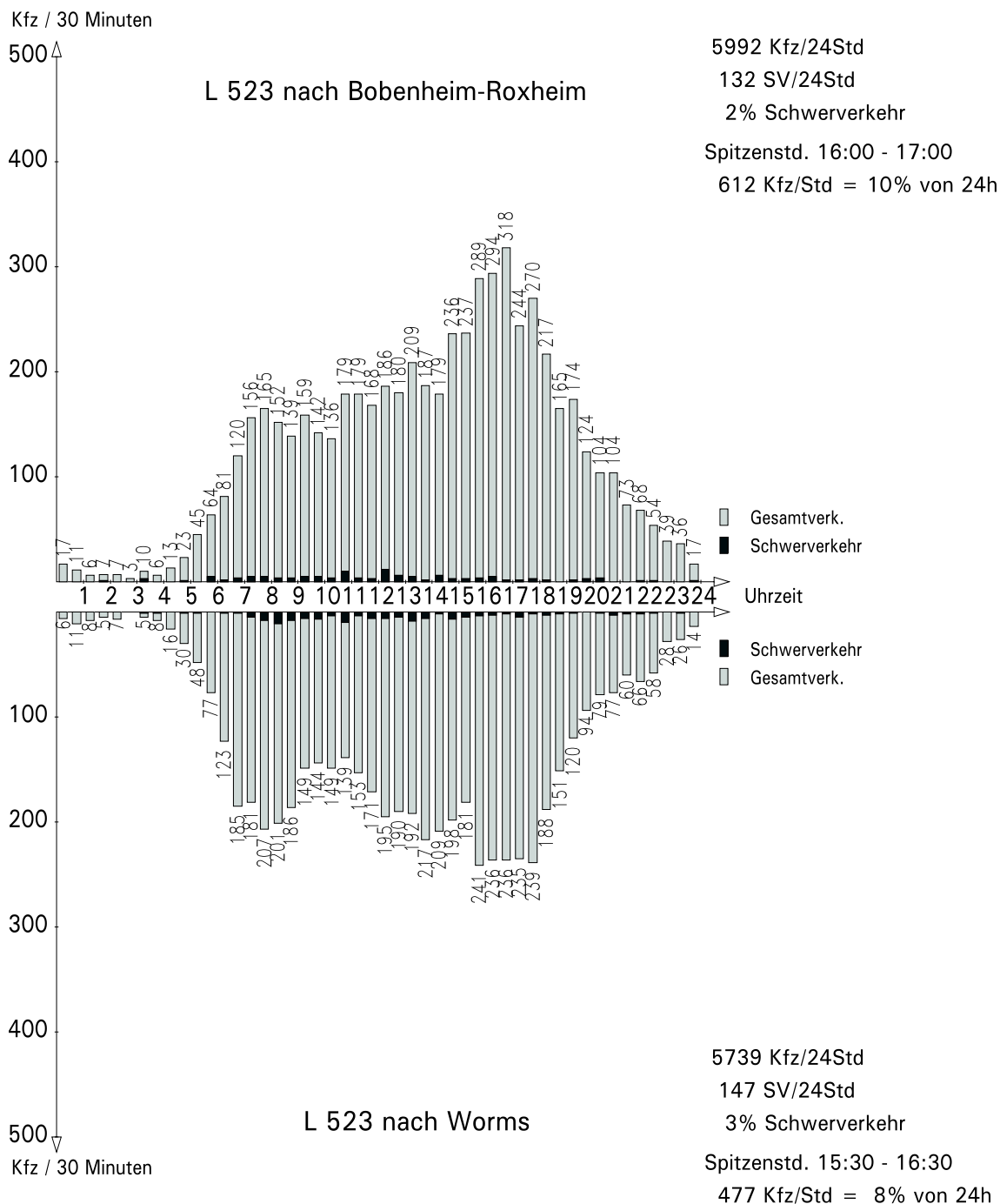


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Mittwoch, 16.09.2020

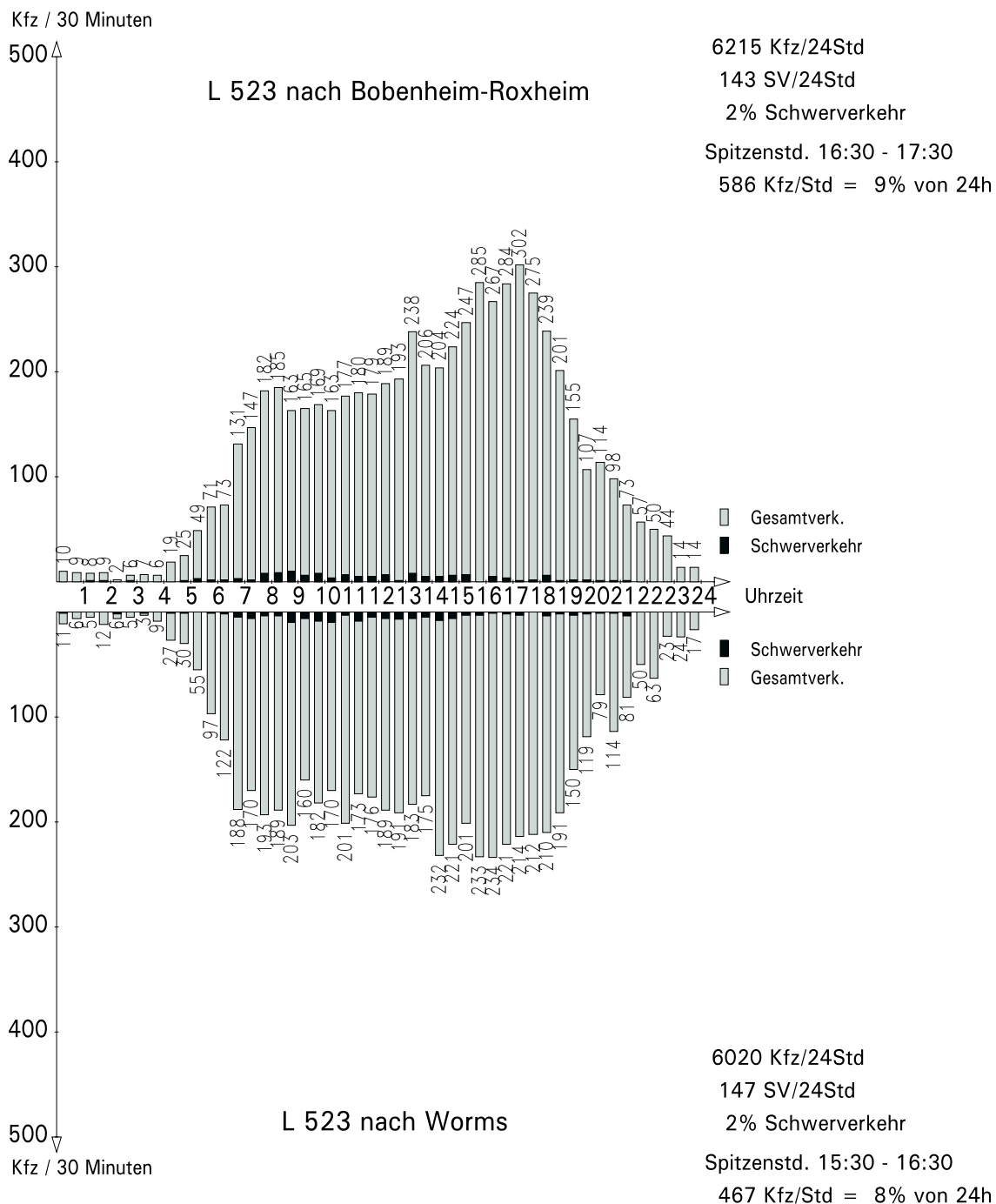


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

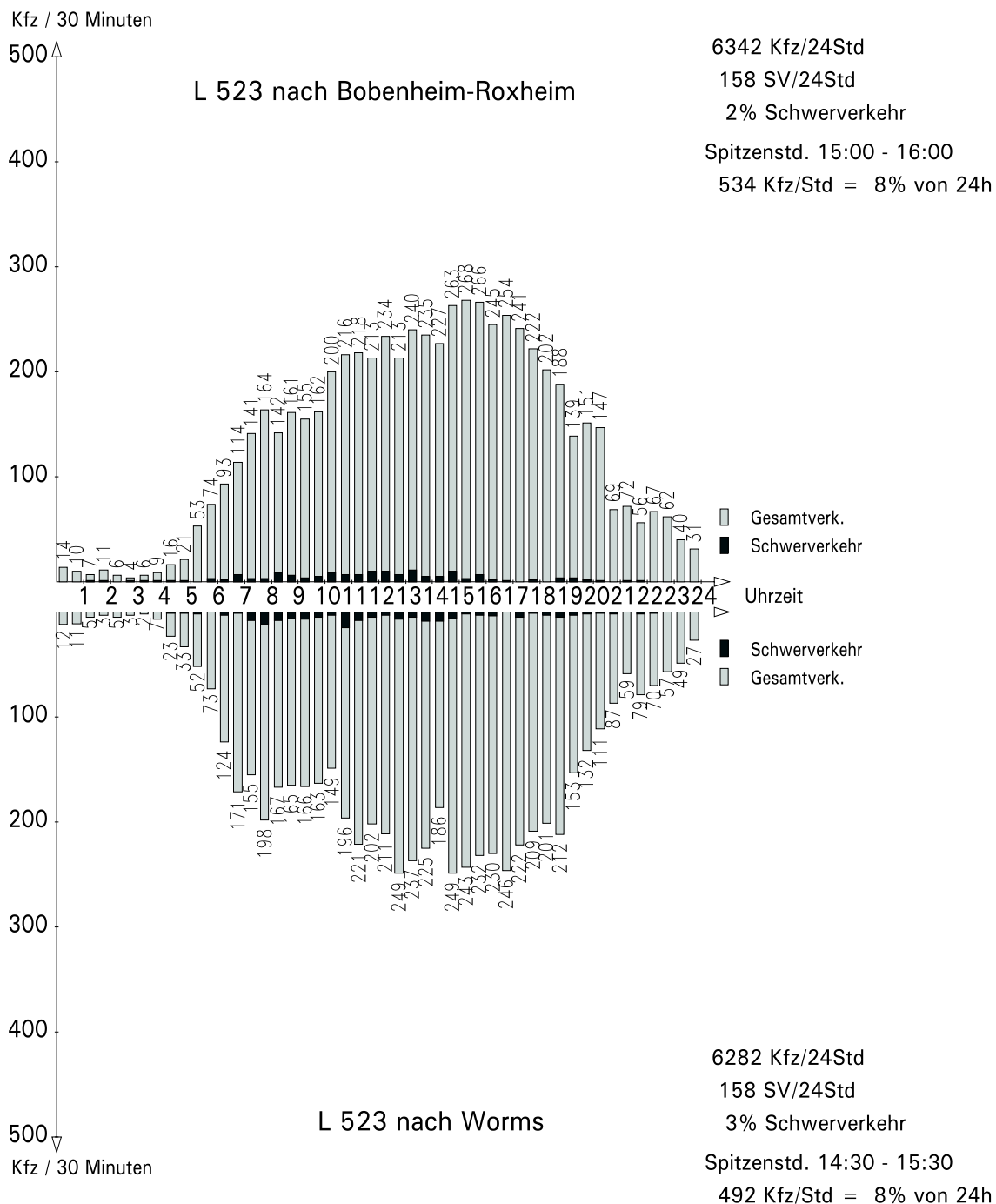
Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Donnerstag, 17.09.2020



Bestandsaufnahme Tagespiegel 2020 Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Freitag, 18.09.2020

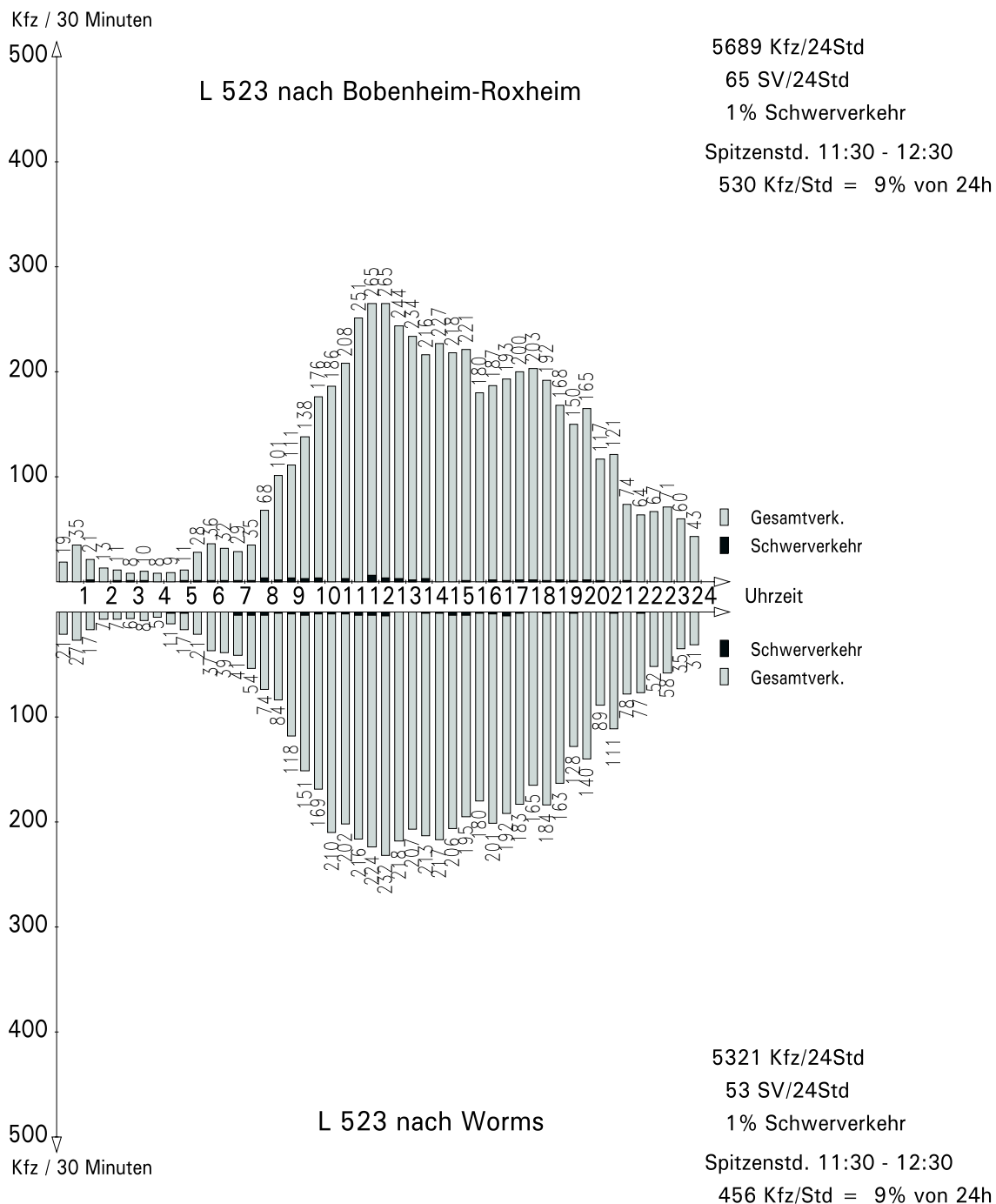


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Samstag, 19.09.2020



Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Sonntag, 20.09.2020

Kfz / 30 Minuten

500

L 523 nach Bobenheim-Roxheim

3760 Kfz/24Std

10 SV/24Std

0% Schwerverkehr

Spitzenstd. 14:00 - 15:00

355 Kfz/Std = 9% von 24h

400

300

200

100

0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

■ Gesamtverk.
■ Schwerverkehr

Uhrzeit

■ Schwerverkehr
■ Gesamtverk.

100

200

300

400

500

Kfz / 30 Minuten

L 523 nach Worms

3549 Kfz/24Std

12 SV/24Std

0% Schwerverkehr

Spitzenstd. 16:30 - 17:30

319 Kfz/Std = 9% von 24h

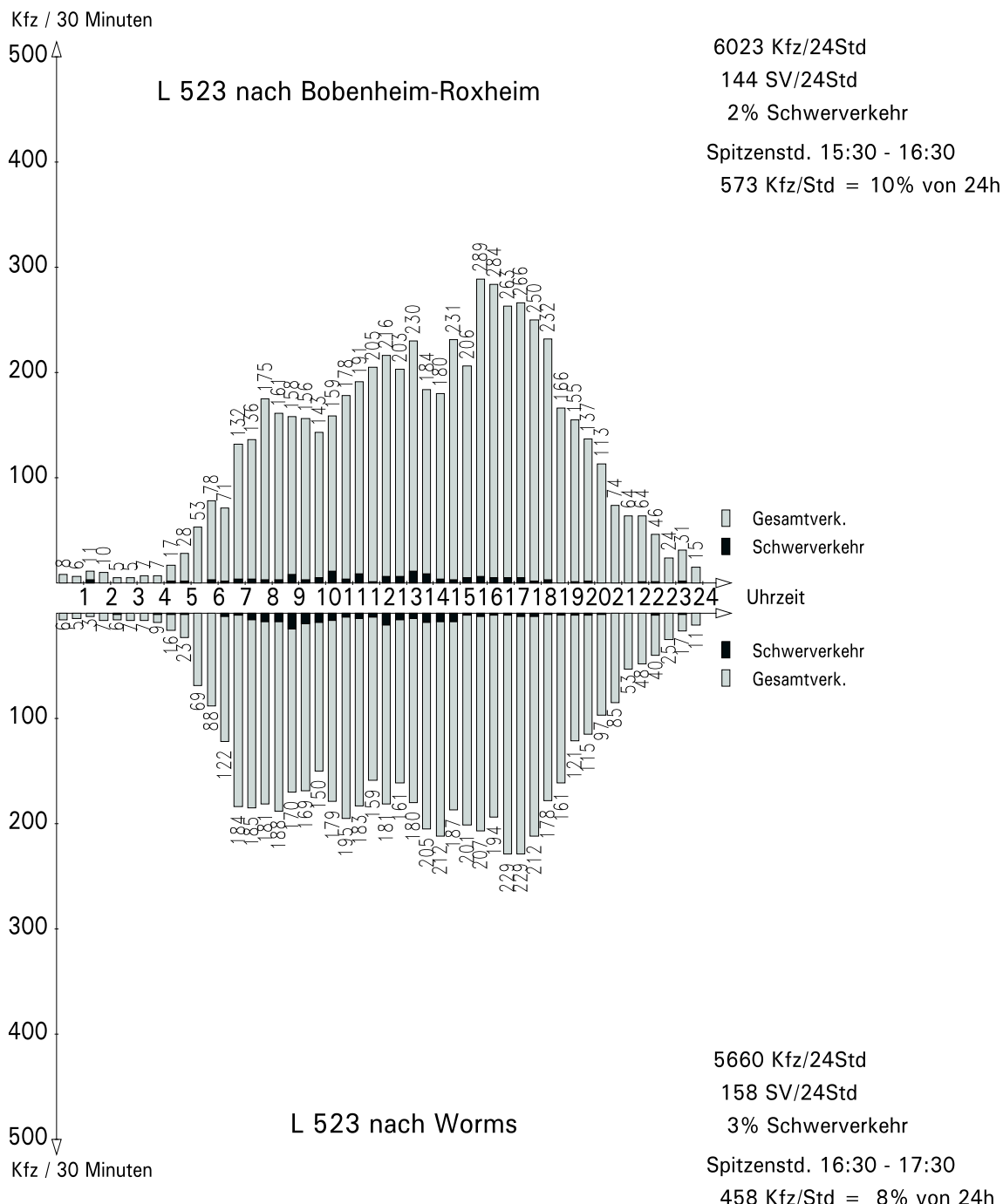


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 1

Grundlage: Erhebung vom Montag, 21.09.2020

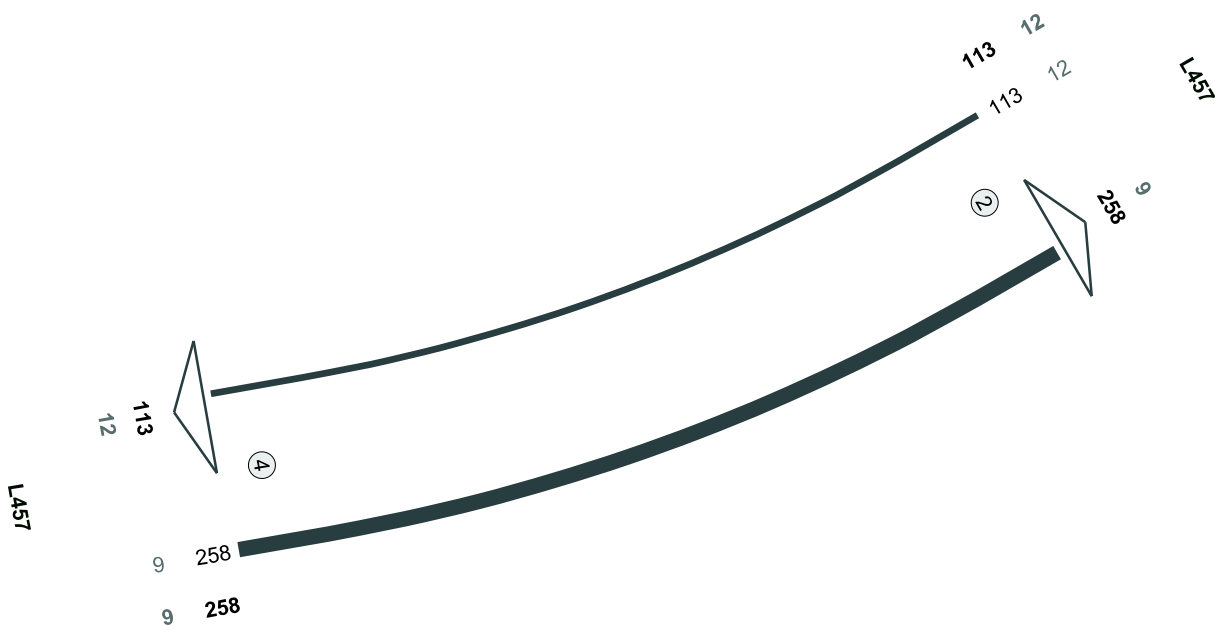


Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 15.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



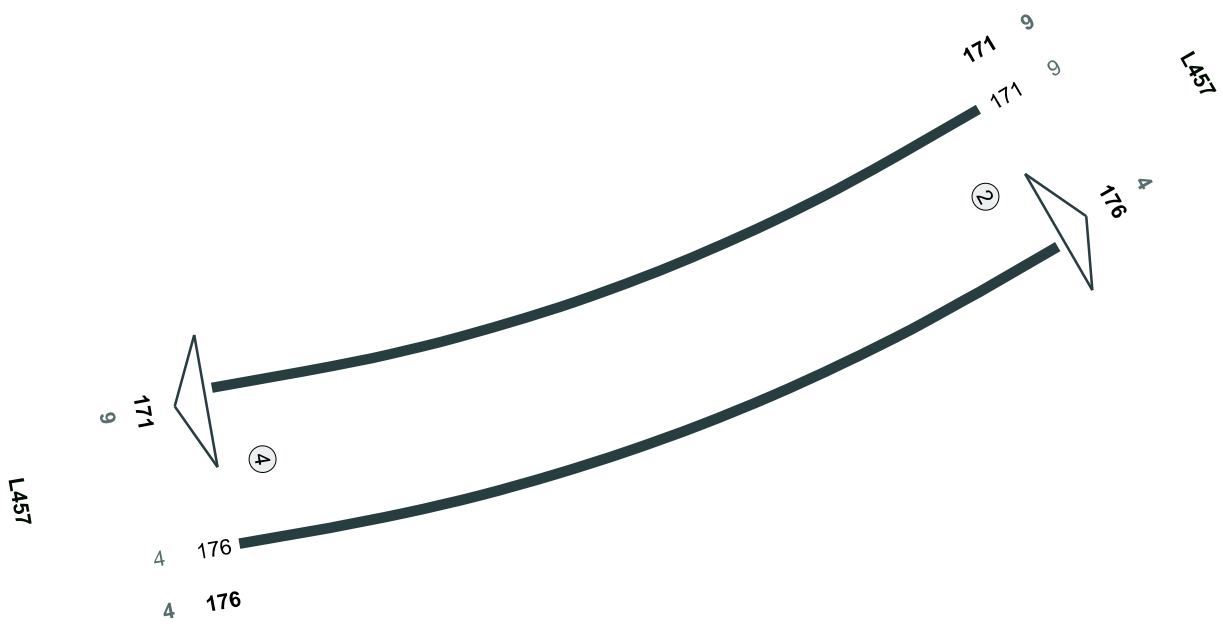
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	371	21
Arm 4	371	21
Zst.: 08	371	21

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 15.09.2020
 13:00 - 14:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	347	13
Arm 4	347	13
Zst.: 08	347	13

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 15.09.2020
 16:45 - 17:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	546	17
Arm 4	546	17
Zst.: 08	546	17

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 15.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



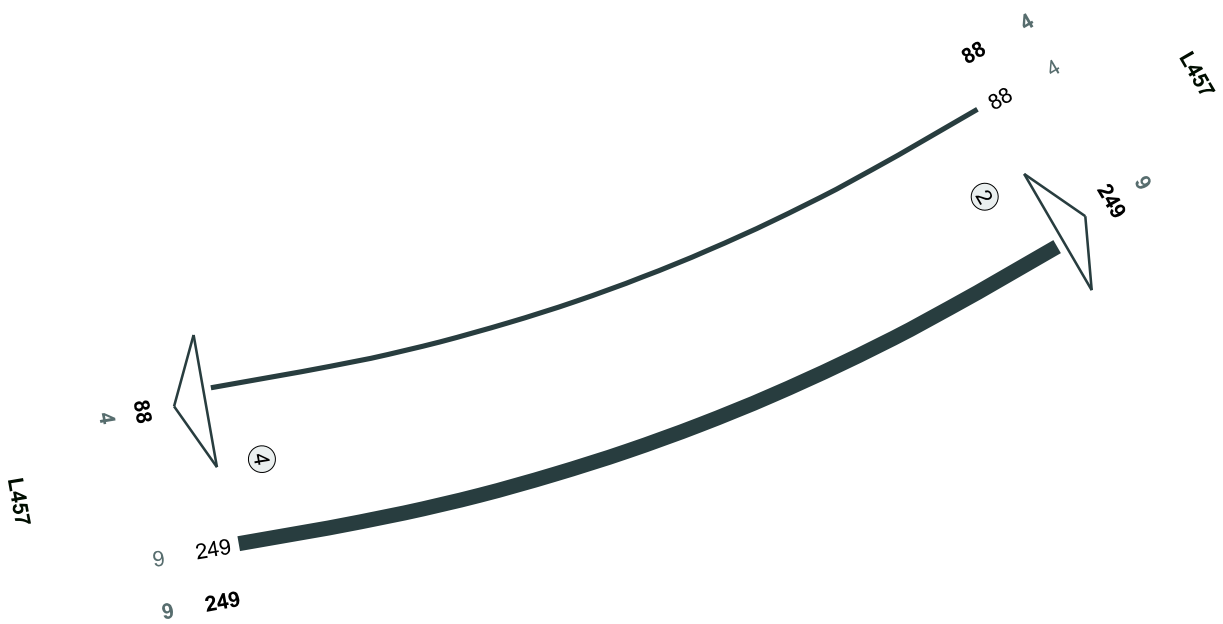
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	5051	194
Arm 4	5051	194
Zst.: 08	5051	194

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 16.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	337	13
Arm 4	337	13
Zst.: 08	337	13

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 16.09.2020
 13:00 - 14:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	341	17
Arm 4	341	17
Zst.: 08	341	17

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 16.09.2020
 15:45 - 16:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	503	11
Arm 4	503	11
Zst.: 08	503	11

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 16.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	4864	146
Arm 4	4864	146
Zst.: 08	4864	146

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 17.09.2020
 07:30 - 08:30 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	376	22
Arm 4	376	22
Zst.: 08	376	22

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 17.09.2020
 13:00 - 14:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	340	11
Arm 4	340	11
Zst.: 08	340	11

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 17.09.2020
 16:45 - 17:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	486	7
Arm 4	486	7
Zst.: 08	486	7

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 17.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	5100	185
Arm 4	5100	185
Zst.: 08	5100	185

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 18.09.2020
 10:15 - 11:15 Uhr
 Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	318	14
Arm 4	318	14
Zst.: 08	318	14

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 18.09.2020
 13:45 - 14:45 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	409	12
Arm 4	409	12
Zst.: 08	409	12

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 18.09.2020
 16:45 - 17:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	470	7
Arm 4	470	7
Zst.: 08	470	7

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 18.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	5246	169
Arm 4	5246	169
Zst.: 08	5246	169

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 19.09.2020
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



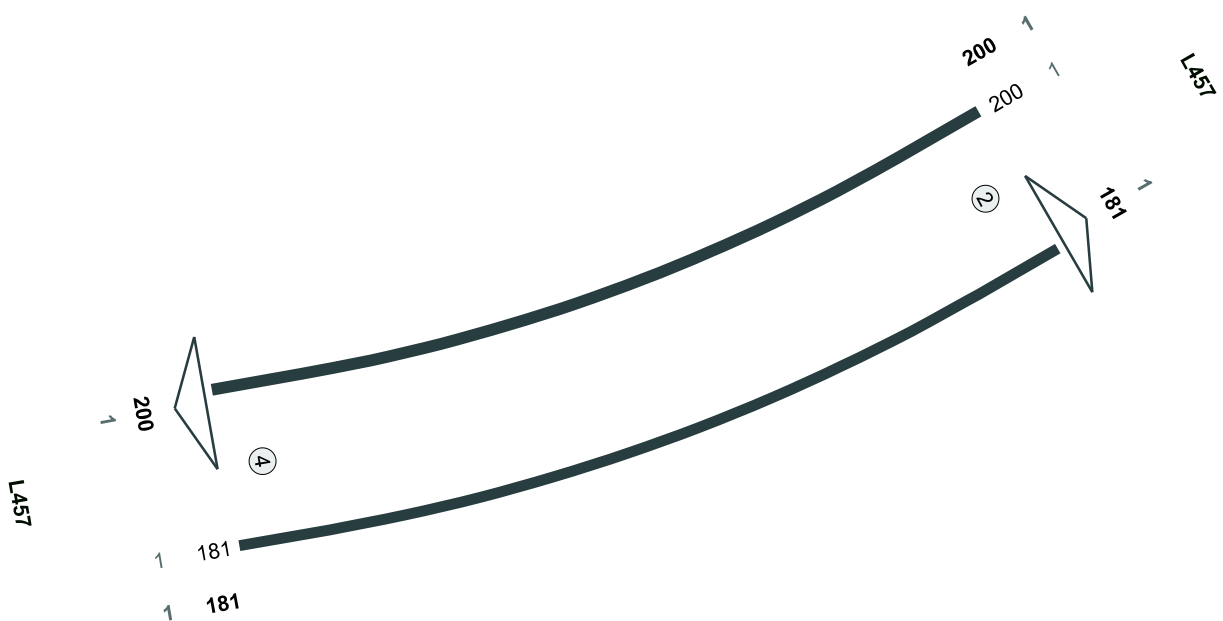
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	344	6
Arm 4	344	6
Zst.: 08	344	6

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 19.09.2020
 11:00 - 12:00 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	381	2
Arm 4	381	2
Zst.: 08	381	2

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 19.09.2020
 14:15 - 15:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	342	7
Arm 4	342	7
Zst.: 08	342	7

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 19.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



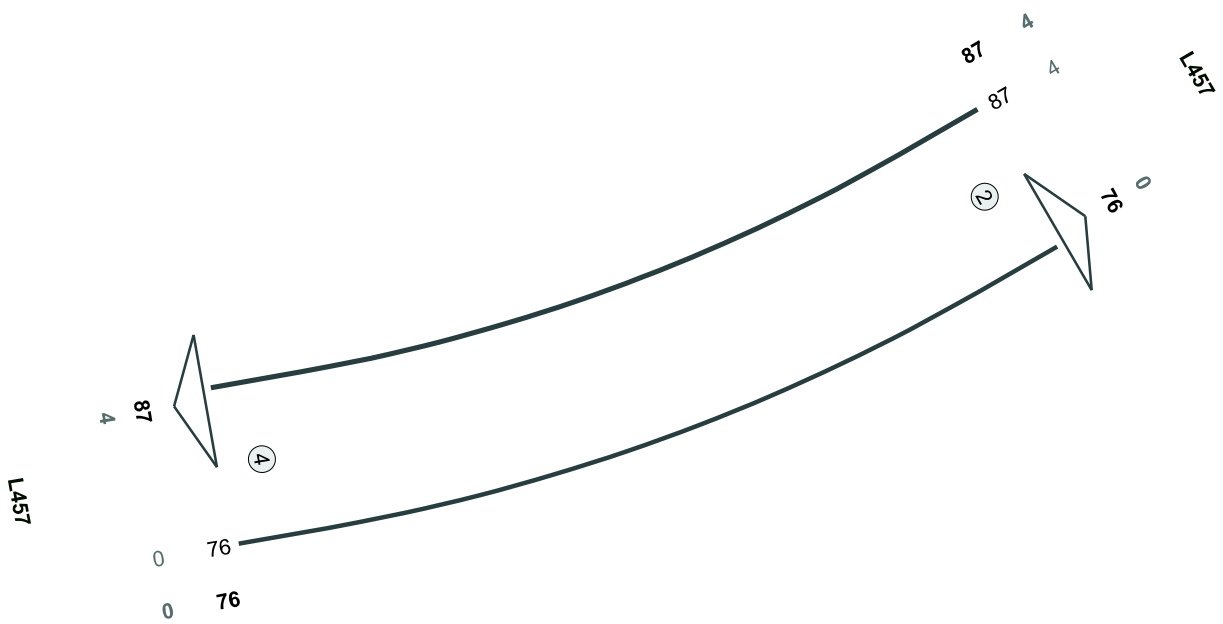
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	4302	79
Arm 4	4302	79
Zst.: 08	4302	79

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 20.09.2020
 10:30 - 11:30 Uhr
 Morgenspitze



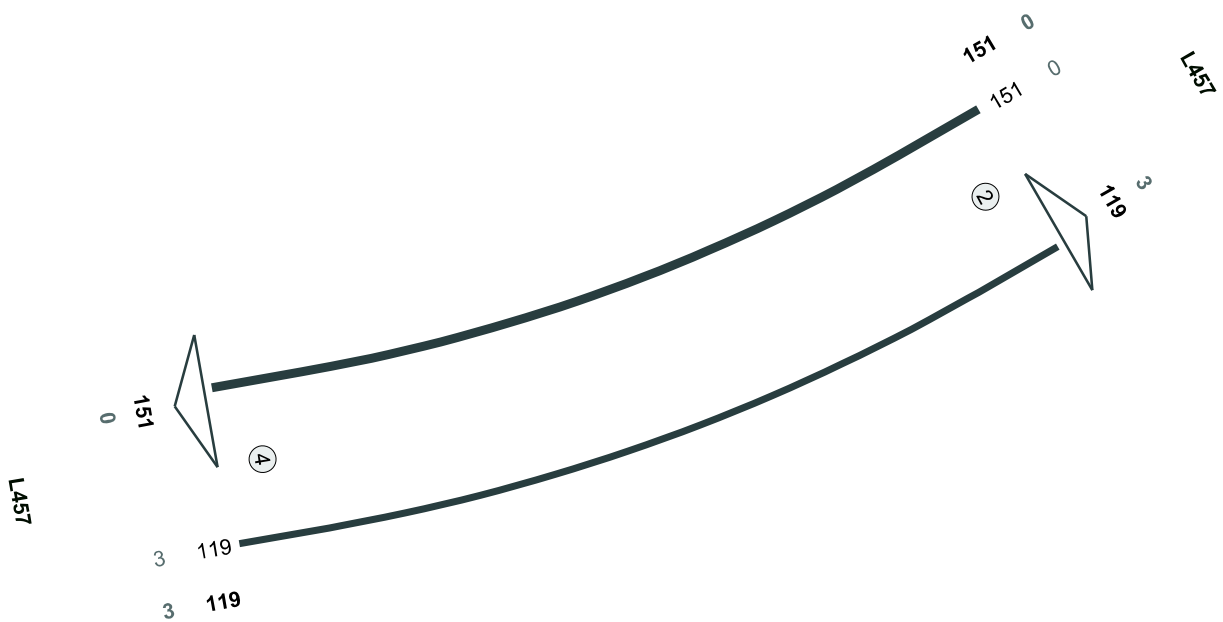
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	163	4
Arm 4	163	4
Zst.: 08	163	4

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 20.09.2020
 14:00 - 15:00 Uhr
 Mittagsspitze



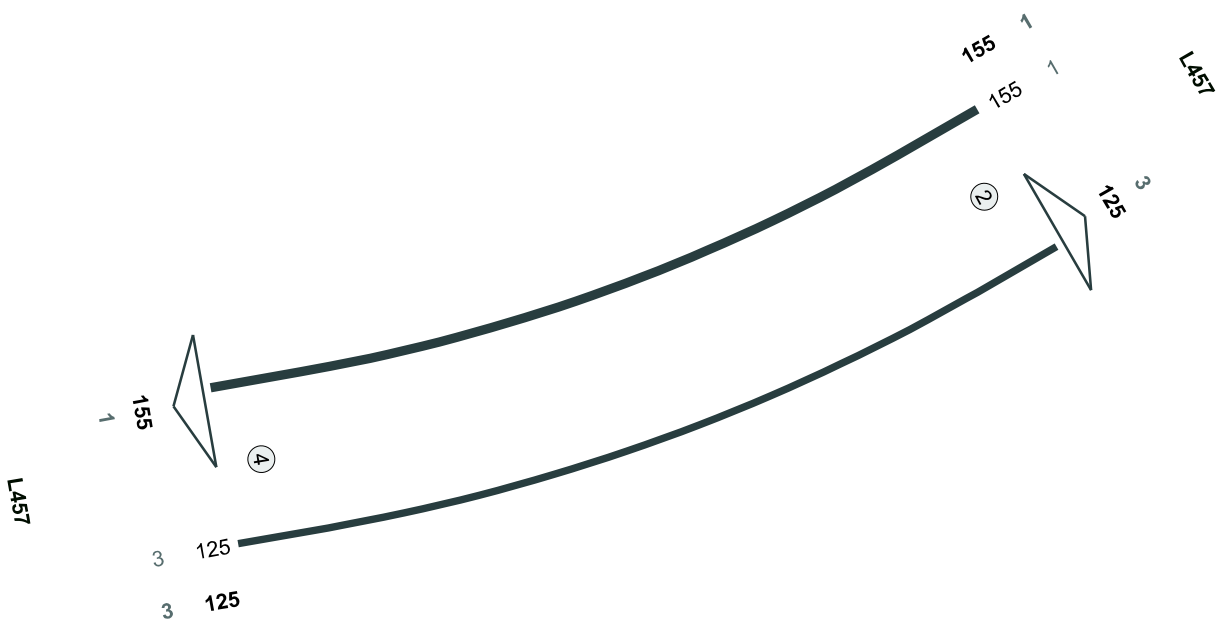
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	270	3
Arm 4	270	3
Zst.: 08	270	3

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 20.09.2020
 14:15 - 15:15 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	280	4
Arm 4	280	4
Zst.: 08	280	4

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 20.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



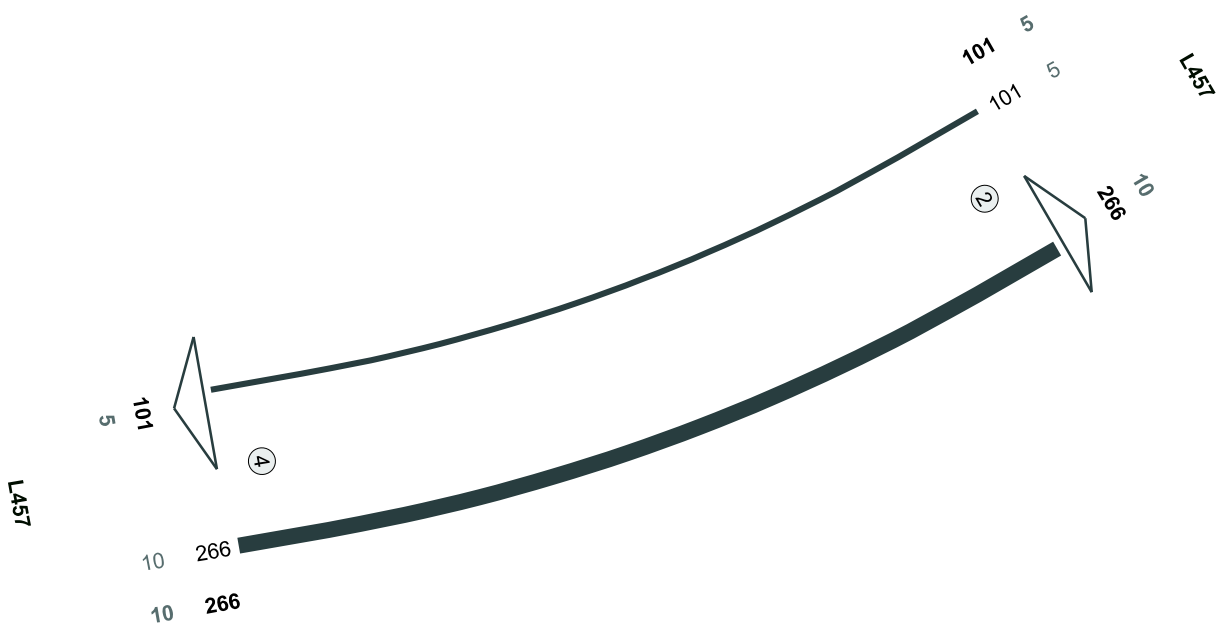
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	2757	19
Arm 4	2757	19
Zst.: 08	2757	19

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 21.09.2020
 07:15 - 08:15 Uhr
 Morgenspitze



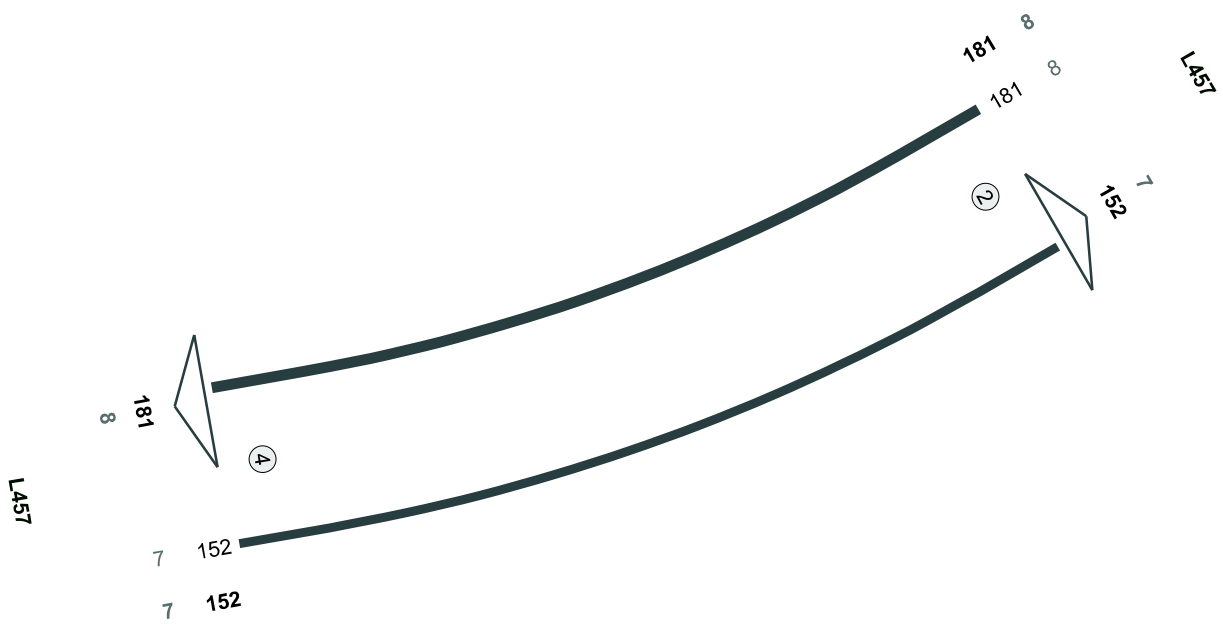
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	367	15
Arm 4	367	15
Zst.: 08	367	15

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 21.09.2020
 12:30 - 13:30 Uhr
 Mittagsspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	333	15
Arm 4	333	15
Zst.: 08	333	15

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 21.09.2020
 15:45 - 16:45 Uhr
 Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	443	13
Arm 4	443	13
Zst.: 08	443	13

Verkehrserhebung Bobenheim-Roxheim



Q4 - L457

Zst.: 08
 21.09.2020
 00:00 - 24:00 Uhr
 24-h-Block



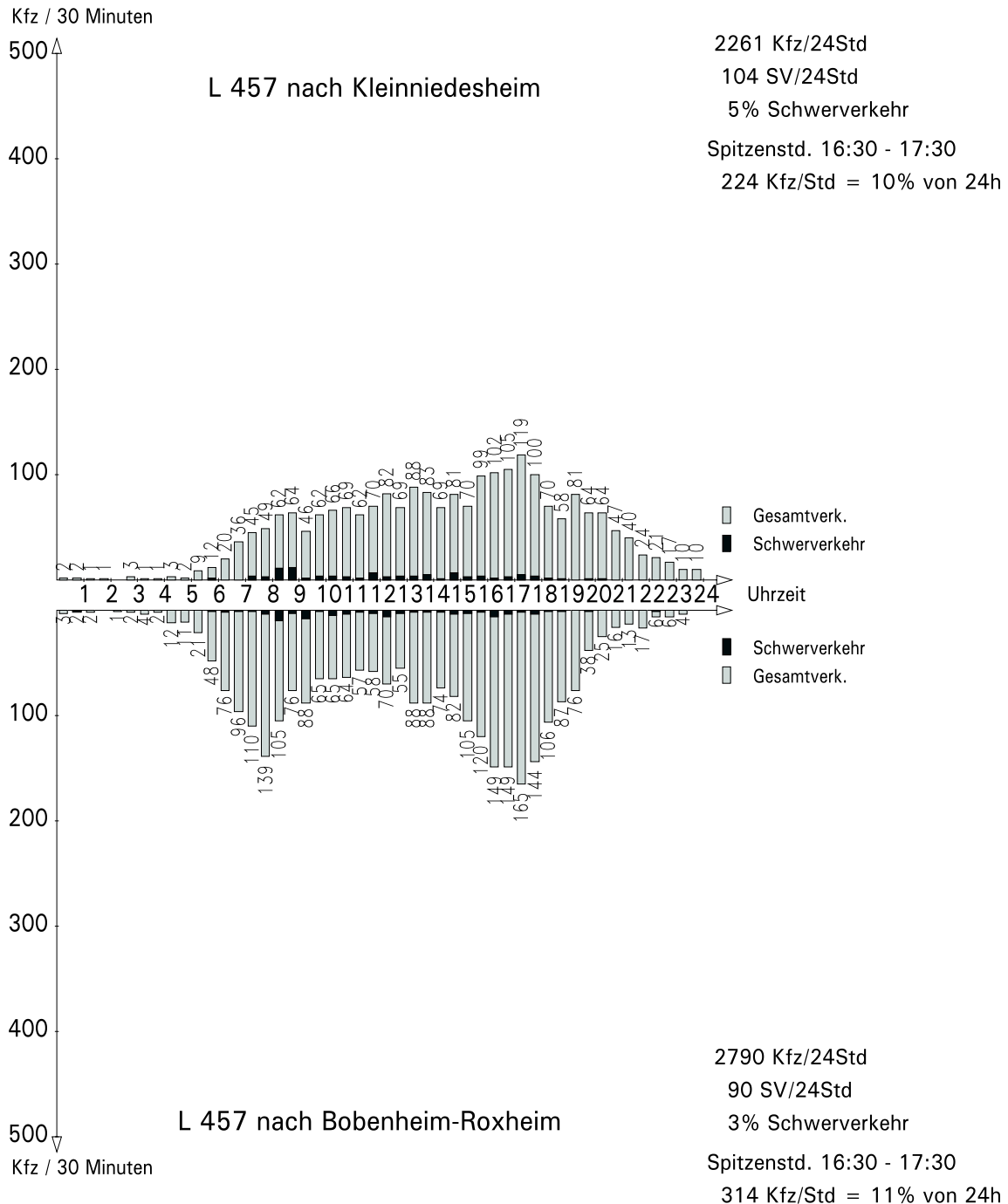
Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t
Arm 2	4658	178
Arm 4	4658	178
Zst.: 08	4658	178

Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Dienstag, 15.09.2020

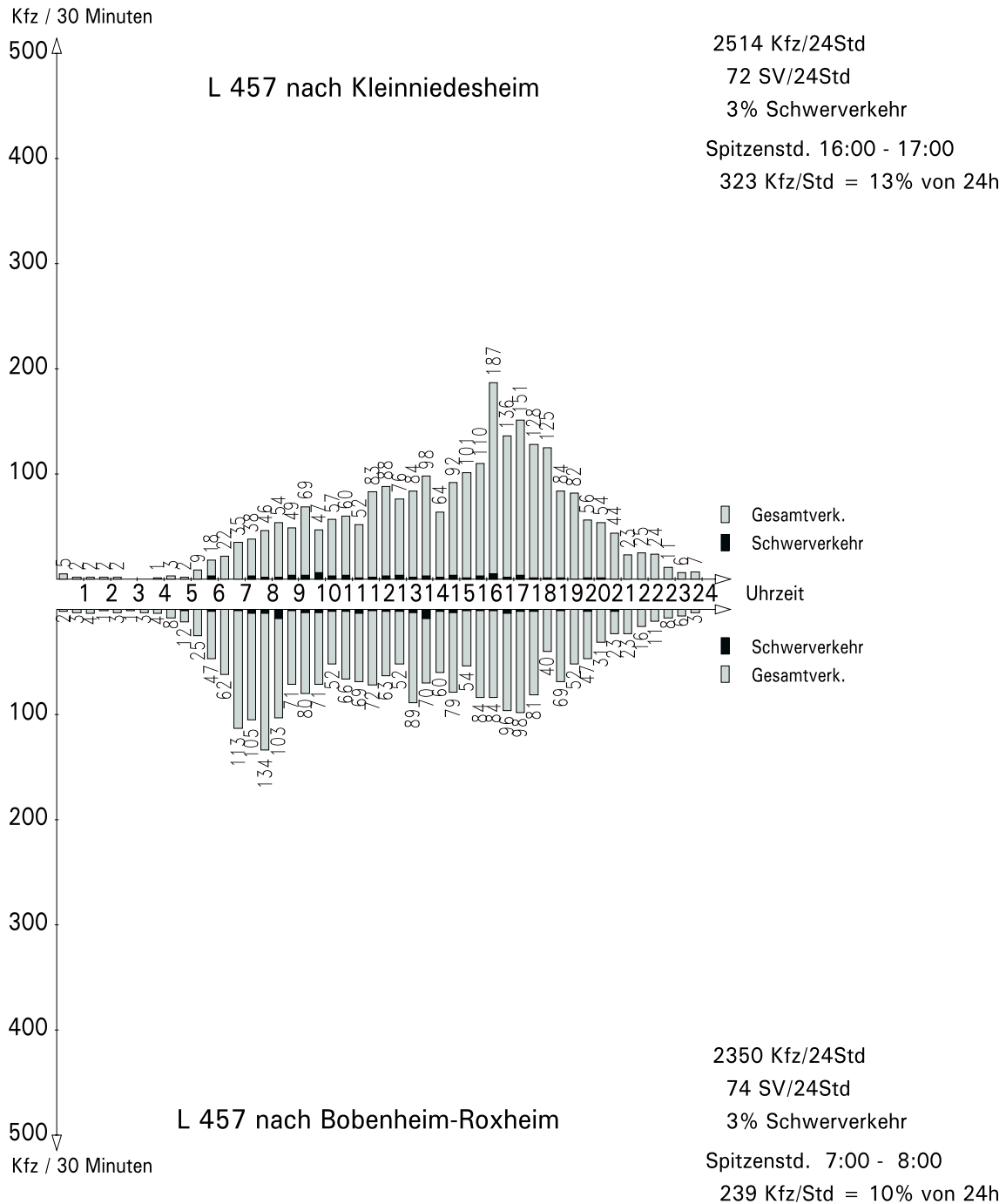


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Mittwoch, 16.09.2020

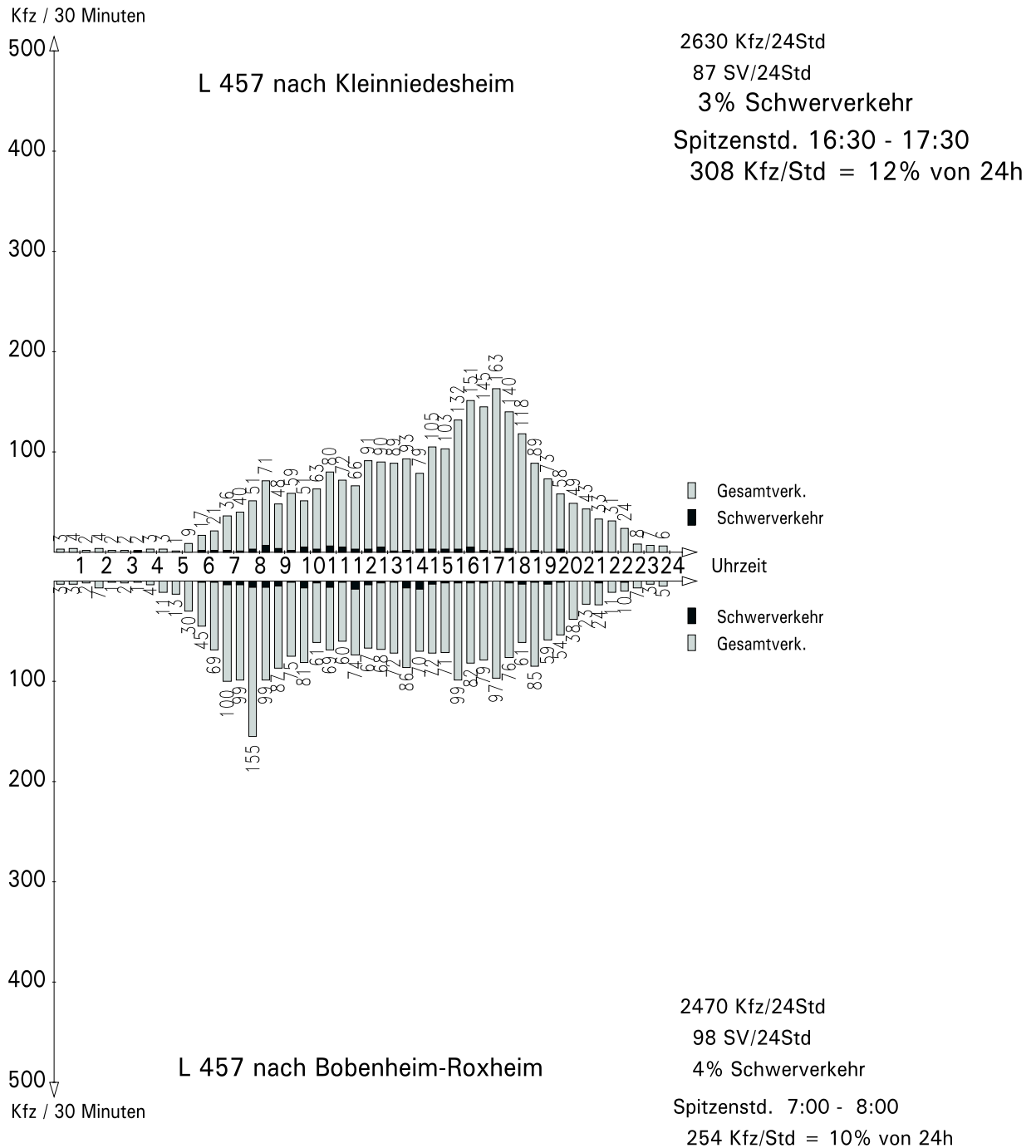


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Donnerstag, 17.09.2020

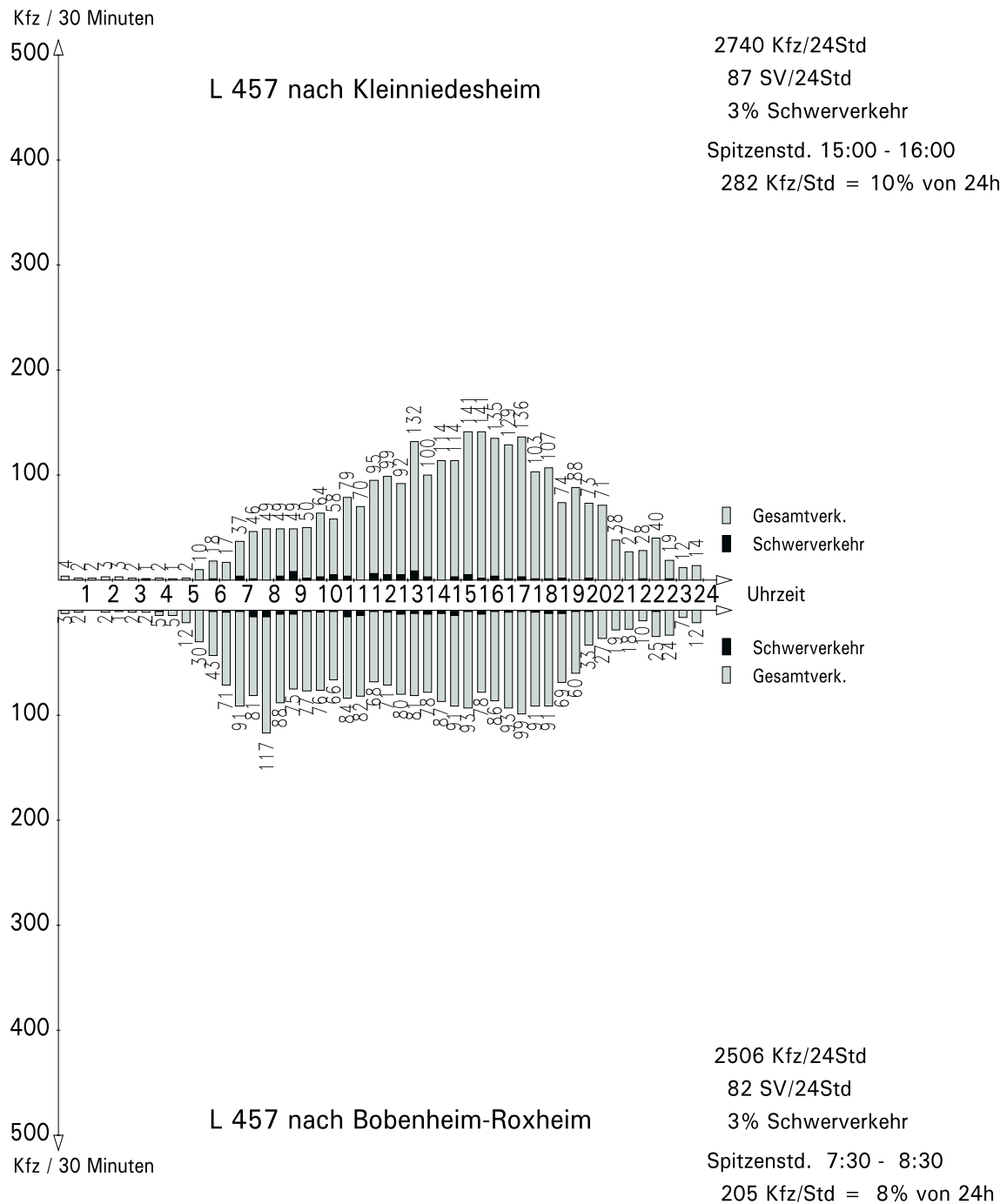


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Freitag, 18.09.2020

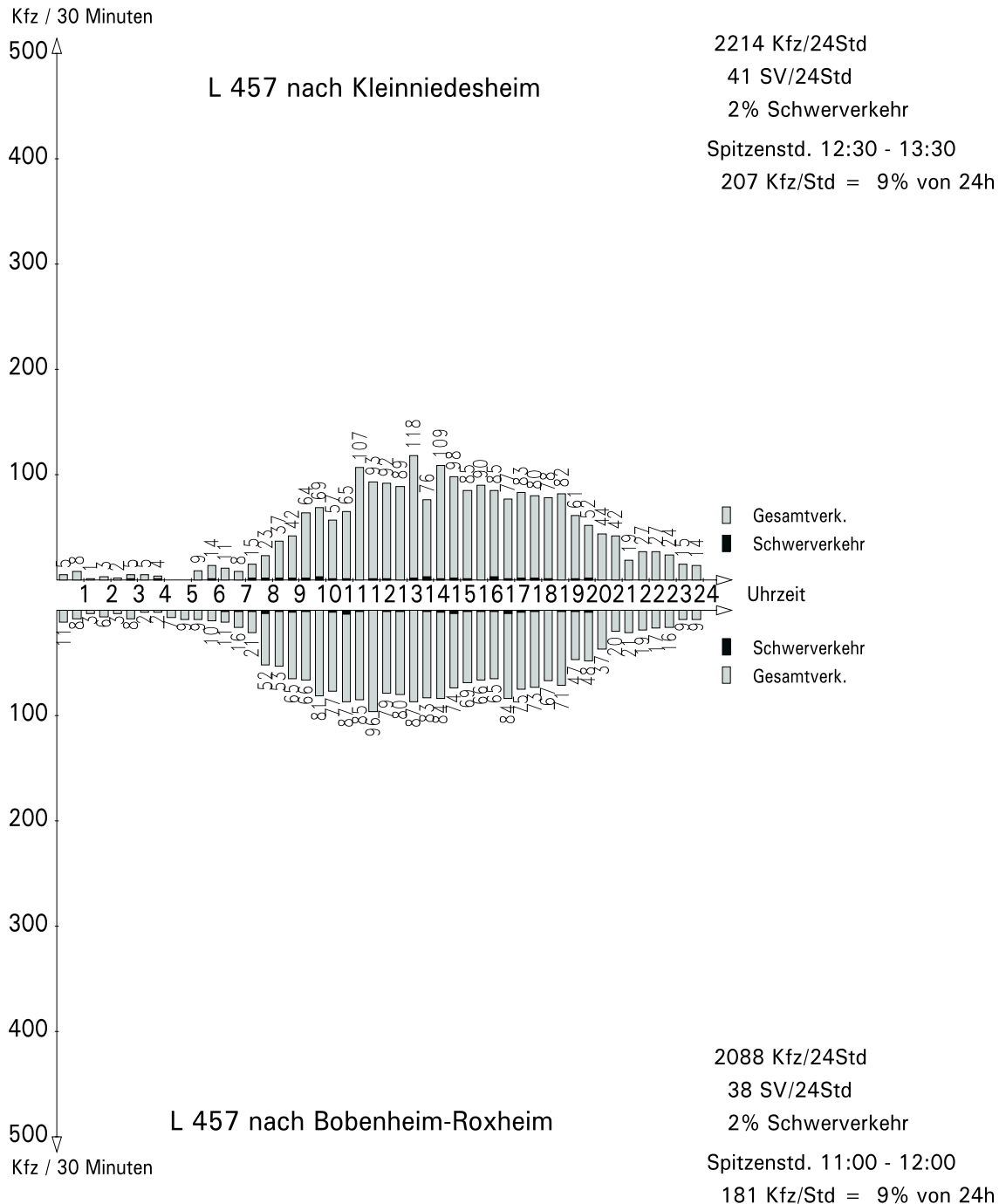


Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Samstag, 19.09.2020



Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Sonntag, 20.09.2020

Kfz / 30 Minuten

500

L 457 nach Kleinniedesheim

400

300

200

100

Uhrzeit

100

200

300

400

500

Kfz / 30 Minuten

1397 Kfz/24Std

9 SV/24Std

1% Schwerverkehr

Spitzenstd. 14:00 - 15:00

151 Kfz/Std = 11% von 24h

Gesamtverk.

Schwerverkehr

Schwerverkehr

Gesamtverk.

L 457 nach Bobenheim-Roxheim

1360 Kfz/24Std

10 SV/24Std

1% Schwerverkehr

Spitzenstd. 16:30 - 17:30

128 Kfz/Std = 9% von 24h



Bestandsaufnahme

Tagespiegel 2020

Querschnitt 4

Grundlage: Erhebung vom Montag, 21.09.2020

Kfz / 30 Minuten

500

L 457 nach Kleinniedesheim

2411 Kfz/24Std

84 SV/24Std

3% Schwerverkehr

Spitzenstd. 15:30 - 16:30

274 Kfz/Std = 11% von 24h

400

300

200

100

100

100

200

300

400

500

Kfz / 30 Minuten

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

- Gesamtverk.
- Schwerverkehr
- Schwerverkehr
- Gesamtverk.

Uhrzeit

L 457 nach Bobenheim-Roxheim

2247 Kfz/24Std

94 SV/24Std

4% Schwerverkehr

Spitzenstd. 7:00 - 8:00

261 Kfz/Std = 12% von 24h

VonKnotNr.	NachKnotNr.	Modellwert	Eichwert	Soll-Ist-Vergleich [%]	GEH-KFZ	SQV-KFZ
1494355	1685431	3221	3250	99	0.50	
1685431	1494355	3241	3250	100	0.16	
1839469	1892608	817	779	105	1.35	
1892608	1839469	789	779	101	0.36	
1415722	1533370	25734	26905	96		0.93
2128884	2128873	5234	5272	99	0.52	
1995726	1532107	5175	5272	98	1.34	
1797253	1797254	4785	4772	100	0.19	
1797254	1797253	4823	4772	101	0.73	
1491665	1852693	3181	2982	107	3.58	
1852693	1491665	3258	2982	109	4.95	
1394328	2259174	2708	2704	100	0.08	
2259174	1394328	2678	2666	100	0.24	
1722414	1811342	2330	2331	100	0.02	
1811342	1722414	2447	2441	100	0.12	
1394328	2255837	7169	7176	100	0.08	
2255837	1394328	7167	7172	100	0.06	
1394328	1510503	6395	6503	98	1.35	
1510503	1394328	6427	6545	98	1.47	
1726402	1587980	1550	1656	94	2.66	
1638016	1656988	8831	8982	98	1.60	
1656988	1638016	8869	8975	99	1.12	
1567725	1656988	8596	8737	98	1.51	
1656988	1567725	8776	8942	98	1.76	
1365251	1365250	23084	24380	95		0.92
1410529	1410530	8796	9149	96	3.73	
1839458	1839469	2293	2315	99	0.47	
1839469	1839458	2298	2315	99	0.35	
1736457	1794138	1902	1892	101	0.23	
1794138	1736457	1892	1892	100	0.00	
1446387	2048477	1793	1773	101	0.47	
2048477	1446387	1794	1773	101	0.50	
1942019	2189806	1363	1385	98	0.59	
2189806	1942019	1362	1385	98	0.62	
1351229	1558585	810	803	101	0.24	
1558585	1351229	819	803	102	0.55	
1656988	2224875	3497	3570	98	1.23	
2224875	1656988	3715	3768	99	0.87	
1368296	1759793	5593	5587	100	0.08	
1759793	1368296	5423	5587	97	2.21	
2107754	2162833	3692	3700	100	0.13	
2162833	2107754	3681	3700	99	0.32	
1392894	1639926	1300	1286	101	0.40	
1639926	1392894	1299	1286	101	0.35	
1416607	1655843	26745	27406	98		0.96
1476849	1415687	25985	26905	97		0.95
2194974	1610827	27346	27406	100		1.00

2068004	2240583	4476	4463	100	0.19	
2240583	2068004	4452	4463	100	0.16	
1995739	1749003	9669	8585	113	11.34	
1762690	2202790	6790	6759	100	0.38	
2202790	1762690	6759	6759	100	0.00	
1721156	1721184	9900	9946	100	0.46	
1721184	1721156	10023	9946	101	0.77	
1614883	1869084	1781	1911	93	3.03	
1869084	1614883	1814	1911	95	2.24	
1690847	1994317	1495	1512	99	0.44	
1994317	1690847	1798	1812	99	0.32	
1787336	1816757	2835	2823	100	0.23	
1816757	1787336	2820	2823	100	0.06	
1826128	1852849	154	156	99	0.15	
1852849	1826128	252	247	102	0.29	
1868287	2125211	13389	13419	100		1.00
1503880	2075602	1387	1420	98	0.89	
2075602	1503880	1391	1420	98	0.78	
1779338	1993447	1677	1682	100	0.13	
1993447	1779338	1381	1382	100	0.02	
1887163	2204999	1403	1376	102	0.73	
2204999	1887163	1399	1376	102	0.62	
1904319	2059297	9702	9898	98	1.98	
2059297	1904319	9519	9898	96	3.84	
1507565	2202781	6558	6256	105	3.77	
2202781	1507565	6491	6256	104	2.95	
1556826	1758388	2411	2395	101	0.34	
1758388	1556826	2404	2395	100	0.19	
1731291	1766356	2490	2438	102	1.05	
1766356	1731291	2464	2438	101	0.53	
1736484	2200462	5548	5552	100	0.05	
2200462	1736484	5522	5552	99	0.41	
1445553	1949685	3134	3133	100	0.02	
1949685	1445553	3156	3133	101	0.41	
1725775	2226085	1858	1901	98	0.99	
2226085	1725775	1874	1901	99	0.61	
1476145	2017055	1003	999	100	0.13	
2017055	1476145	990	999	99	0.29	
1641427	1962735	3492	3506	100	0.24	
1962735	1641427	3474	3506	99	0.55	
1470419	2248332	8441	8559	99	1.28	
2248332	1470419	8465	8559	99	1.02	
1422442	2078769	452	456	99	0.17	
2078769	1422442	452	456	99	0.19	
1556731	1643788	5008	5311	94	4.22	
1643788	1556731	5113	5311	96	2.74	
1736480	2239451	2873	2960	97	1.61	
2239451	1736480	2967	2960	100	0.14	

1681147	2076686	10236	10143	101		0.99
1589437	2047299	6106	6146	99	0.51	
2047299	1589437	6100	6146	99	0.59	
1517673	1732791	4064	3993	102	1.12	
1732791	1517673	4040	3993	101	0.74	
1533325	1674569	14276	15023	95		0.94
1674569	1533325	14397	15023	96		0.95
1832793	2133763	856	851	101	0.17	
2133763	1832793	848	851	100	0.11	
1733387	1822278	2135	2064	103	1.54	
1822278	1733387	1997	2064	97	1.48	
2131939	1551972	9252	9149	101	1.08	
1707888	2111518	1136	1076	106	1.81	
2111518	1707888	1152	1076	107	2.28	
1851993	2155499	18672	18771	99		0.99
1642244	1665543	1595	1611	99	0.40	
1665543	1642244	1600	1611	99	0.26	
1852849	2224916	2648	2629	101	0.38	
2224916	1852849	2630	2663	99	0.63	
1817749	1884516	922	930	99	0.26	
1884516	1817749	929	930	100	0.02	
1430001	2169522	10151	9521	107	6.35	
2169522	1430001	10303	9521	108	7.86	
1463625	1708147	717	720	100	0.12	
1708147	1463625	704	720	98	0.59	
1784295	1960030	29495	28534	103		0.95
2062883	2100767	18557	18771	99		0.98
1944922	1960538	8252	8604	96	3.84	
1960538	1944922	8289	8604	96	3.42	
2058709	1570266	28670	28534	100		0.99
1643896	1999659	22632	24380	93		0.90
1573156	1748885	6172	6208	99	0.45	
1748885	1573156	6165	6208	99	0.54	
1847335	1912422	5504	5342	103	2.21	
1912422	1847335	5776	5342	108	5.82	
1860294	1511722	9462	8585	110	9.23	
2069033	2015826	10173	10143	100		1.00
2028407	2075653	26715	26380	101		0.98
2075653	2028407	27027	26380	102		0.96
1393567	1527201	1344	1328	101	0.45	
1527201	1393567	1339	1328	101	0.30	
1520787	2147649	1300	1289	101	0.29	
2147649	1520787	1293	1289	100	0.12	
1410566	2171852	742	745	100	0.09	
2171852	1410566	742	745	100	0.10	
1733499	1952159	11845	11970	99		0.99
1952159	1733499	11899	11970	99		0.99
2076111	1733502	13375	13419	100		1.00

1405401	1621360	3637	3642	100	0.09	
1621360	1405401	3612	3642	99	0.50	
1650085	1682948	28935	28861	100		1.00
1682948	1650085	28836	28861	100		1.00
1830770	2119878	9397	9333	101	0.66	
2119878	1830770	9393	9333	101	0.62	
1793358	5271198	10623	10620	100		1.00
5058130	1815018	10527	10620	99		0.99
1874243	2147000047	11302	12443	91		0.91
2147000047	1874243	11440	12443	92		0.92
1481887	2147000047	11424	11850	96		0.96
2147000047	1481887	11285	11850	95		0.95
1483896	2147001733	1032	1034	100	0.05	
2147001733	1483896	977	981	100	0.13	
1500138	2147001739	6268	6107	103	2.04	
2147001739	1500138	6283	6167	102	1.47	
1483896	2147001757	1041	1041	100	0.01	
2147001757	1483896	1017	1020	100	0.08	
1651924	2147001817	590	593	99	0.14	
2147001817	1651924	621	613	101	0.34	
1852849	2147001822	2530	2576	98	0.92	
2147001822	1852849	2641	2619	101	0.42	
1483896	2147001907	7213	7162	101	0.60	
2147001907	1483896	7199	7232	100	0.39	
1483896	2147001919	7581	7631	99	0.57	
2147001919	1483896	7675	7635	101	0.45	
2010752	2147001976	10556	10250	103		0.97
2147001976	2010752	10360	10250	101		0.99
1629106	2147002034	745	714	104	1.13	
2147002034	1629106	757	714	106	1.59	
1722414	2147002039	2574	2566	100	0.15	
2147002039	1722414	2087	2079	100	0.17	
1722414	2147002040	2281	2283	100	0.04	
2147002040	1722414	2651	2660	100	0.17	
2140874	2147002042	809	813	100	0.14	
2147002042	2140874	831	841	99	0.36	
2140874	2147002065	1971	2005	98	0.75	
2147002065	2140874	1653	1659	100	0.14	
1556883	2147002065	1653	1658	100	0.12	
2147002065	1556883	1971	1944	101	0.62	
1572264	2147002067	8831	8927	99	1.01	
2147002067	1572264	8869	9038	98	1.79	
1852849	2147002068	70	66	106	0.46	
2147002068	1852849	74	73	102	0.13	
1572264	2147002069	8874	9035	98	1.70	
2147002069	1572264	8840	8923	99	0.88	
1651924	2147002070	2521	2433	104	1.77	
2147002070	1651924	2496	2512	99	0.33	

1651924	2147002071	2310	2336	99	0.53	
2147002071	1651924	2304	2237	103	1.41	
1556798	2147002072	2410	2525	95	2.32	
2147002072	1556798	2417	2525	96	2.17	
1779338	2147002073	1751	1751	100	0.01	
2147002073	1779338	2001	2005	100	0.10	
1731282	2147002075	1830	2248	81	9.27	
2147002075	1731282	2267	2248	101	0.41	
1951255	2147002076	5495	5348	103	2.00	
2147002076	1951255	5300	5348	99	0.66	
1374872	2147002087	8018	7942	101	0.85	
2147002087	1374872	7966	7942	100	0.27	
1633992	2147002088	6711	6761	99	0.61	
2147002088	1633992	6771	6761	100	0.12	
1539609	2147002089	7199	7393	97	2.27	
2147002089	1539609	7257	7393	98	1.59	
2028065	2147002111	1160	1116	104	1.30	
2147002111	2028065	1147	1116	103	0.91	
4613886	2147002113	36789	36138	102		0.97
2147002113	4613886	37174	36138	103		0.95
1423607	1616436	25621	25669	100		1.00
1616436	1423607	25663	25669	100		1.00
1556883	2147002117	2742	2739	100	0.07	
2147002117	1556883	2357	2367	100	0.21	
1556883	2147002118	993	994	100	0.02	
2147002118	1556883	1061	1080	98	0.59	
2140874	2147002120	1058	1056	100	0.07	
2147002120	2140874	1355	1374	99	0.52	
1779338	2147002121	555	555	100	0.01	
2147002121	1779338	601	601	100	0.01	
2217822	2147002126	1388	1398	99	0.26	
2147002126	2217822	1397	1398	100	0.02	
1572264	2147002127	176	169	104	0.52	
2147002127	1572264	172	170	101	0.15	

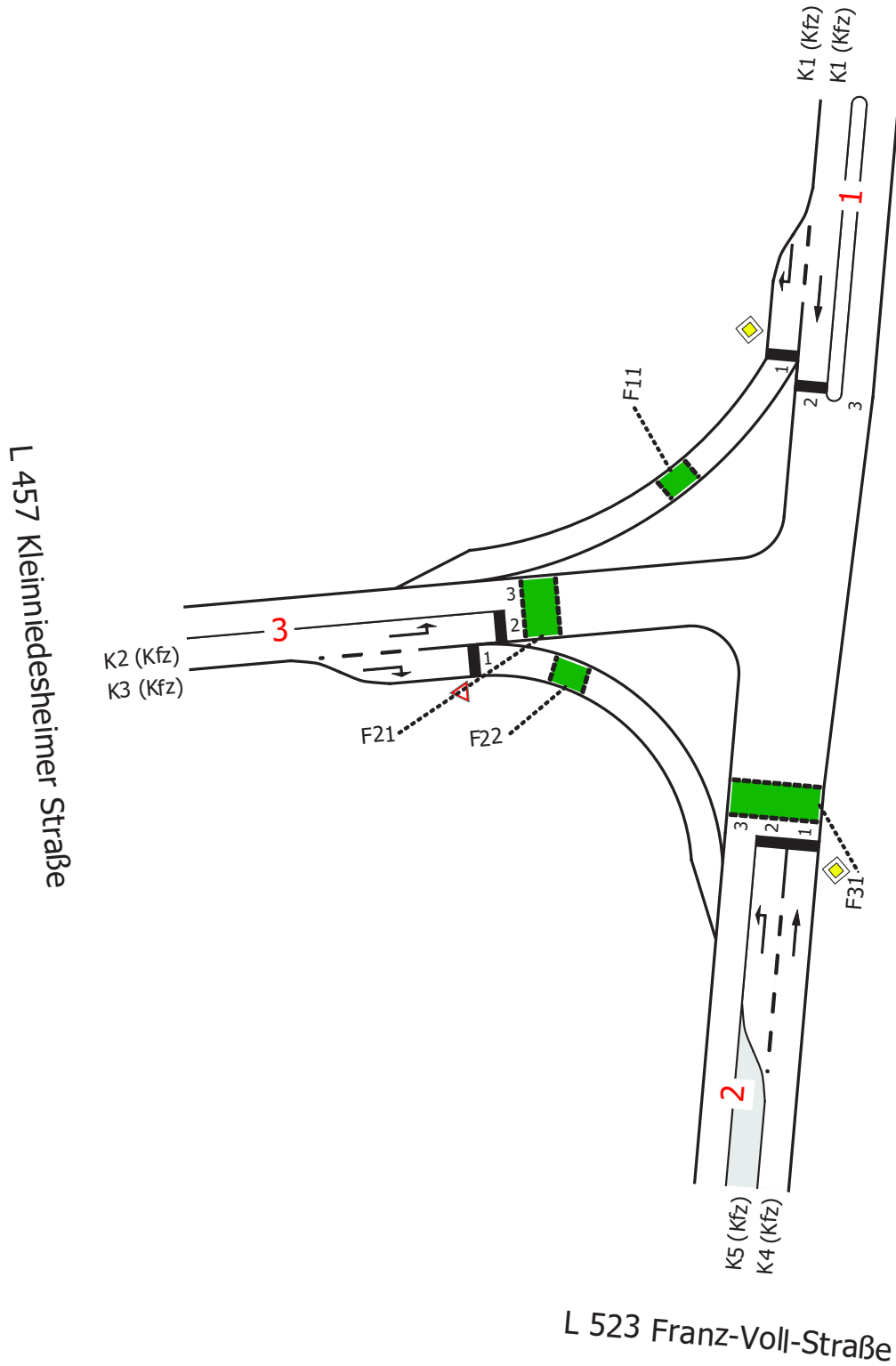
Auswertung

	GEH	SQV	
Beobachtete Eichquerschnitte	191.00	34.00	225.00
GEH > 5 oder SQV < 0.85	6.00	0.00	
GEH < 5 oder SQV > 0.85	185.00	34.00	
GEH < 5 oder SQV > 0.85	97%	100.00%	

L 533 Franz-Voll-Straße / L 523 Wormser Landstraße / L 457 Kleinniedesheimer Straße



L 523 Wormser Landstraße

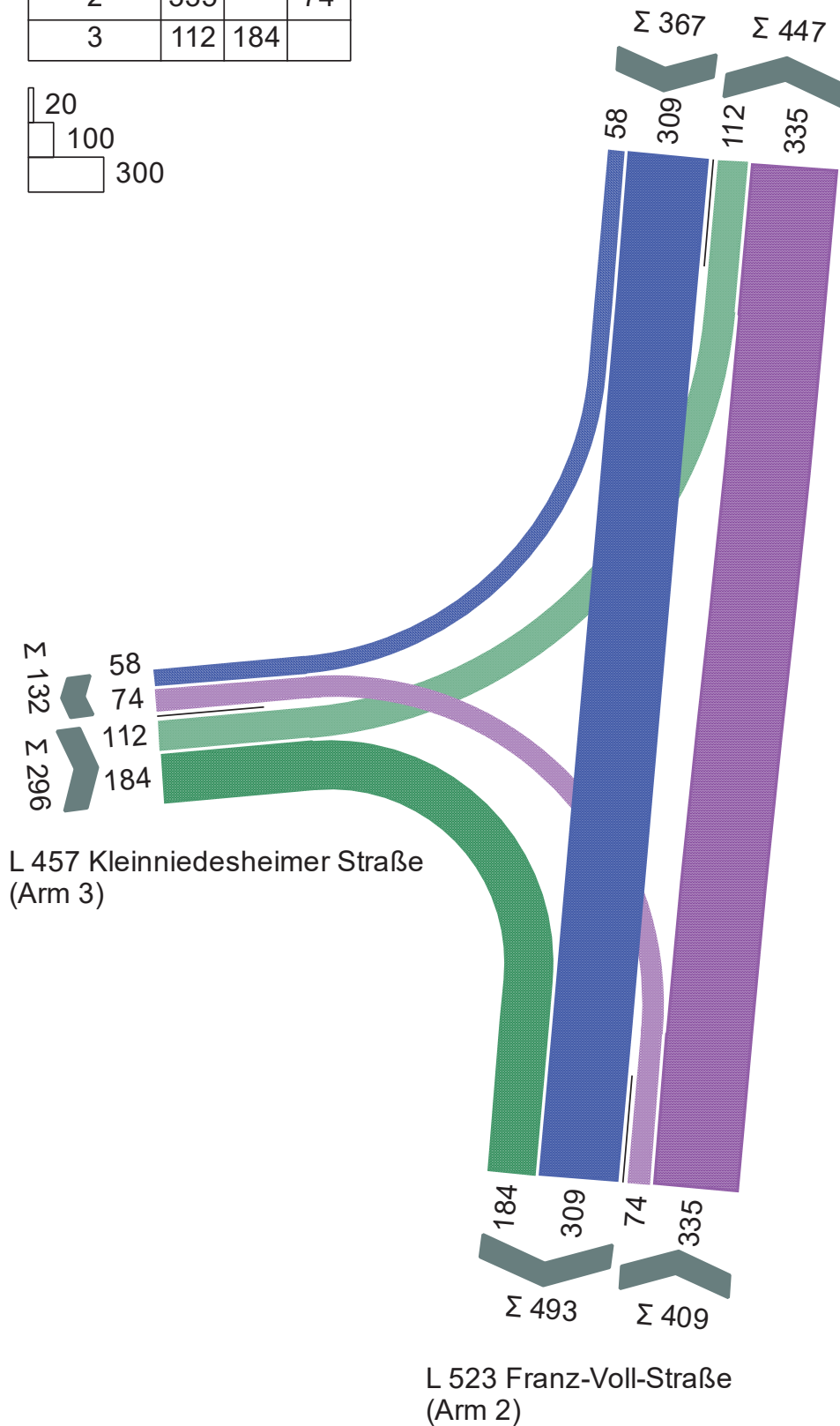
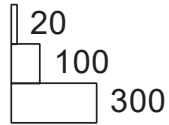


Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 533 Franz-Voll-Straße / L 523 Wormser Landstraße / L 457 Kleinniedesheimer Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Nullfall Plus	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde

von\nach	1	2	3
1		309	58
2	335		74
3	112	184	

L 523 Wormser Landstraße
(Arm 1)



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 533 Franz-Voll-Straße / L 523 Wormser Landstraße / L 457 Kleinniedesheimer Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Nullfall Plus	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=60) - Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde

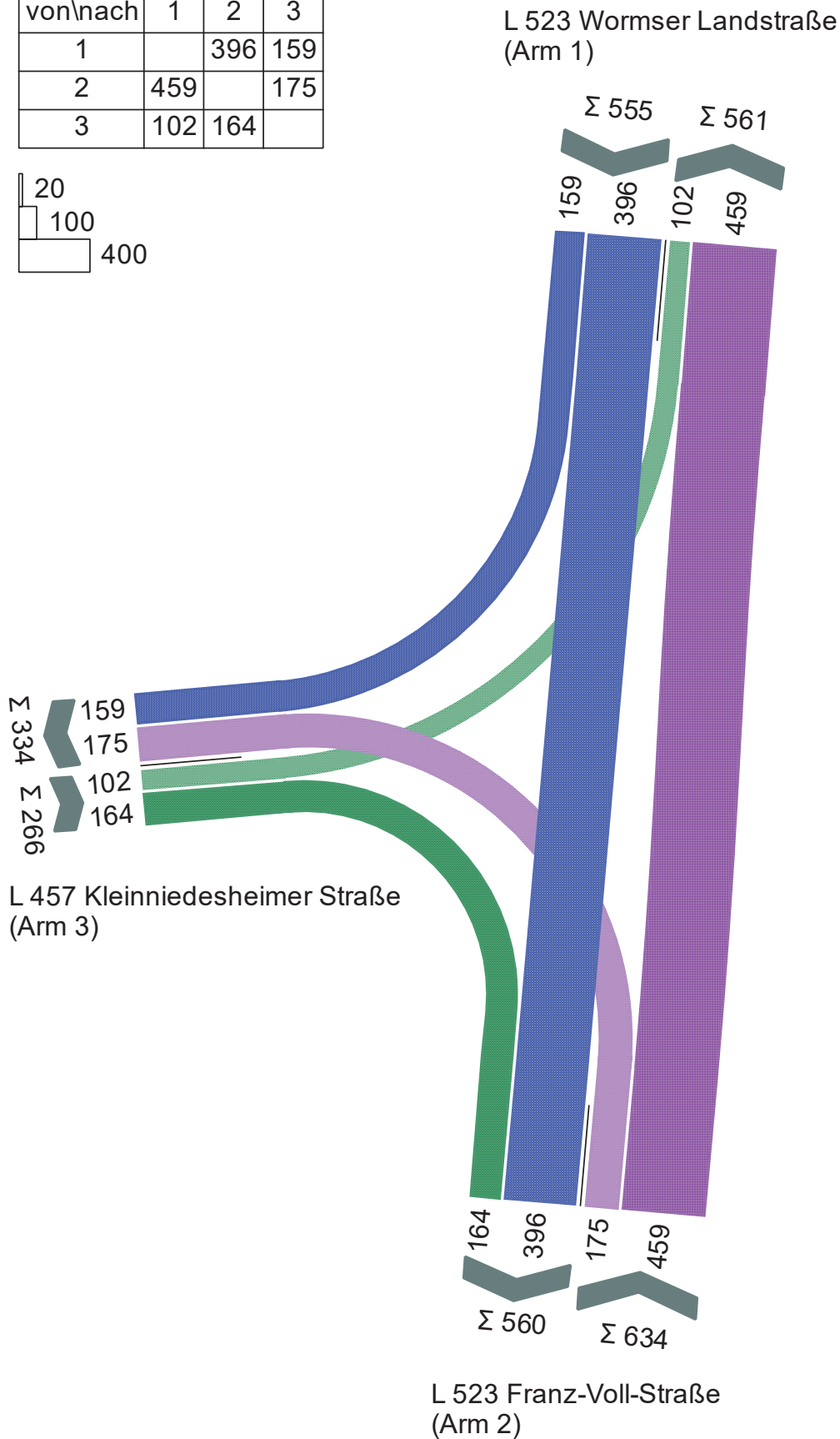
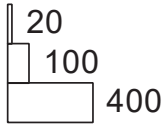
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	nc [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	←	K1	18	19	42	0,317	58	0,967	1,885	1910	605	10	0,059	0,740	2,195	13,789		-	0,096	14,785	A		
	2	↓	K1	18	19	42	0,317	309	5,150	1,847	1949	618	10	0,607	4,787	8,487	52,246		-	0,500	20,167	B		
2	2	←	K5	9	10	51	0,167	74	1,233	1,865	1930	322	5	0,169	1,237	3,118	19,381		-	0,230	23,537	B		
	1	↑	K4	33	34	27	0,567	335	5,583	1,849	1947	1104	18	0,250	3,169	6,180	38,081		-	0,303	7,606	A		
3	2	↑	K2	15	16	45	0,267	112	1,867	1,930	1865	498	8	0,164	1,620	3,773	24,268		-	0,225	18,335	A		
	1	↓	K3	15	16	45	0,267	184	3,067	1,861	1934	516	9	0,322	2,807	5,641	34,997		-	0,357	20,064	B		
Knotenpunktssummen:								1072				3663												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,345	15,974		
				TU = 60 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]
LK	Länge des kurzen Aufstellstreifens	[m]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 533 Franz-Voll-Straße / L 523 Wormser Landstraße / L 457 Kleinniedesheimer Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Nullfall Plus 2035	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-Nullfall Plus 2035: Abendliche Spitzenstunde

von\nach	1	2	3
1		396	159
2	459		175
3	102	164	



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 533 Franz-Voll-Straße / L 523 Wormser Landstraße / L 457 Kleinniedesheimer Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Nullfall Plus	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=60) - Prognose-Nullfall Plus 2035: Abendliche Spitzenstunde

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>nK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1	←	K1	18	19	42	0,317	159	2,650	1,903	1892	600	10	0,205	2,181	4,679	29,674		-	0,265	16,508	A		
	2	↓	K1	18	19	42	0,317	396	6,600	1,849	1947	617	10	1,176	6,836	11,258	69,372		-	0,642	24,433	B		
2	2	←	K5	9	10	51	0,167	175	2,917	1,865	1930	322	5	0,728	3,400	6,518	40,516		-	0,543	31,032	B		
	1	↑	K4	33	34	27	0,567	459	7,650	1,849	1947	1104	18	0,421	4,756	8,444	52,032		-	0,416	8,734	A		
3	2	↑	K2	15	16	45	0,267	102	1,700	1,928	1867	498	8	0,145	1,463	3,509	22,549		-	0,205	18,100	A		
	1	↓	K3	15	16	45	0,267	164	2,733	1,868	1927	515	9	0,268	2,457	5,108	31,813		-	0,318	19,487	A		
Knotenpunktssummen:								1455				3656												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,450	18,407		
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

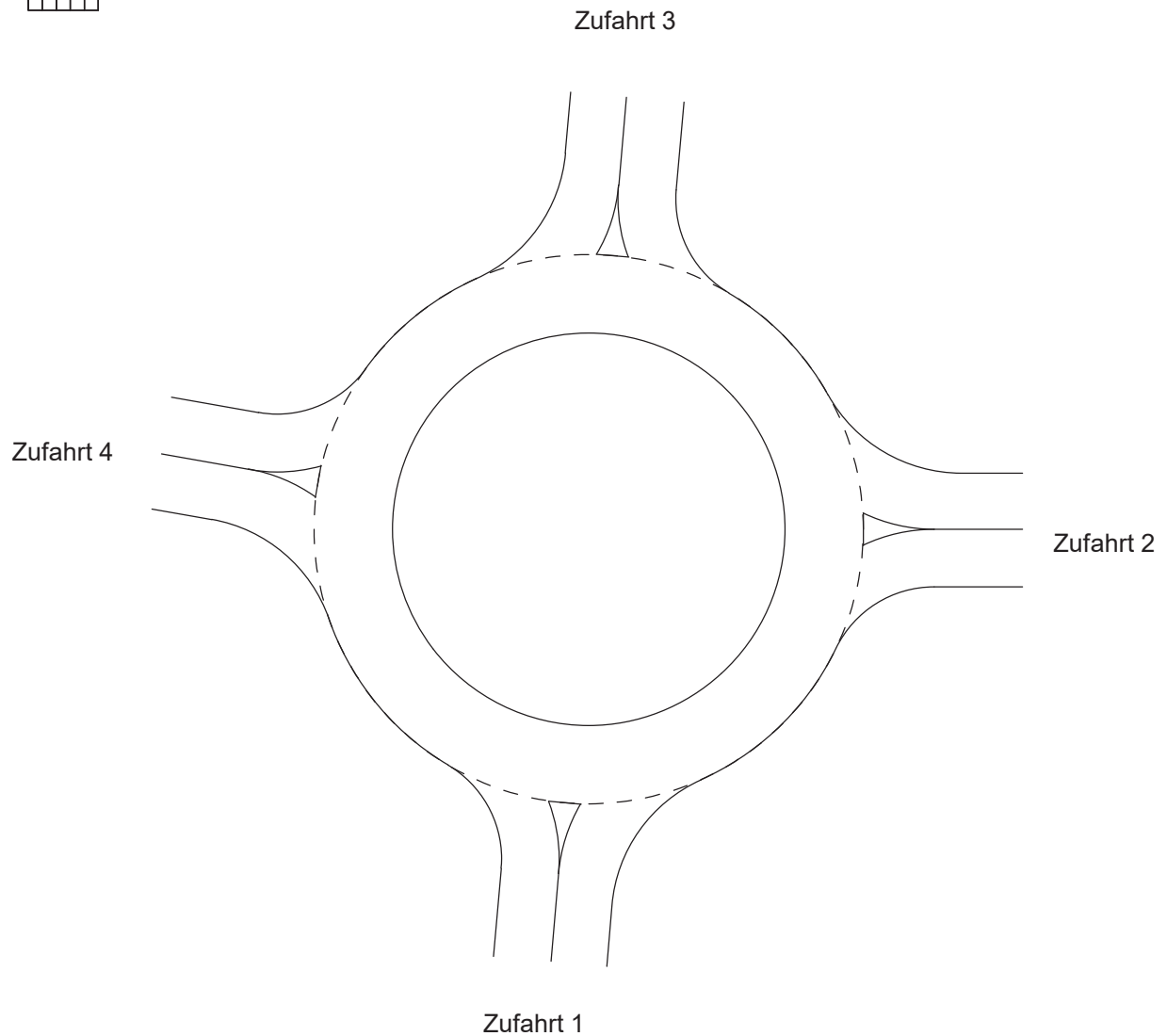
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
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 _x	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	[-]

Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 533 Franz-Voll-Straße / L 523 Wormser Landstraße / L 457 Kleinniedesheimer Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Nullfall Plus 2035	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei: KVP L523_PNF+_MS.krs
Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
Projekt-Nummer: 41383
Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
Stunde: Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde

0 5 m
|||||



Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Str. (Süd)
Zufahrt 2: Haardstraße
Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Str. (Nord)
Zufahrt 4: Südring

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KVP L523_PNF+_MS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h


3 : L 523 Frankenthaler Str. (Nord)

Qa = 512

Qe = 562

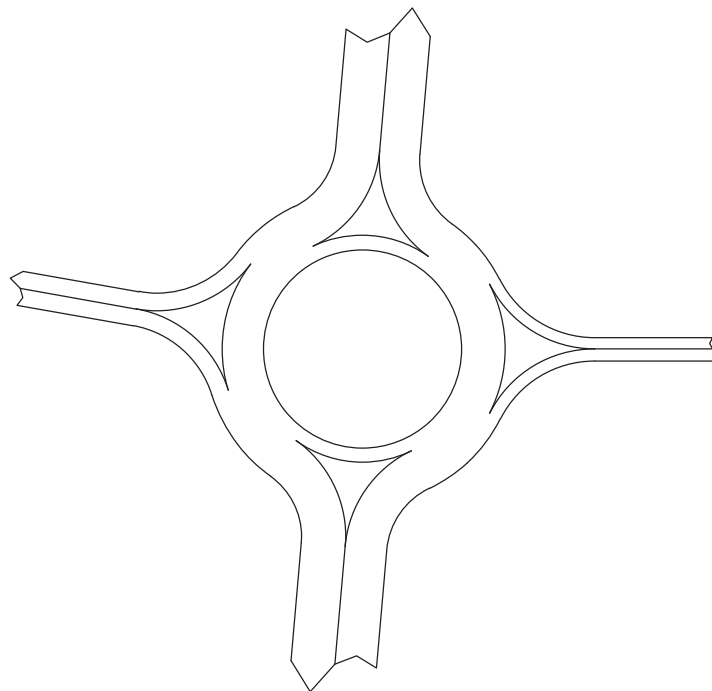
Qc = 185

4 : Südring

Qa = 222

Qe = 215

Qc = 525



2 : Haardstraße

Qa = 155

Qe = 143

Qc = 554

1 : L 523 Frankenthaler Str. (Süd)

Qa = 561

Qe = 530

Qc = 179

Sum = 1450

Pkw-Einheiten

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: KVP L523_PNF+_MS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 523 Frankenthaler St	1	70	179	530	1073	0,49	543	6,6	A
2	Haardstraße	1	70	554	143	767	0,19	624	5,8	A
3	L 523 Frankenthaler St	1	70	185	562	1068	0,53	506	7,1	A
4	Südring	1	70	525	215	790	0,27	575	6,3	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 523 Frankenthaler .	1	70	179	530	1073	0,7	3	4	A
2	Haardstraße	1	70	554	143	767	0,2	1	1	A
3	L 523 Frankenthaler .	1	70	185	562	1068	0,8	3	5	A
4	Südring	1	70	525	215	790	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1450 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1450 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 6,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KVP L523_PNF+_AS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Nullfall Plus: Abendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h



3 : L 523 Frankenthaler Str. (Nord)

Qa = 767

Qe = 642

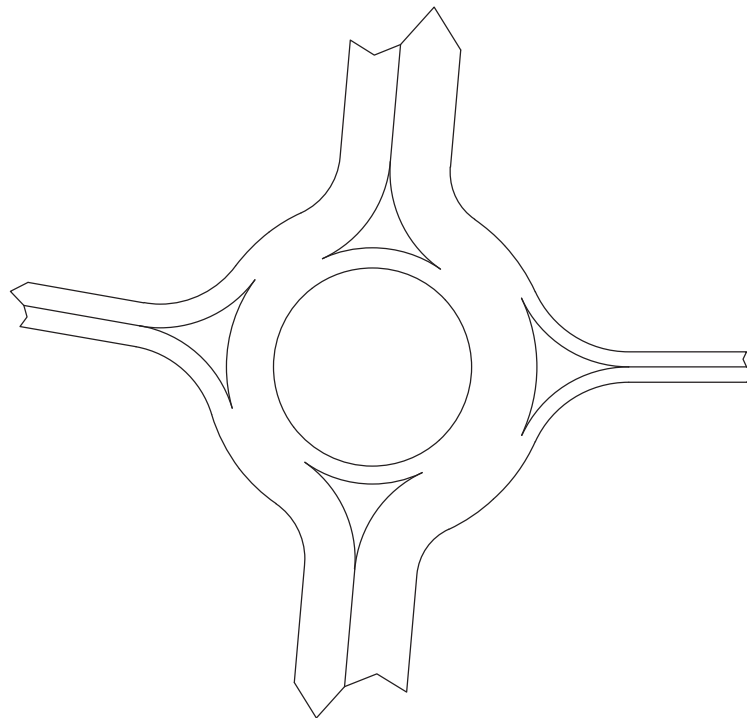
Qc = 256

4 : Südring

Qa = 299

Qe = 270

Qc = 599



2 : Haardstraße

Qa = 193

Qe = 193

Qc = 830

1 : L 523 Frankenthaler Str. (Süd)

Qa = 641

Qe = 795

Qc = 228

Sum = 1900

Pkw-Einheiten

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: KVP L523_PNF+_AS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Nullfall Plus: Abendliche Spitzenstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 523 Frankenthaler St	1	70	228	795	1031	0,77	236	14,9	B
2	Haardstraße	1	70	830	193	562	0,34	369	9,7	A
3	L 523 Frankenthaler St	1	70	256	642	1007	0,64	365	9,8	A
4	Südring	1	70	599	270	733	0,37	463	7,8	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 523 Frankenthaler .	1	70	228	795	1031	2,3	9	14	B
2	Haardstraße	1	70	830	193	562	0,4	2	2	A
3	L 523 Frankenthaler .	1	70	256	642	1007	1,2	5	8	A
4	Südring	1	70	599	270	733	0,4	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

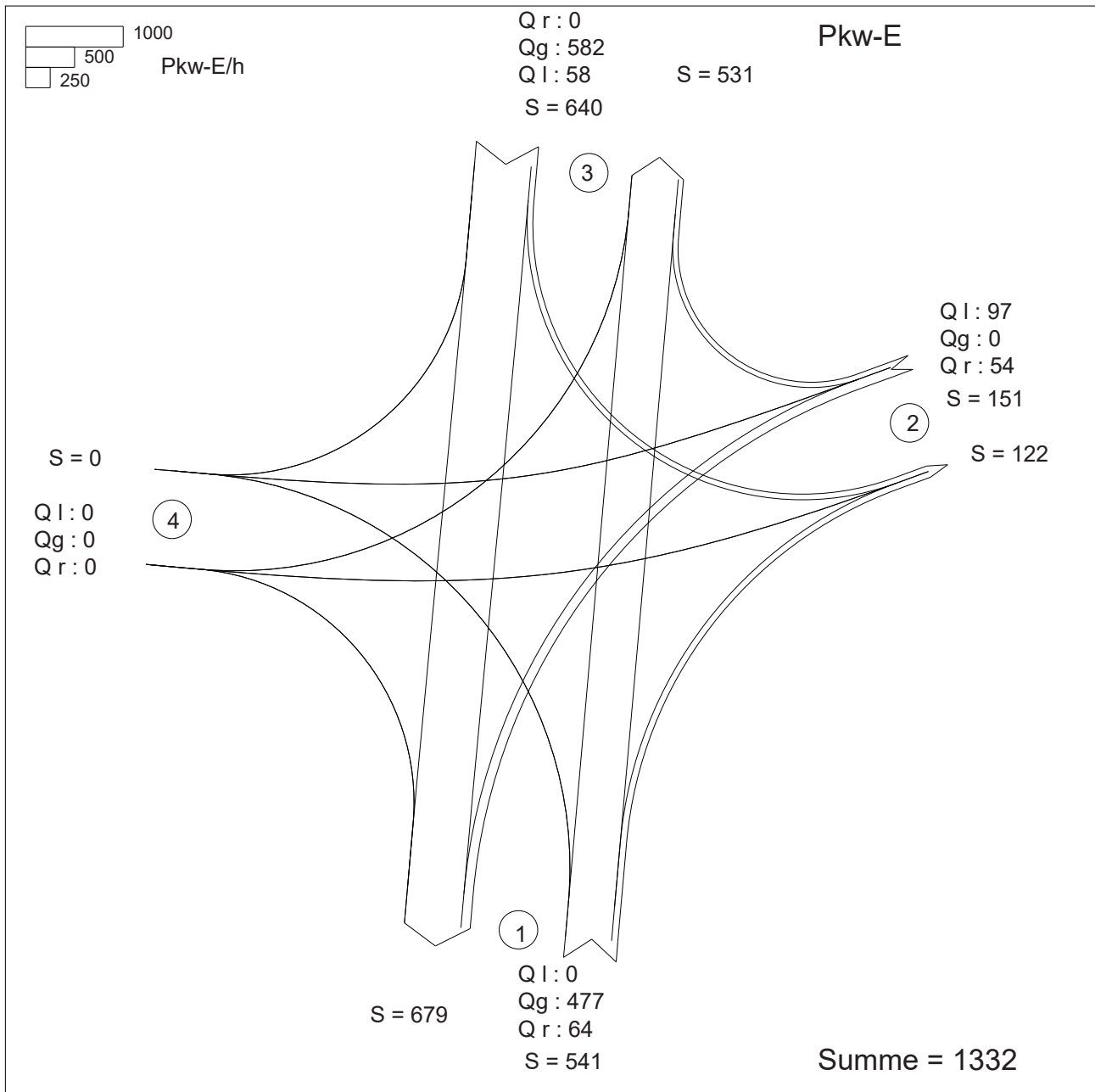
Zufluss über alle Zufahrten : 1900 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1900 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 6,2 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 11,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

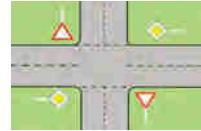
Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-Heuss_PNF+_MS.kob



Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 Zufahrt 2: K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Zufahrt 4: Am Meldengarten

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Nullfall Plus 2035: Morgendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PNF+_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		0	5,9	2,6	582	658						
2		477				1800						A
3		64				1600						A
Misch-H		541				1774	2 + 3	2,9	2	2	3	A
4		97	7,4	3,4	1149	157		57,9	4	5	7	E
5		0	7,0	3,5	1149	176						
6		54	7,3	3,1	509	515		7,8	1	1	1	A
Misch-N		151				245	4 + 5 + 6	37,5	4	5	7	D
9		0				1600						
8		582				1800						A
7		58	5,9	2,6	541	694		5,7	1	1	1	A
Misch-H		582				1800						
10		0	7,4	3,4	1203	129						
11		0	7,0	3,5	1181	168						
12		0	7,3	3,1	582	458						
Misch-N												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **E**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

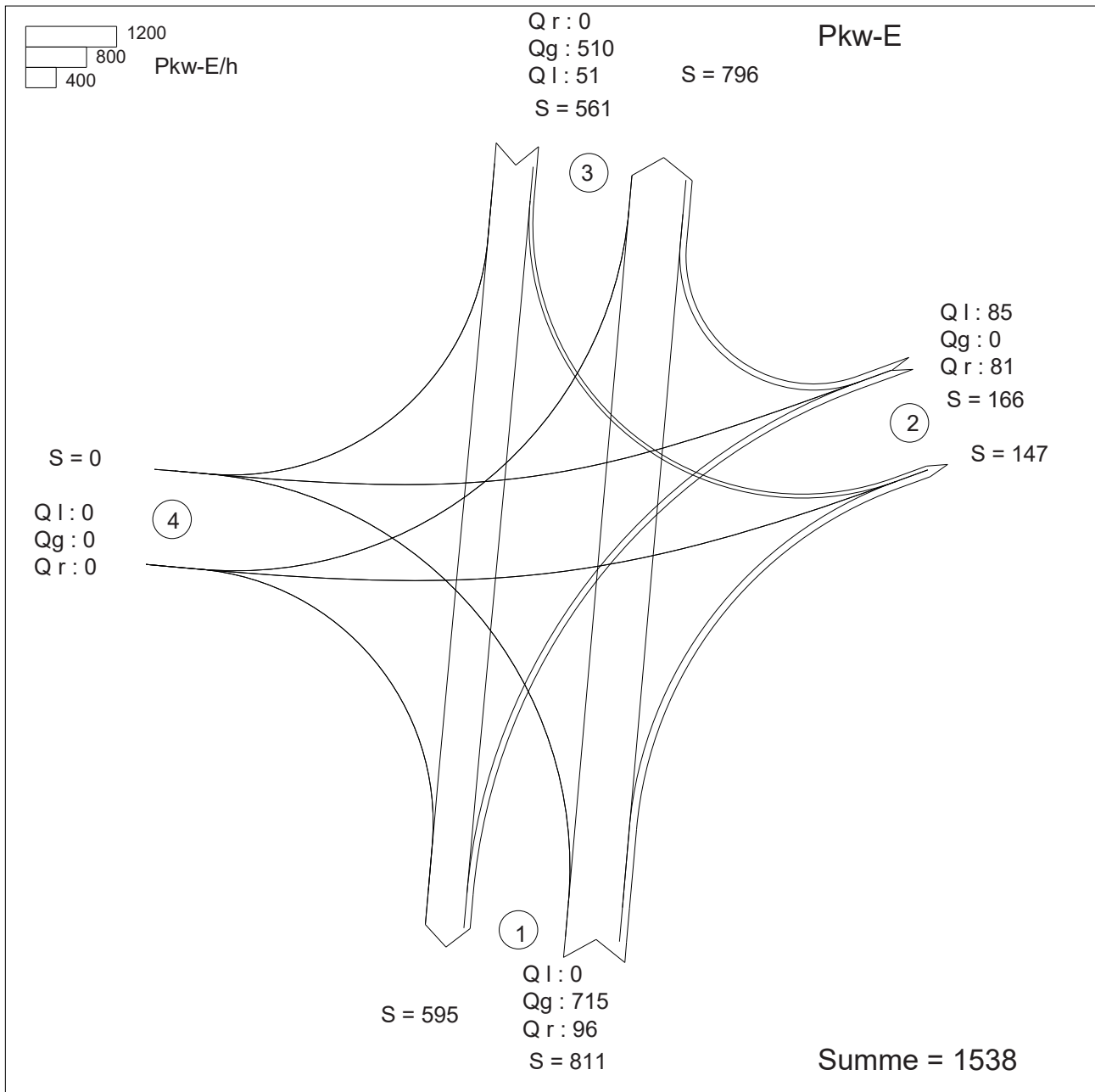
Hauptstrasse : L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Nebenstrasse : K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Am Meldegarten

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

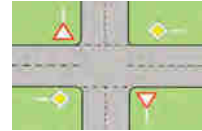
Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Nullfall Plus 2035: Abendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PNF+_AS.kob



Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 Zufahrt 2: K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Zufahrt 4: Am Meldegarten

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Nullfall Plus 2035: Abendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PNF+_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		0	5,9	2,6	510	722						
2		715				1800						A
3		96				1600						A
Misch-H		811				1774	2 + 3	3,7	2	3	4	A
4		85	7,4	3,4	1324	117		103,1	5	6	9	E
5		0	7,0	3,5	1324	134						
6		81	7,3	3,1	763	343		13,7	1	1	2	B
Misch-N		166				225	4 + 5 + 6	57,4	6	7	10	E
9		0				1600						
8		510				1800						A
7		51	5,9	2,6	811	491		8,2	1	1	1	A
Misch-H		510				1800						
10		0	7,4	3,4	1405	78						
11		0	7,0	3,5	1372	125						
12		0	7,3	3,1	510	514						
Misch-N		0				239	10+11+12	0,0	0	0	0	A

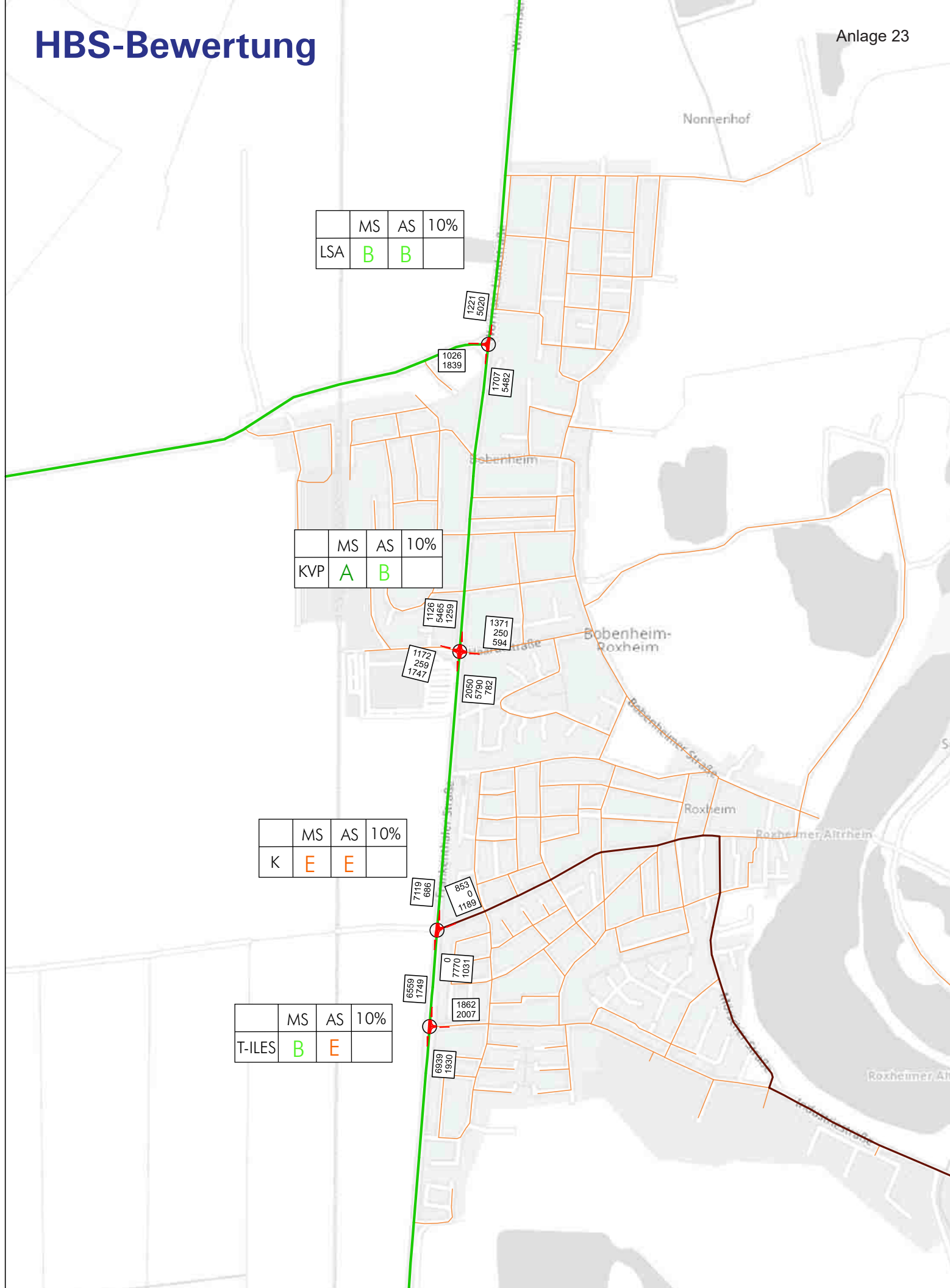
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **E**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Nebenstrasse : K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Am Meldegarten

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16



	MS	AS	10%
LSA	B	B	

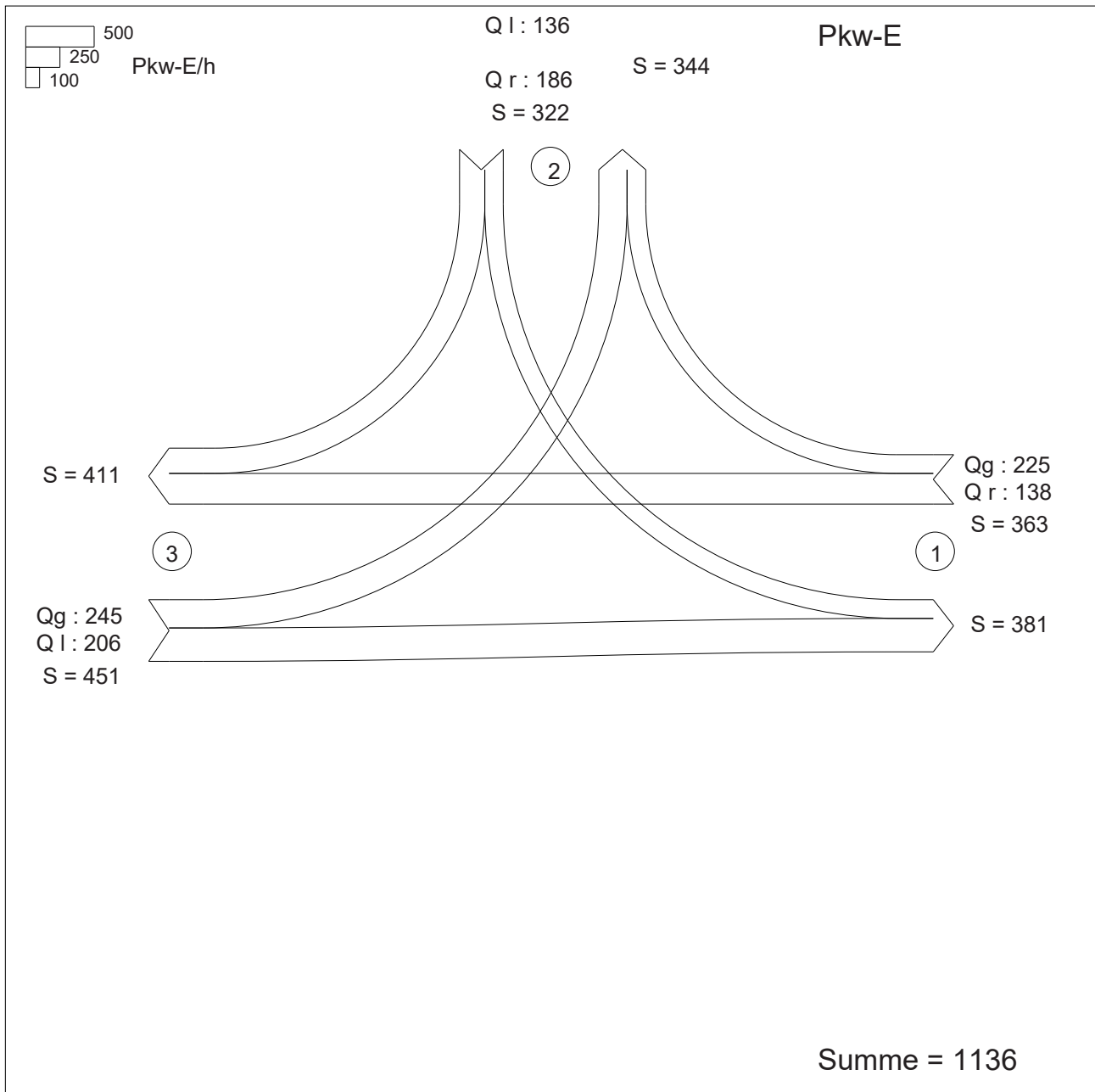
	MS	AS	10%
KVP	A	B	

	MS	AS	10%
K	E	E	

	MS	AS	10%
T-ILES	B	E	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 457 Kleinniedesheimer Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde : Prognose-Planfall 1: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP L457-OU_PPF1.kob



Zufahrt 1: L 457 Kleinniedesheimer Straße
 Zufahrt 2: L 457 (Kleinniedesheim)
 Zufahrt 3: westl. Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 457 Kleinniedesheimer Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde : Prognose-Planfall 1: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP L457-OU_PPF1.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		225				1800						A
3		138				1600						A
Misch-H		363				1718	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4		136	7,4	3,4	745	248		31,6	3	4	6	D
6		186	7,3	3,1	294	726		6,7	1	2	2	A
Misch-N		322				533	4 + 6	16,9	4	5	7	B
8		245				1800						A
7		206	5,9	2,6	363	871		5,4	1	1	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

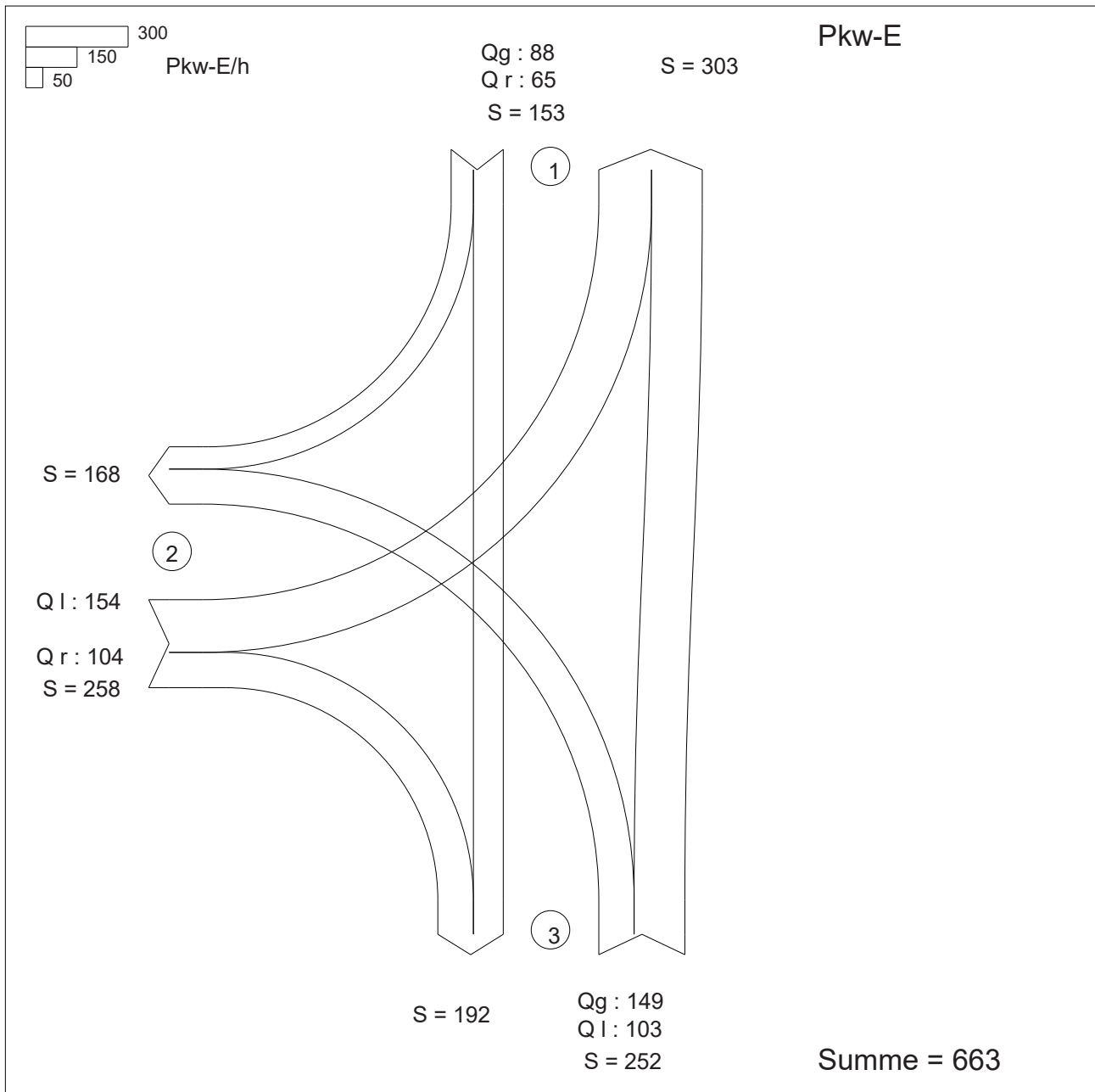
Hauptstrasse : L 457 Kleinniedesheimer Straße
 westl. Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim
 Nebenstrasse : L 457 (Kleinniedesheim)

HBS 2015 L5

NOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : Großniedesheimer Straße / Wormser Straße
 Stunde : PPF1 - morgendliche Spitzenstunde
 Datei : K 35 Kleinniedesheim PPF1_MS



Zufahrt 1: Großniedesheimer Straße Nord
 Zufahrt 2: Wormser Straße
 Zufahrt 3: Großniedesheimer Straße Süd

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : Großniedesheimer Straße / Wormser Straße
 Stunde : PPF1 - morgendliche Spitzenstunde
 Datei : K 35 Kleinniedesheim PPF1_MS



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		88				1800					A
3		65				1600					A
4		154	6,5	3,2	373	607		7,9	2	2	A
6		104	5,9	3,0	121	1036		3,9	1	1	A
Misch-N		258				946	4 + 6	5,2	2	2	A
8		149				1800					A
7		103	5,5	2,8	153	1080		3,7	1	1	A
Misch-H		252				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

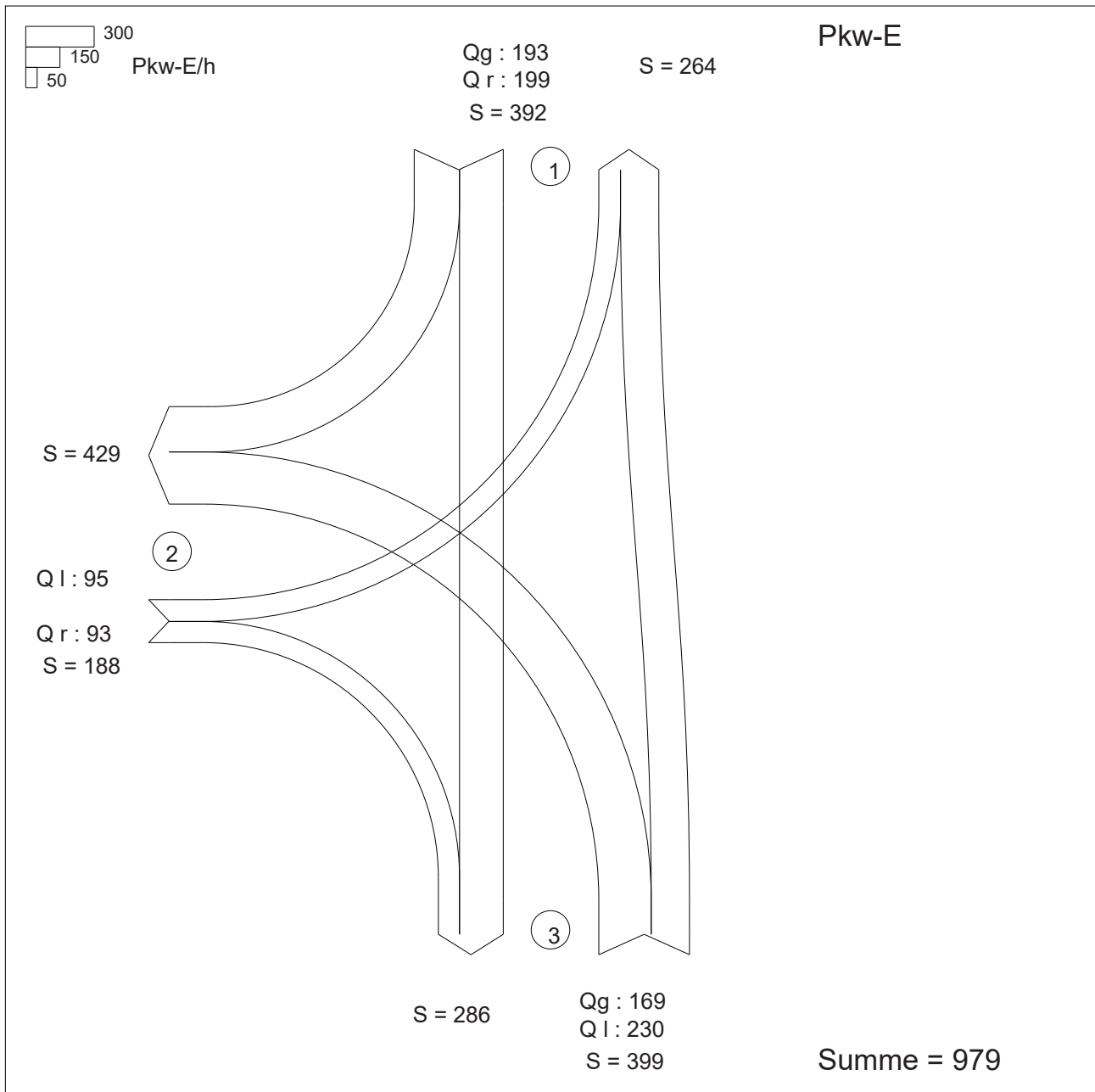
Hauptstrasse : Groniedesheimer Straße Nord
 Großniedesheimer Straße Süd
 Nebenstrasse : Wormser Straße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : Großniedesheimer Straße / Wormser Straße
 Stunde : PPF1 - abendliche Spitzenstunde
 Datei : K 35 Kleinniedesheim PPF1_AS.kob



Zufahrt 1: Großniedesheimer Straße Nord
 Zufahrt 2: Wormser Straße
 Zufahrt 3: Großniedesheimer Straße Süd

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : Großniedesheimer Straße / Wormser Straße
 Stunde : PPF1 - abendliche Spitzenstunde
 Datei : K 35 Kleinniedesheim PPF1_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		193				1800					A
3		199				1600					A
4		95	6,5	3,2	692	304		17,2	2	3	B
6		93	5,9	3,0	293	839		4,8	1	1	A
Misch-N		188				566	4 + 6	9,5	2	3	A
8		169				1800					A
7		230	5,5	2,8	392	823		6,1	2	2	A
Misch-H		399				1294	7 + 8	4,0	2	3	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Groniedesheimer Straße Nord
 Großniedesheimer Straße Süd
 Nebenstrasse : Wormser Straße

HBS 2015 S5

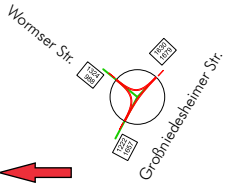
KNOBEL Version 7.1.16

HBS-Bewertung

Nonnenhof

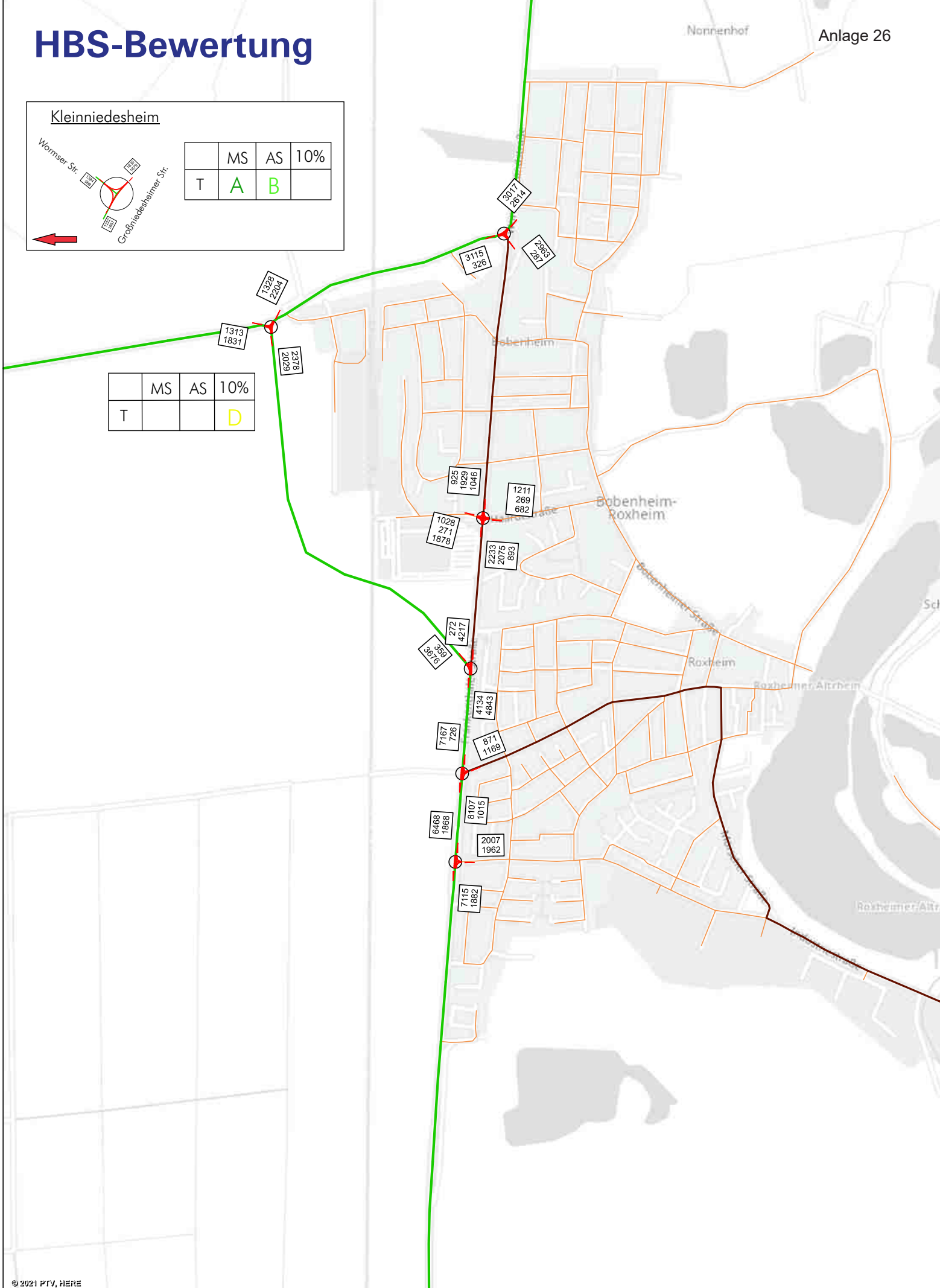
Anlage 26

Kleinniedesheim



	MS	AS	10%
T	A	B	

	MS	AS	10%
T			D



© 2021 PTV, HERE

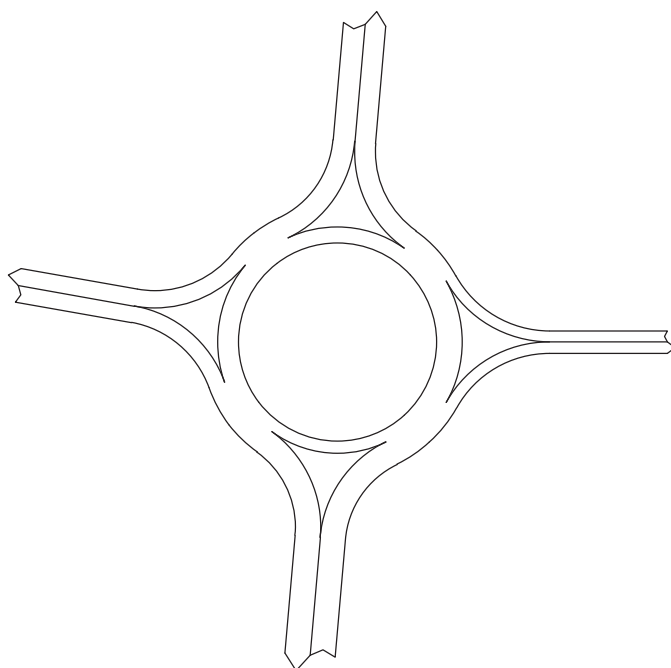
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KVP L523_PPF2_MS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h

3 : L 523 Frankenthaler Str. (Nord)
 Qa = 264
 Qe = 278
 Qc = 204

4 : Südring
 Qa = 220
 Qe = 214
 Qc = 262



2 : Haardstraße
 Qa = 147
 Qe = 141
 Qc = 327

1 : L 523 Frankenthaler Str. (Süd)
 Qa = 321
 Qe = 319
 Qc = 155

Sum = 952

Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

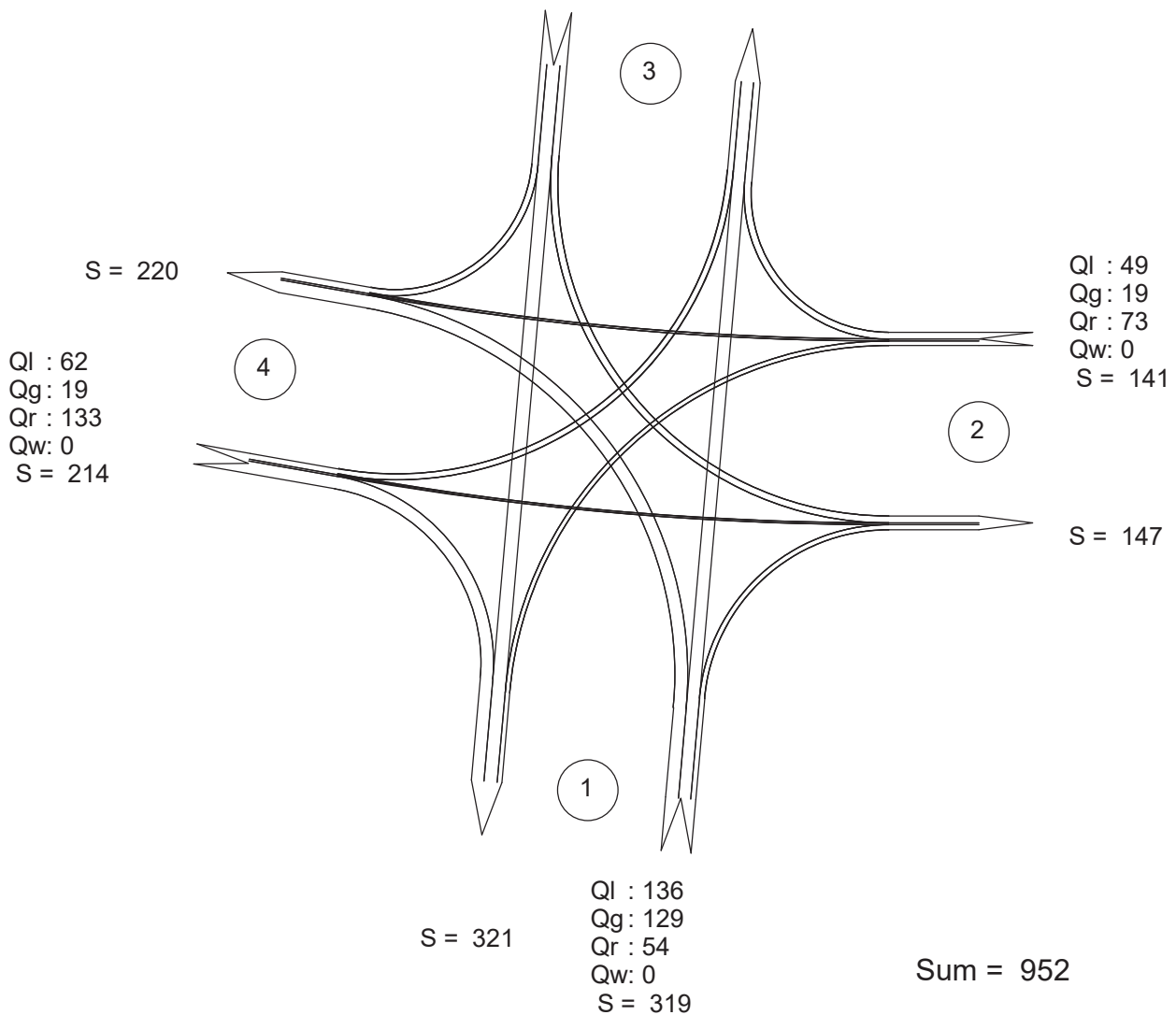
Datei: KVP L523_PPF2_MS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h



Ql : 74
 Qg : 139
 Qr : 65
 Qw : 0
 S = 278

S = 264



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Str. (Süd)
- Zufahrt 2: Haardstraße
- Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Str. (Nord)
- Zufahrt 4: Südring

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: KVP L523_PPF2_MS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 523 Frankenthaler St	1	70	155	319	1094	0,29	775	4,6	A
2	Haardstraße	1	70	327	141	948	0,15	807	4,5	A
3	L 523 Frankenthaler St	1	70	204	278	1051	0,26	773	4,7	A
4	Südring	1	70	262	214	1002	0,21	788	4,6	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 523 Frankenthaler .	1	70	155	319	1094	0,3	1	2	A
2	Haardstraße	1	70	327	141	948	0,1	1	1	A
3	L 523 Frankenthaler .	1	70	204	278	1051	0,2	1	2	A
4	Südring	1	70	262	214	1002	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 952 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 952 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1,2 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

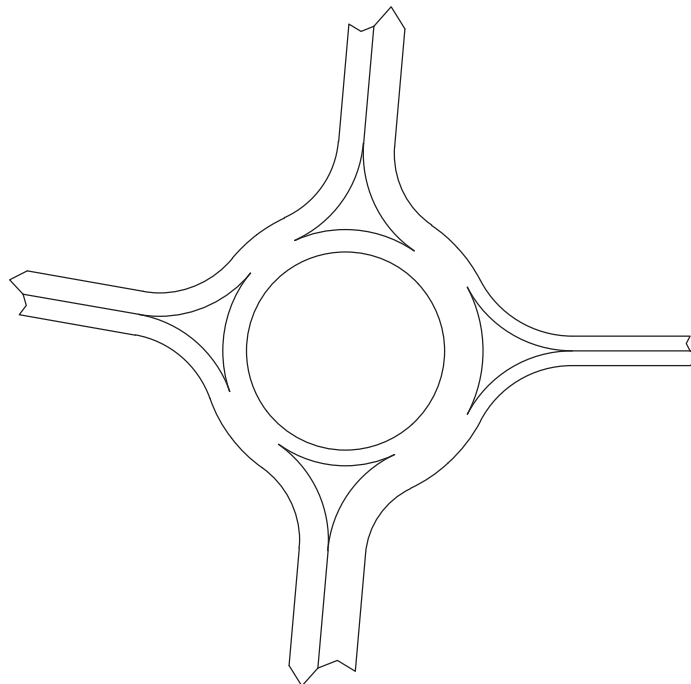
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KVP L523_PPF2_AS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h


3 : L 523 Frankenthaler Str. (Nord)
 Qa = 397
 Qe = 318
 Qc = 282

4 : Südring
 Qa = 301
 Qe = 267
 Qc = 299



2 : Haardstraße
 Qa = 188
 Qe = 188
 Qc = 491

1 : L 523 Frankenthaler Str. (Süd)
 Qa = 367
 Qe = 480
 Qc = 199

Sum = 1253

Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

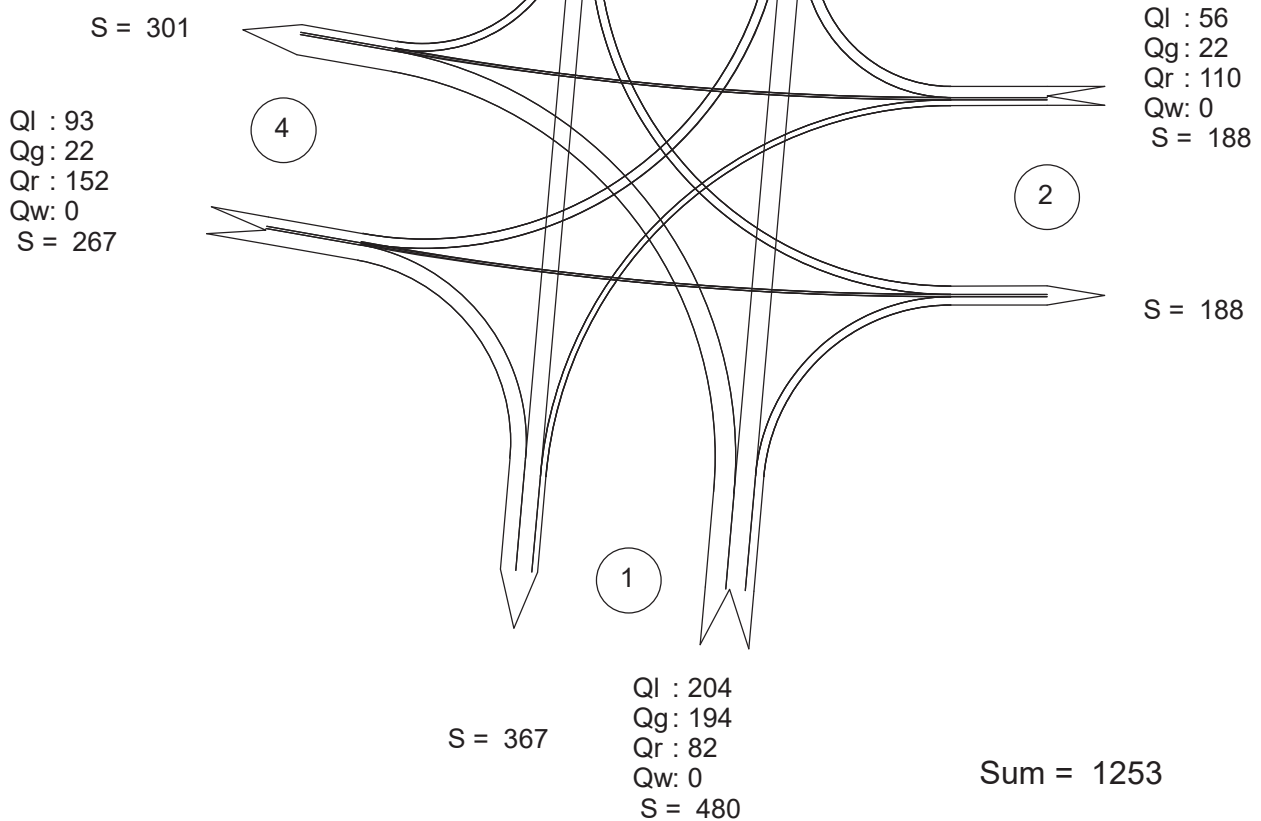
Datei: KVP L523_PPF2_AS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde

0 1000 Pkw-E / h



Ql : 84
 Qg : 159
 Qr : 75
 Qw : 0
 S = 318

S = 397



Pkw-Einheiten

- Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Str. (Süd)
- Zufahrt 2: Haardstraße
- Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Str. (Nord)
- Zufahrt 4: Südring

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: KVP L523_PPF2_AS.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / Haardstraße / Südring
 Stunde: Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 523 Frankenthaler St	1	70	199	480	1056	0,45	576	6,2	A
2	Haardstraße	1	70	491	188	816	0,23	628	5,7	A
3	L 523 Frankenthaler St	1	70	282	318	986	0,32	668	5,4	A
4	Südring	1	70	299	267	971	0,27	704	5,1	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 523 Frankenthaler .	1	70	199	480	1056	0,6	2	4	A
2	Haardstraße	1	70	491	188	816	0,2	1	1	A
3	L 523 Frankenthaler .	1	70	282	318	986	0,3	1	2	A
4	Südring	1	70	299	267	971	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

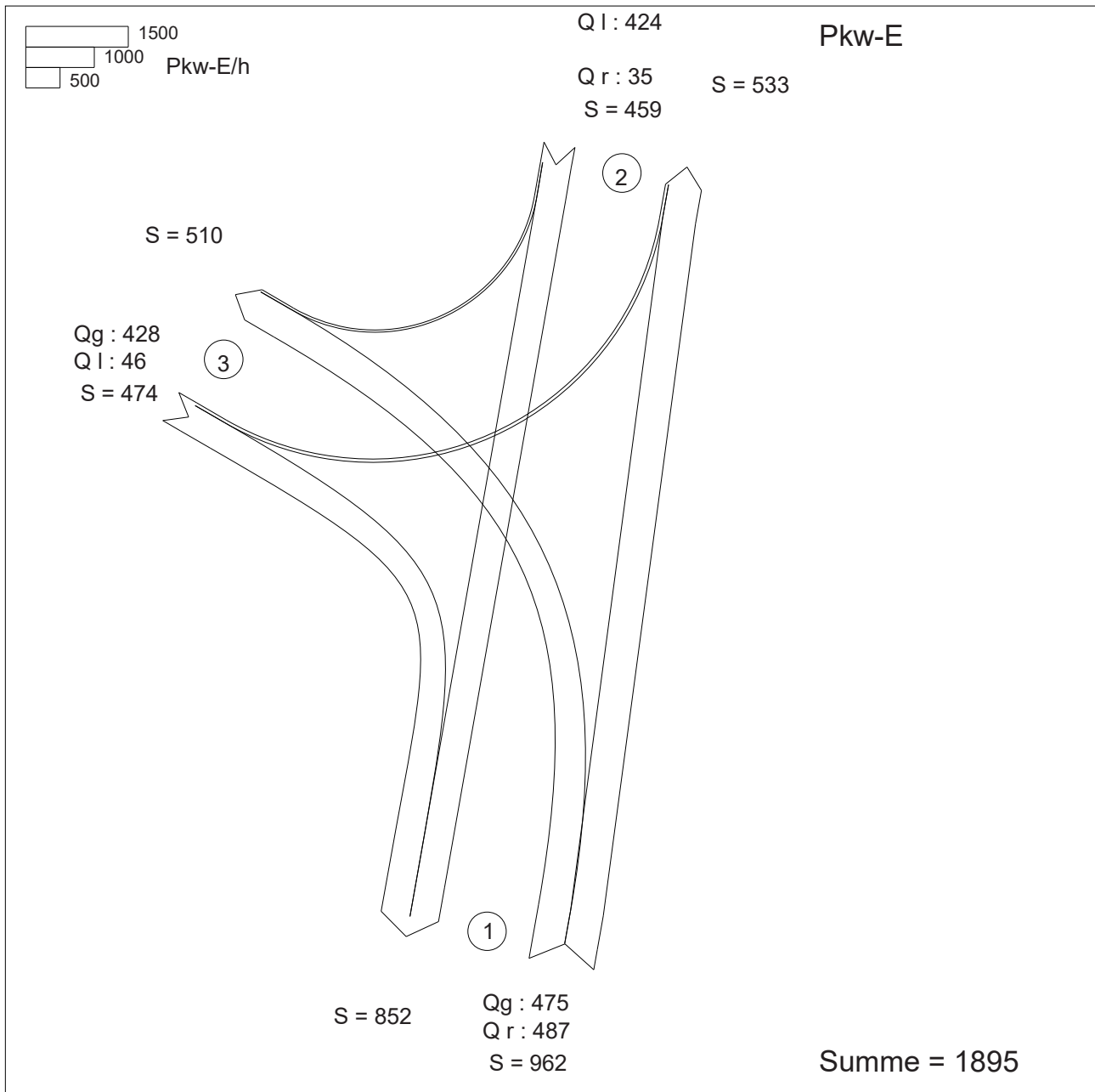
Zufluss über alle Zufahrten : 1253 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1253 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,0 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde : Prognose-Planfall 2: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP L523-OU_PPF2_10%.kob









Zufahrt 1: L 523 Frankenthalerstraße (Süd)
 Zufahrt 2: L 523 Frankenthalerstraße (Nord)
 Zufahrt 3: westl. Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
--

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde : Prognose-Planfall 2: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP L523-OU_PPF2_10%.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		475				1800						A
3		487				1600						A
Misch-H		962				1693	2 + 3	4,9	4	4	6	A
4		424	7,4	3,4	1193	142		3636	145	146	148	F
6		35	7,3	3,1	719	369		10,8	1	1	1	B
Misch-N		459				154	4 + 6	3623	156	157	160	F
8		428				1800						A
7		46	5,9	2,6	962	405		10,0	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **F**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 523 Frankenthalerstraße (Süd)
 westl. Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim
 Nebenstrasse : L 523 Frankenthalerstraße (Nord)

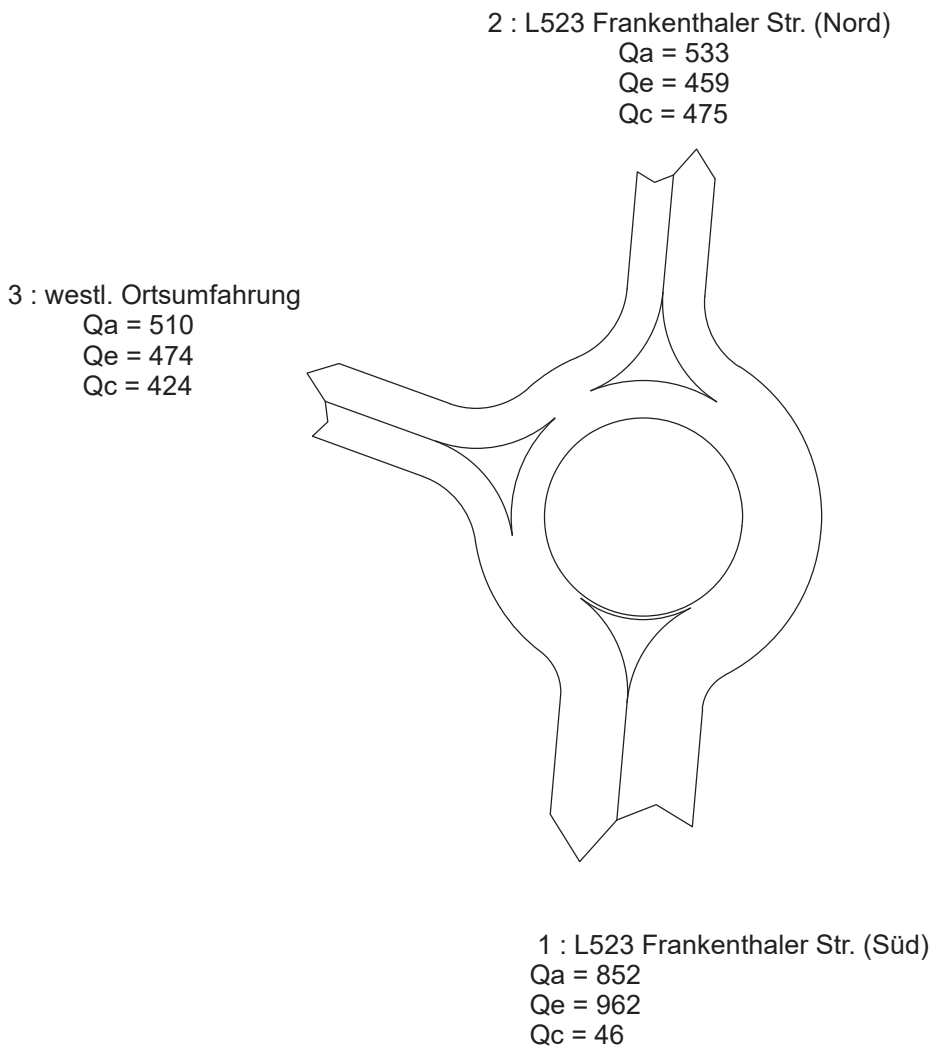
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: KVP L523-OU_PPF2.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde: Prognose Planfall 2: Pauschale Spitzenstunde 10%

0 1000 Pkw-E / h

Sum = 1895

Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

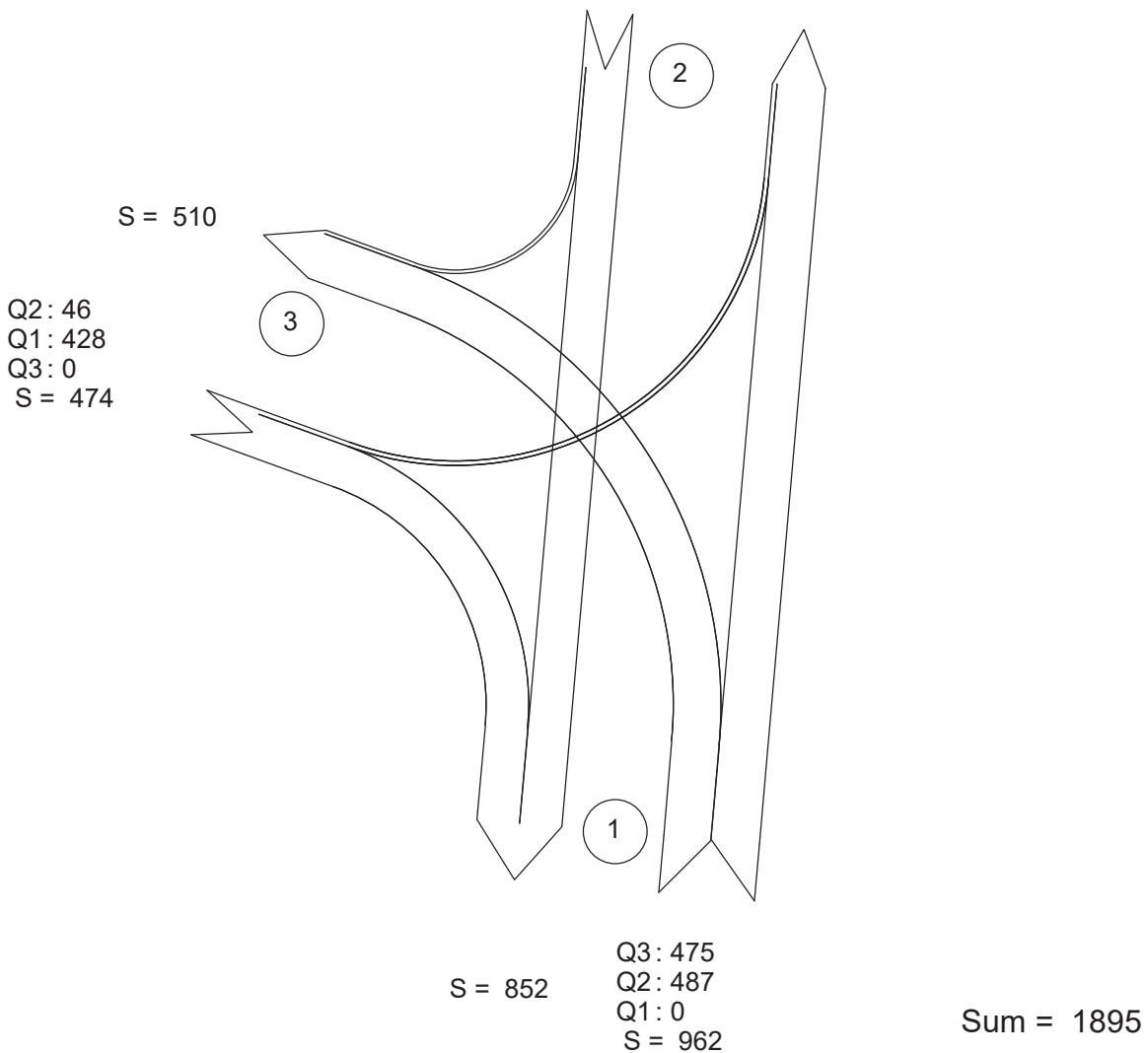
Datei: KVP L523-OU_PPF2.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde: Prognose Planfall 2: Pauschale Spitzenstunde 10%

0 1000 Pkw-E / h



Q1: 424
 Q3: 35
 Q2: 0
 S = 459

S = 533



Pkw-Einheiten

Zufahrt 1: L523 Frankenthaler Str. (Süd)
 Zufahrt 2: L523 Frankenthaler Str. (Nord)
 Zufahrt 3: westl. Ortsumfahrung

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: KVP L523-OU_PPF2.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde: Prognose Planfall 2: Pauschale Spitzenstunde 10%

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L523 Frankenthaler S.	1	70	46	962	1184	0,81	222	15,7	B
2	L523 Frankenthaler S.	1	70	475	459	817	0,56	358	10,0	B
3	westl. Ortsumfahrung	1	70	424	474	858	0,55	384	9,3	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L523 Frankenthaler .	1	70	46	962	1184	2,9	12	17	B
2	L523 Frankenthaler .	1	70	475	459	817	0,9	4	6	B
3	westl. Ortsumfahrung	1	70	424	474	858	0,9	4	6	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

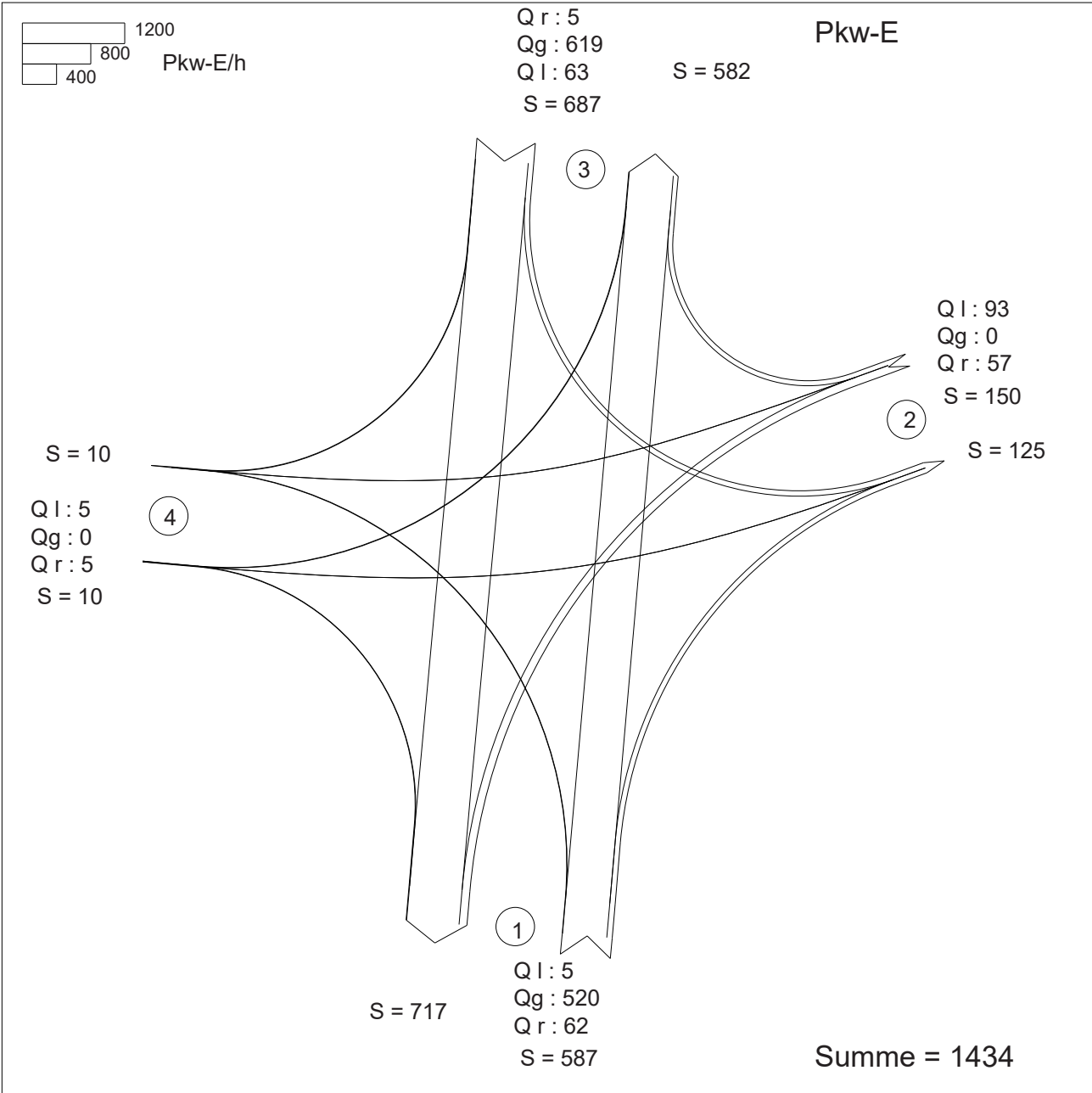
Zufluss über alle Zufahrten : 1895 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1895 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 6,7 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 12,8 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PPF2_MS.kob



Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 Zufahrt 2: K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Zufahrt 4: Am Meldengarten

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PPF2_MS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		5	5,9	2,6	624	624		5,8	1	1	1	A
2		520				1800						A
3		62				1600						A
Misch-H		582				1776	2 + 3	3,0	2	2	3	A
4		93	7,4	3,4	1246	131		88,5	5	6	8	E
5		0	7,0	3,5	1243	151						
6		57	7,3	3,1	551	482		8,5	1	1	1	A
Misch-N		150				210	4 + 5 + 6	56,9	5	7	9	E
9		5				1600						A
8		619				1800						A
7		63	5,9	2,6	582	658		6,0	1	1	1	A
Misch-H		624				1798	8 + 9	3,1	2	2	3	A
10		5	7,4	3,4	1298	107		35,2	1	1	1	D
11		0	7,0	3,5	1272	144						
12		5	7,3	3,1	622	430		8,5	1	1	1	A
Misch-N												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **E**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

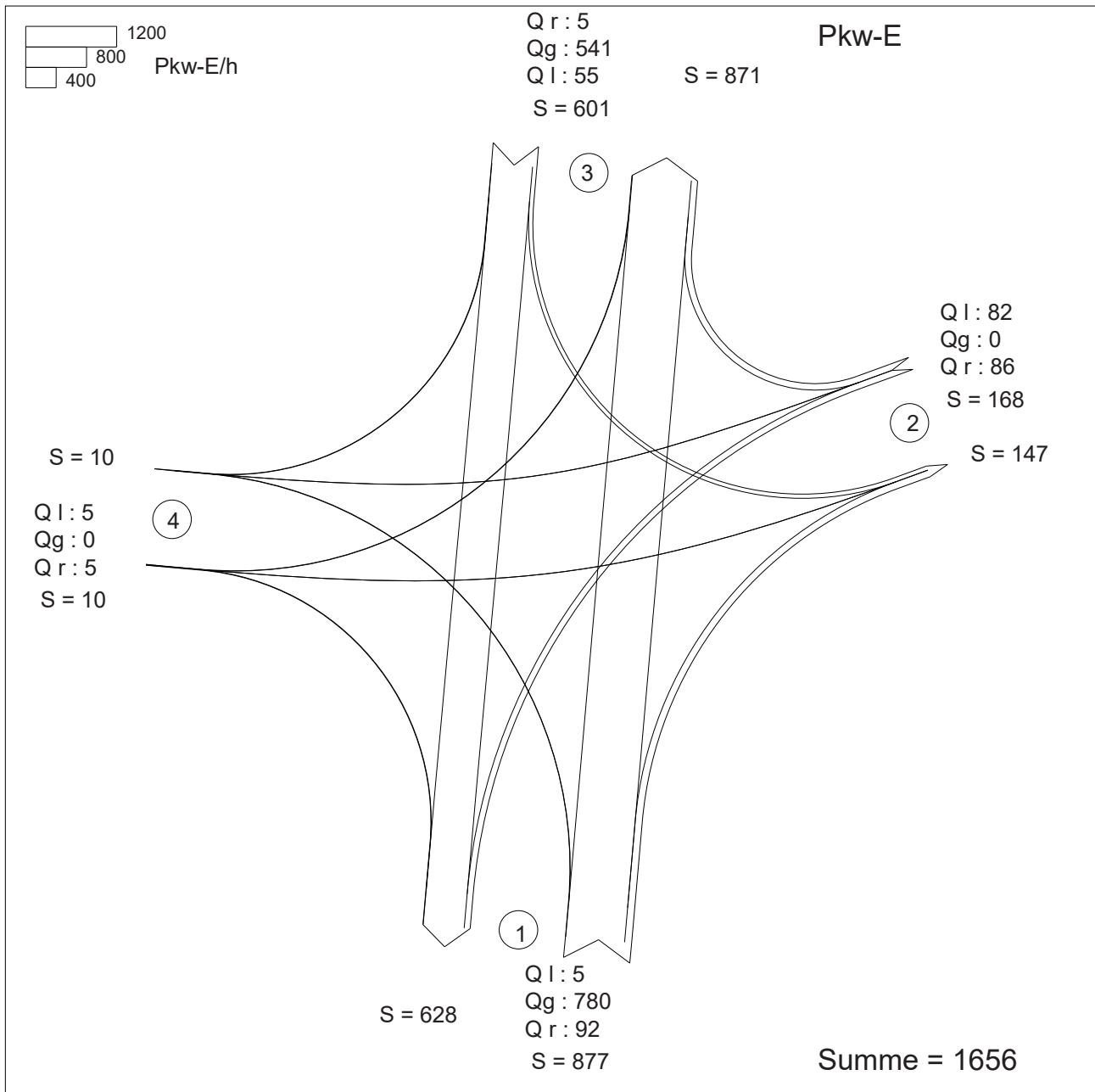
Hauptstrasse : L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Nebenstrasse : K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Am Meldengarten

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PPF2_AS.kob



Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 Zufahrt 2: K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Zufahrt 4: Am Meldengarten

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde
 Datei : KP L523-HEUSS_PPF2_AS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		5	5,9	2,6	546	689		5,3	1	1	1	A
2		780				1800						A
3		92				1600						A
Misch-H		872				1777	2 + 3	4,0	3	3	5	A
4		82	7,4	3,4	1435	94		191,6	8	9	11	E
5		0	7,0	3,5	1432	111						
6		86	7,3	3,1	826	310		16,0	1	2	2	B
Misch-N		168				191	4 + 5 + 6	114,4	10	12	15	E
9		5				1600						A
8		541				1800						A
7		55	5,9	2,6	872	454		9,0	1	1	1	A
Misch-H		546				1798	8 + 9	2,9	2	2	2	A
10		5	7,4	3,4	1516	61		64,7	1	1	1	E
11		0	7,0	3,5	1476	104						
12		5	7,3	3,1	544	487		7,5	1	1	1	A
Misch-N		10				120	10+11+12	32,7	1	1	1	D

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **E**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

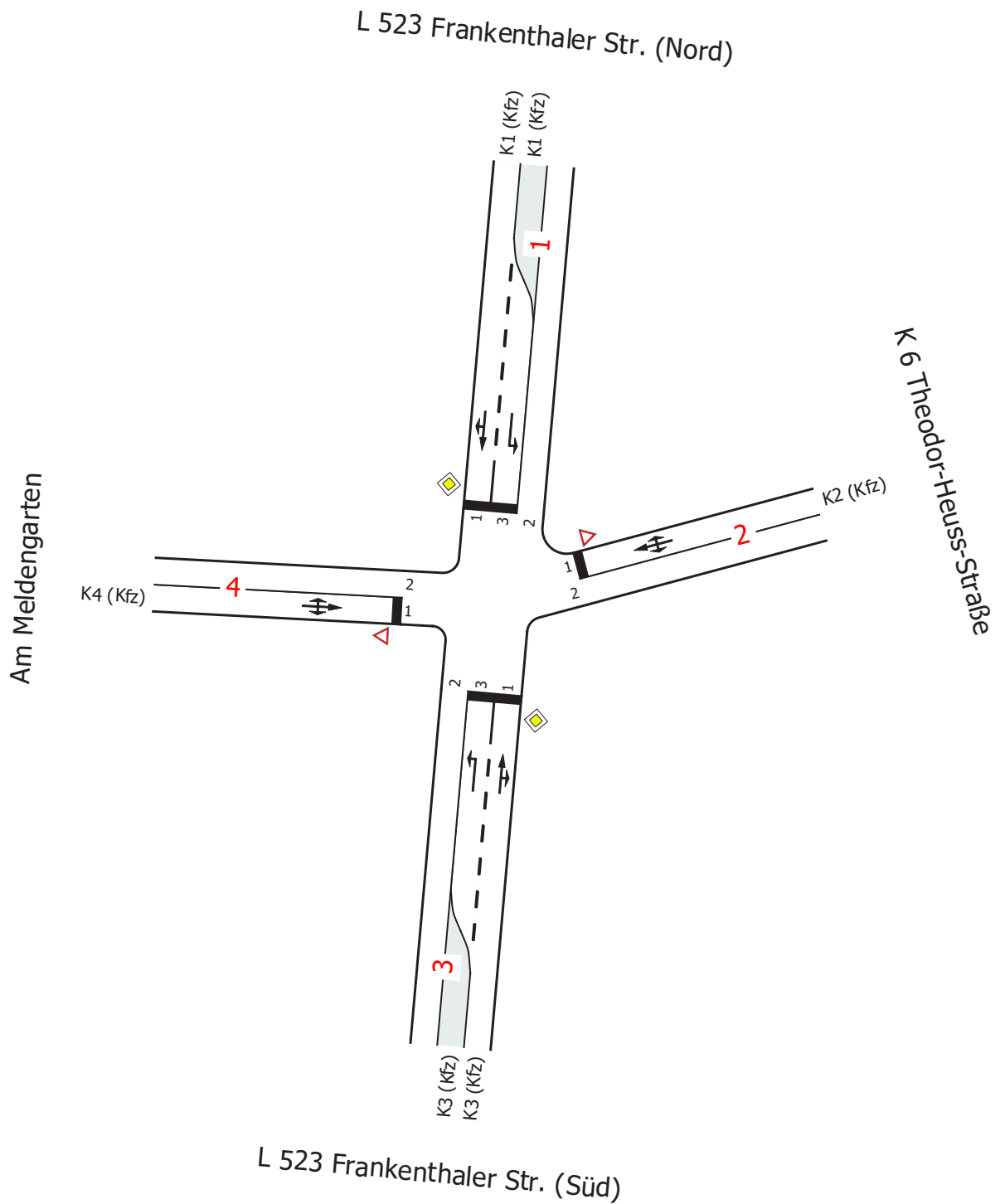
Strassennamen :

Hauptstrasse : L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Nebenstrasse : K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Am Meldengarten

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

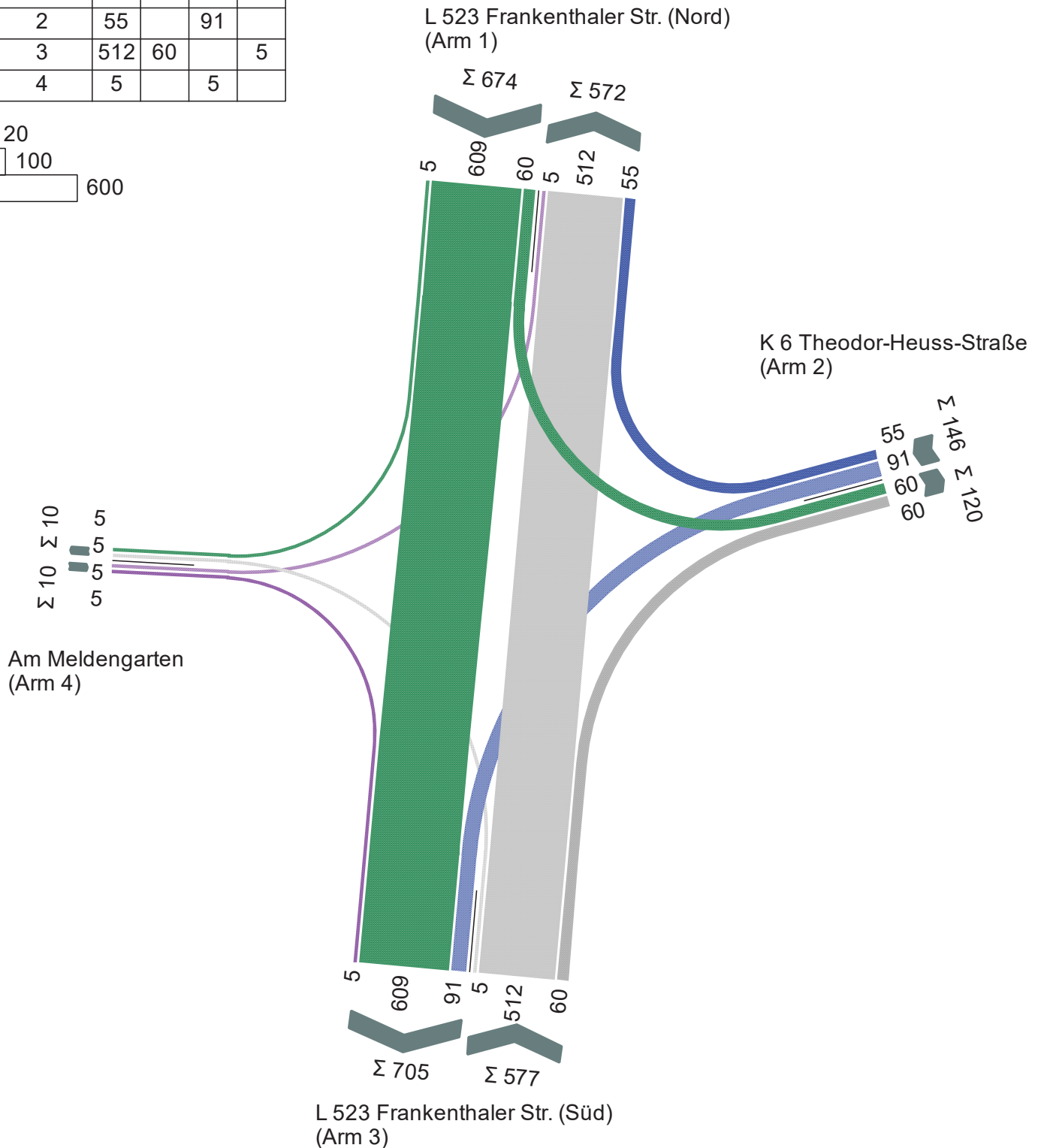
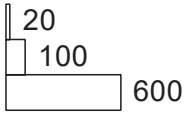
L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 2	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde







von\nach	1	2	3	4
1		60	609	5
2	55		91	
3	512	60		5
4	5		5	



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 2	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=60) - Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde

Anlage 31.3

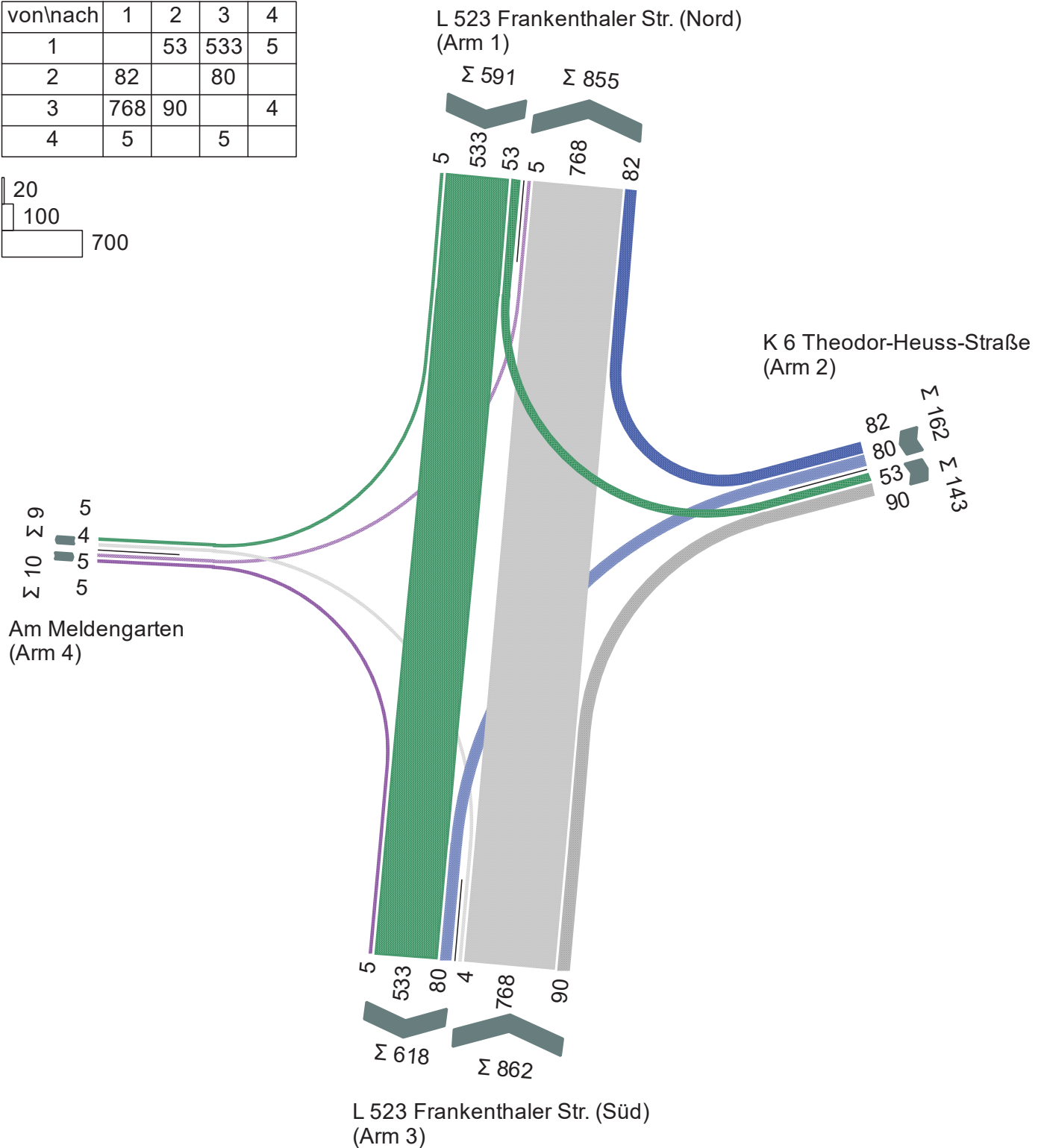
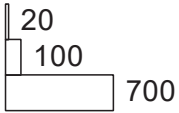
Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A [-]	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	C [Kfz/h]	n _c [Kfz/U]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	LK [m]	N _{MS,95>n_k} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung	
1	1		K1	40	41	20	0,683	538	8,967	1,849	1947	1330	22	0,401	4,330	7,849	48,366		-	0,405	5,252	A		
	3		K1	40	41	20	0,683	53	0,883	1,922	1873	326	5	0,109	0,860	2,428	15,559		-	0,163	22,270	B		
2	1		K2	8	9	52	0,150	162	2,700	1,890	1904	285	5	0,811	3,320	6,402	40,947		-	0,568	33,938	B		
3	3		K3	40	41	20	0,683	4	0,067	1,800	2000	526	9	0,004	0,053	0,442	2,652		-	0,008	16,356	A		
	1		K3	40	41	20	0,683	858	14,300	1,851	1944	1328	22	1,214	9,326	14,491	89,294		-	0,646	8,686	A		
4	1		K4	8	9	52	0,150	10	0,167	1,800	2000	279	5	0,021	0,165	0,852	5,112		-	0,036	22,571	B		
Knotenpunktssummen:								1625				4074												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,537	10,614		
				TU = 60 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 _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	[-]

Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 2	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-Planfall 2: Abendliche Spitzenstunde

von\nach	1	2	3	4
1		53	533	5
2	82		80	
3	768	90		4
4	5		5	



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 2	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

LISA

MIV - SZP 1 (TU=60) - Prognose-Planfall 2: Morgendliche Spitzenstunde

Anlage 31.5

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>NK} [-]	x	t _w [s]	QSV [-]	Bemerkung		
1	1		K1	40	41	20	0,683	614	10,233	1,849	1947	1330	22	0,515	5,254	9,131	56,265		-	0,462	5,798	A			
	3		K1	40	41	20	0,683	60	1,000	1,908	1887	480	8	0,080	0,850	2,409	15,321		-	0,125	17,843	A			
2	1		K2	8	9	52	0,150	146	2,433	1,889	1906	286	5	0,628	2,868	5,732	35,768		-	0,510	31,375	B			
3	3		K3	40	41	20	0,683	5	0,083	1,800	2000	478	8	0,006	0,070	0,517	3,102		-	0,010	17,460	A			
	1		K3	40	41	20	0,683	572	9,533	1,848	1948	1330	22	0,448	4,727	8,404	51,735		-	0,430	5,481	A			
4	1		K4	8	9	52	0,150	10	0,167	1,800	2000	290	5	0,019	0,162	0,843	5,058		-	0,034	22,275	B			
Knotenpunktssummen:								1407				4194													
Gewichtete Mittelwerte:																						0,435	8,995		
TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

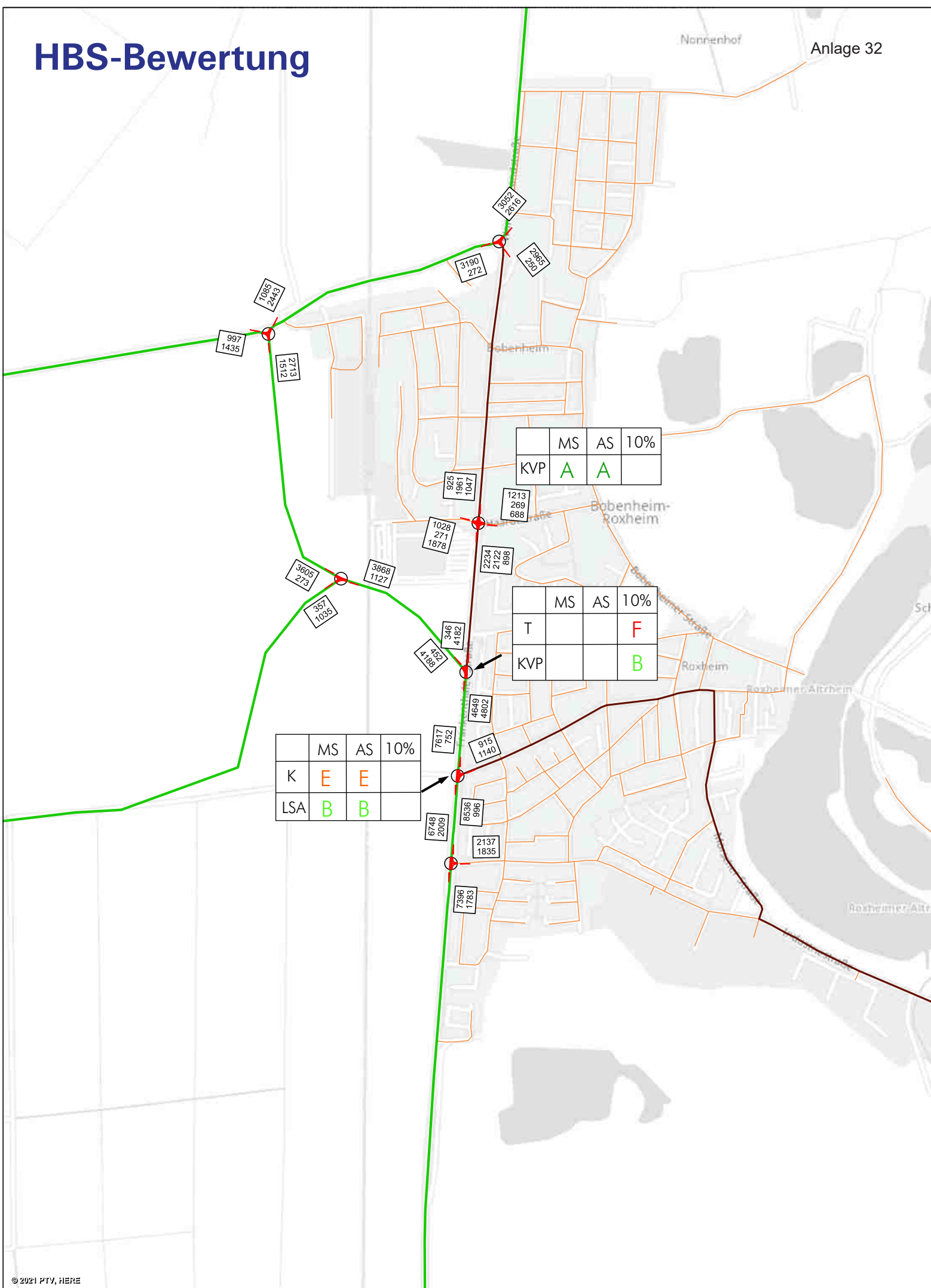
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
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 _x	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	[-]

Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 2	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

HBS-Bewertung

Nonnenhof

Anlage 32



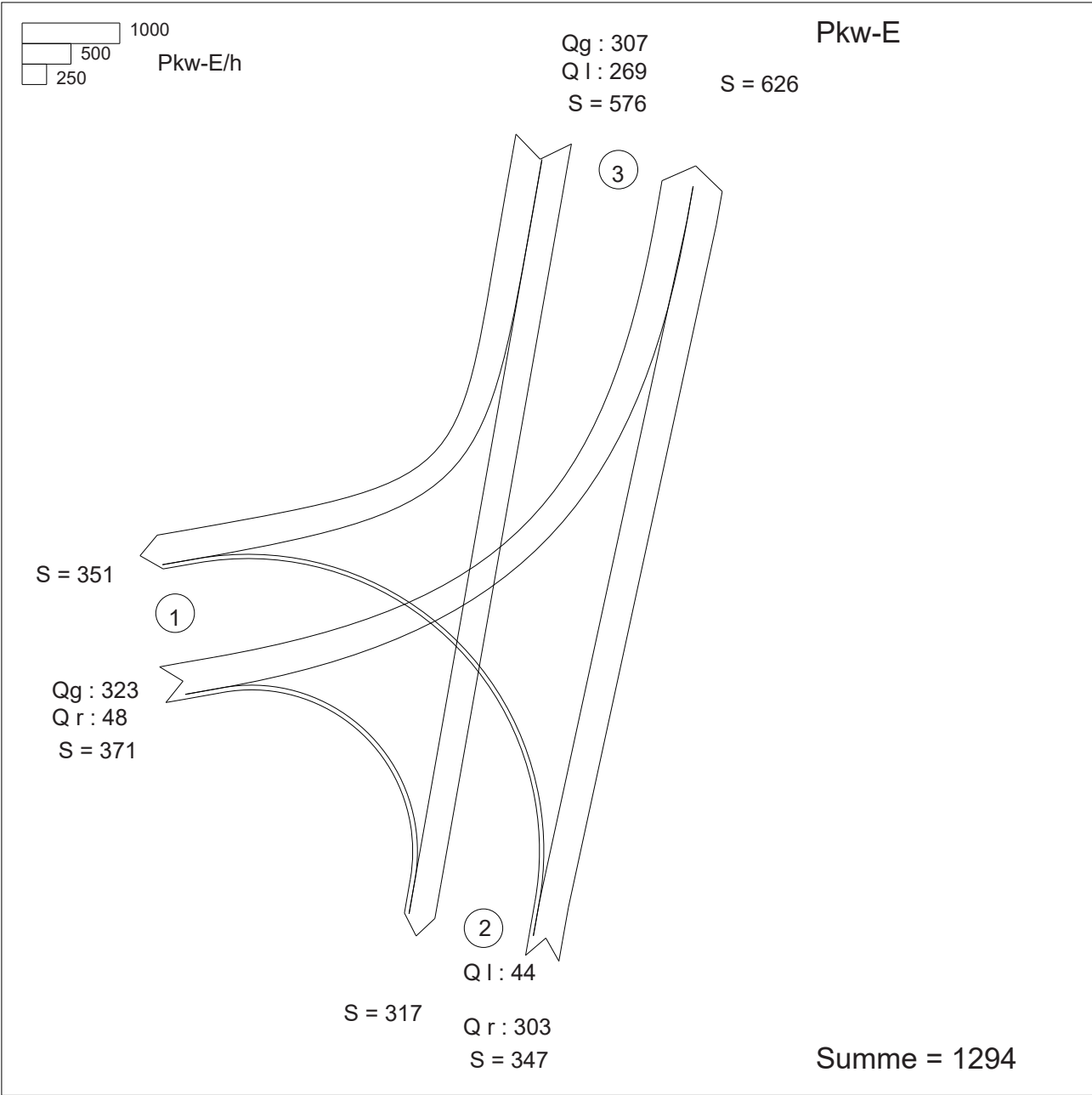
	MS	AS	10%
KVP	A	A	

	MS	AS	10%
T			F
KVP			B

	MS	AS	10%
K	E	E	
LSA	B	B	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : K 30: L 523 Franz-Voll-Straße / L 457 Kleinniedesheimer Straße / L 523 Wormser Landstraße
 Stunde : Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : K30_PPF3_10%.kob



Zufahrt 1: L 457 Kleinniedesheimer Straße
 Zufahrt 2: L 523 Franz-Voll-Straße
 Zufahrt 3: L 523 Wormser Landstraße

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : K 30: L 523 Franz-Voll-Straße / L 457 Kleinniedesheimer Straße / L 523 Wormser Landstraße
 Stunde : Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : K30_PPF3_10%.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		323				1800						A
3		48				1600						A
Misch-H		371				1771	2 + 3	2,6	1	1	2	A
4		44	7,4	3,4	923	169		28,8	1	2	2	C
6		303	7,3	3,1	347	667		9,9	2	3	4	A
Misch-N		347				663	4 + 6	11,4	3	4	5	B
8		307				1800						A
7		269	5,9	2,6	371	862		6,1	2	2	3	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
 Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

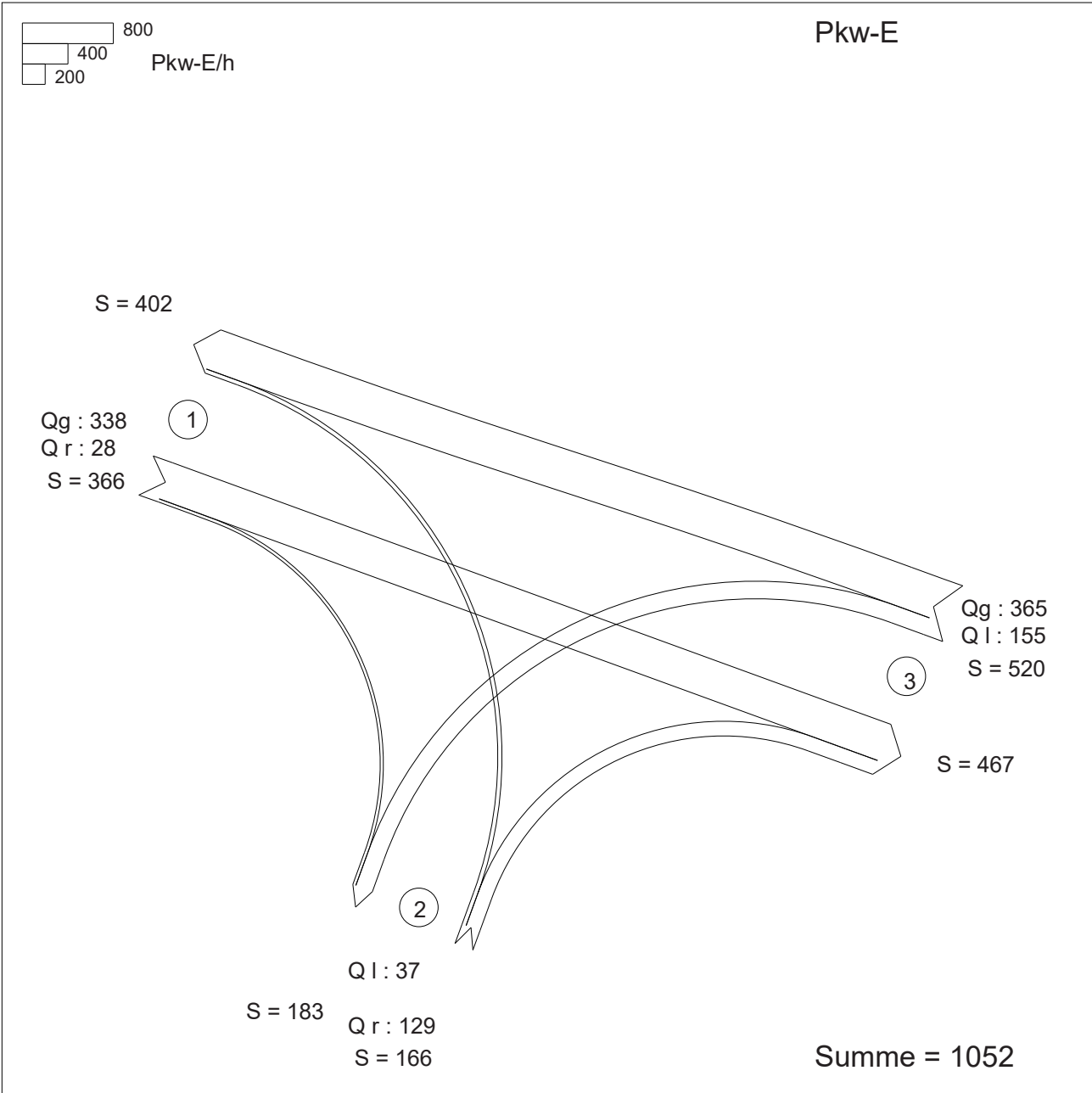
Hauptstrasse : L 457 Kleinniedesheimer Straße
 L 523 Wormser Landstraße
 Nebenstrasse : L 523 Franz-Voll-Straße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : Westl. Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim / Querspange Großniedesheim
 Stunde : Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP OU-Quersp_PPF3_10%.kob



Zufahrt 1: Ortsumfahrung (NW)
 Zufahrt 2: Querspange Großniedesheim
 Zufahrt 3: Ortsumfahrung (SO)

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : Westl. Ortsumfahrung Bobenheim-Roxheim / Querspange Großniedesheim
 Stunde : Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP OU-Quersp_PPF3_10%.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		338				1800						A
3		28				1600		2,3	1	1	1	A
Misch-H		366				1783	2 + 3	2,5	1	1	2	A
4		37	7,4	3,4	872	219		19,8	1	1	1	B
6		129	7,3	3,1	352	662		6,8	1	1	2	A
Misch-N		166				643	4 + 6	7,5	1	2	2	A
8		365				1800						A
7		155	5,9	2,6	366	867		5,1	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ortsumfahrung (NW)
 Ortsumfahrung (SO)
 Nebenstrasse : Querspange Großniedesheim

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.16

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

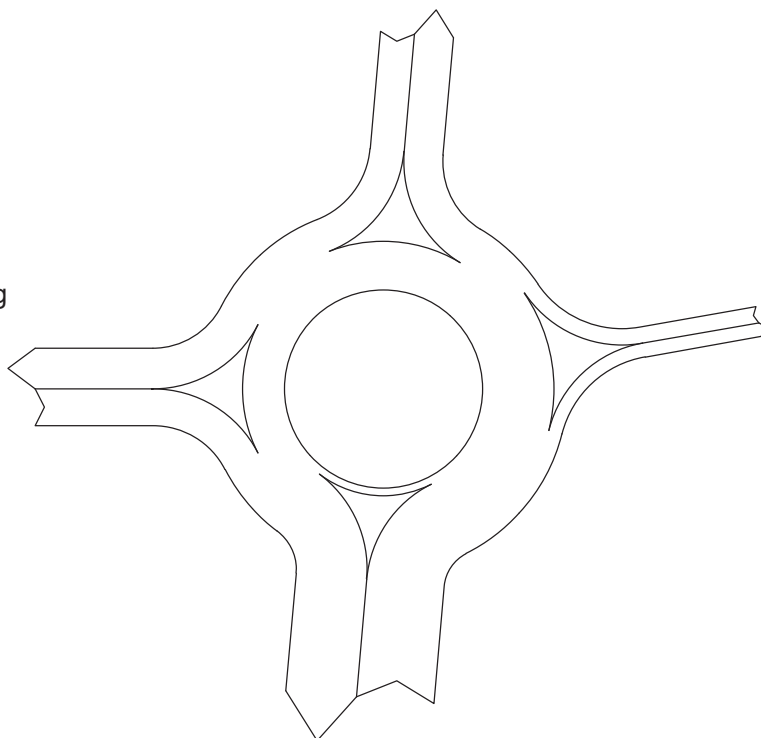
Datei: KVP L523-Heuss_PPF3_10%.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde: Prognose-Planfall 3: Maßgebliche Spitzenstunde 10%

0  1000 Pkw-E / h

3 : L 523 Frankenthaler Str. (Nord)
 Qa = 497
 Qe = 432
 Qc = 620

2 : K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Qa = 178
 Qe = 208
 Qc = 909

4 : Westl. Ortsumfahrung
 Qa = 519
 Qe = 466
 Qc = 533



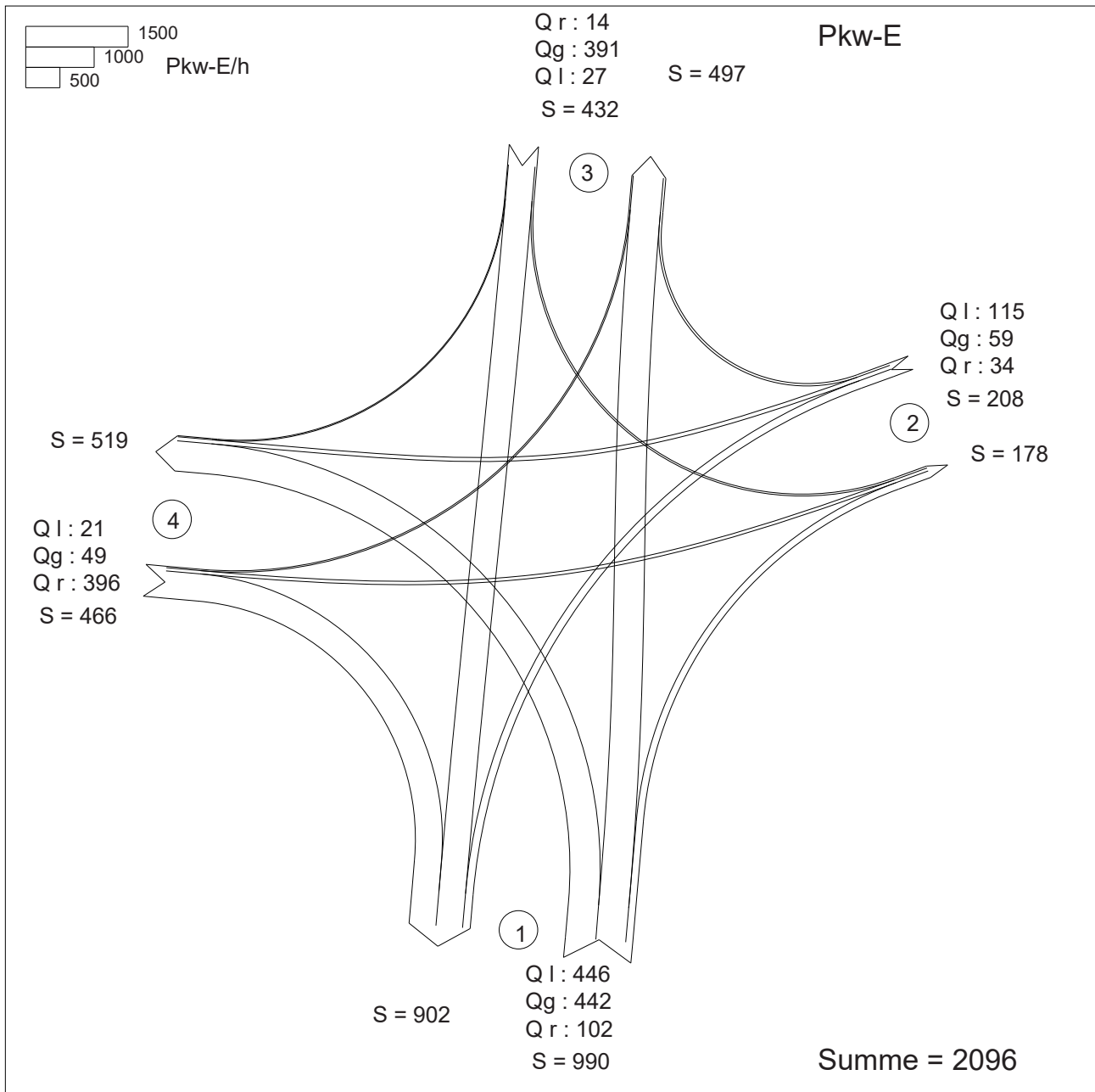
1 : L 523 Frankenthaler Str. (Süd)
 Qa = 902
 Qe = 990
 Qc = 97

Sum = 2096

Pkw-Einheiten

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : VU Bobenheim-Roxheim
 Knotenpunkt : L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Stunde : Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%
 Datei : KP L523-HEUSS_PPF3.kob



Zufahrt 1: L 523 Frankenthaler Straße (Süd)
 Zufahrt 2: K 6 Theodor-Heuss-Straße
 Zufahrt 3: L 523 Frankenthaler Straße (Nord)
 Zufahrt 4: Am Meldengarten / westliche Ortsumfahrung

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: KVP L523-Heuss_PPF3_10%.krs
 Projekt: VU Bobenheim-Roxheim
 Projekt-Nummer: 41383
 Knoten: L 523 Frankenthaler Straße / K 6 Theodor-Heuss-Straße / westl. Ortsumfahrung
 Stunde: Prognose-Planfall 3: Maßgebliche Spitzenstunde 10%

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	L 523 Frankenthaler St	1	70	97	990	1138	0,87	148	22,7	C
2	K 6 Theodor-Heuss-S.	1	70	909	208	489	0,43	281	12,8	B
3	L 523 Frankenthaler St	1	70	620	432	701	0,62	269	13,3	B
4	Westl. Ortsumfahrung	1	70	533	466	770	0,61	304	11,8	B

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	L 523 Frankenthaler .	1	70	97	990	1138	4,4	16	23	C
2	K 6 Theodor-Heuss-.	1	70	909	208	489	0,5	2	3	B
3	L 523 Frankenthaler .	1	70	620	432	701	1,1	5	7	B
4	Westl. Ortsumfahrung	1	70	533	466	770	1,1	4	7	B

Gesamt-Qualitätsstufe : C

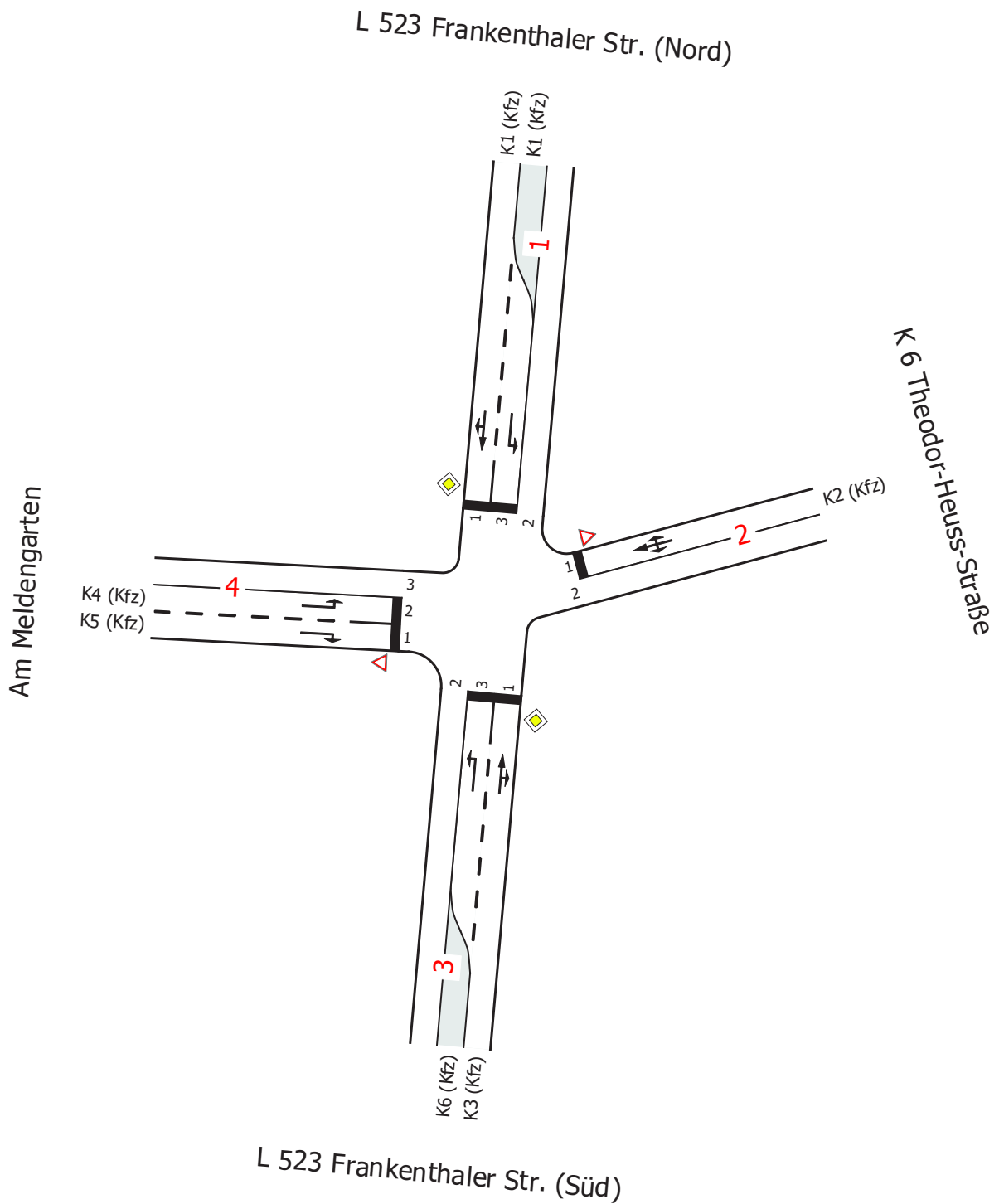
Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 2096 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 2096 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 10,1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 17,3 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

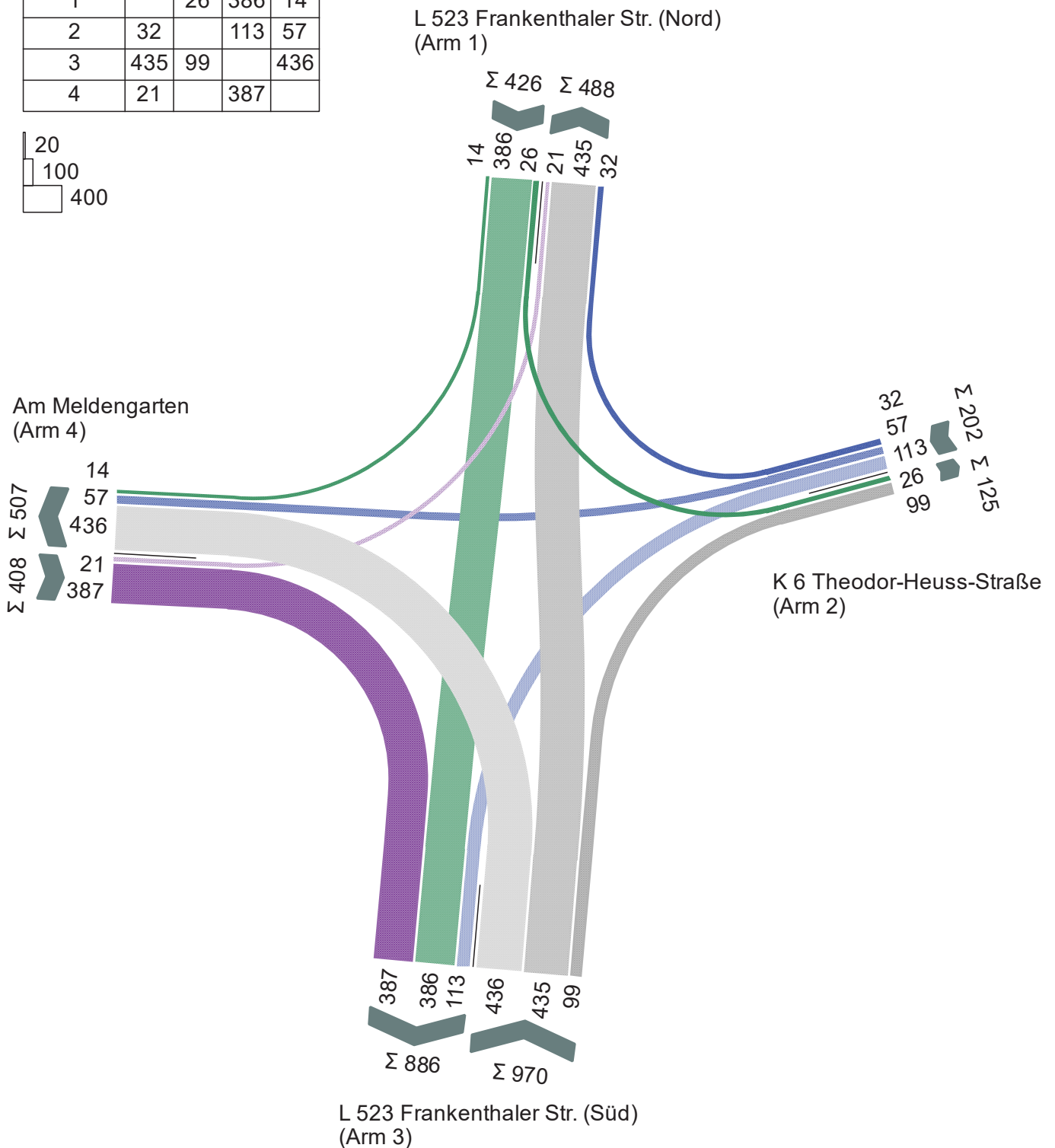
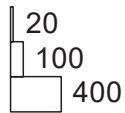
L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 3	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%

von\nach	1	2	3	4
1		26	386	14
2	32		113	57
3	435	99		436
4	21		387	



Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 3	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

MIV - SZP 1 (TU=60) - Prognose-Planfall 3: Pauschale Spitzenstunde 10%

Anlage 36.3

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		K1	31	32	29	0,533	400	6,667	1,833	1964	1047	17	0,362	4,271	7,766	47,481		-	0,382	9,460	A		
	3		K1	31	32	29	0,533	26	0,433	1,924	1871	388	6	0,040	0,388	1,441	9,243		-	0,067	19,502	A		
2	1		K2	11	12	49	0,200	202	3,367	1,888	1907	277	5	1,817	5,036	8,831	55,105		-	0,729	48,137	C		
3	3		K6	37	38	23	0,633	436	7,267	1,863	1932	536	9	3,489	10,270	15,690	97,435		-	0,813	43,674	C		
	1		K3	37	38	23	0,633	534	8,900	1,840	1957	1239	21	0,450	4,942	8,702	53,204		-	0,431	6,865	A		
4	2		K4	11	12	49	0,200	21	0,350	1,800	2000	317	5	0,039	0,336	1,316	7,896		-	0,066	21,886	B		
	1		K5	17	18	43	0,300	387	6,450	1,850	1946	584	10	1,310	6,946	11,403	70,334		-	0,663	26,425	B		
Knotenpunktssummen:								2006				4388												
Gewichtete Mittelwerte:																					0,570	23,633		
				TU = 60 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																				

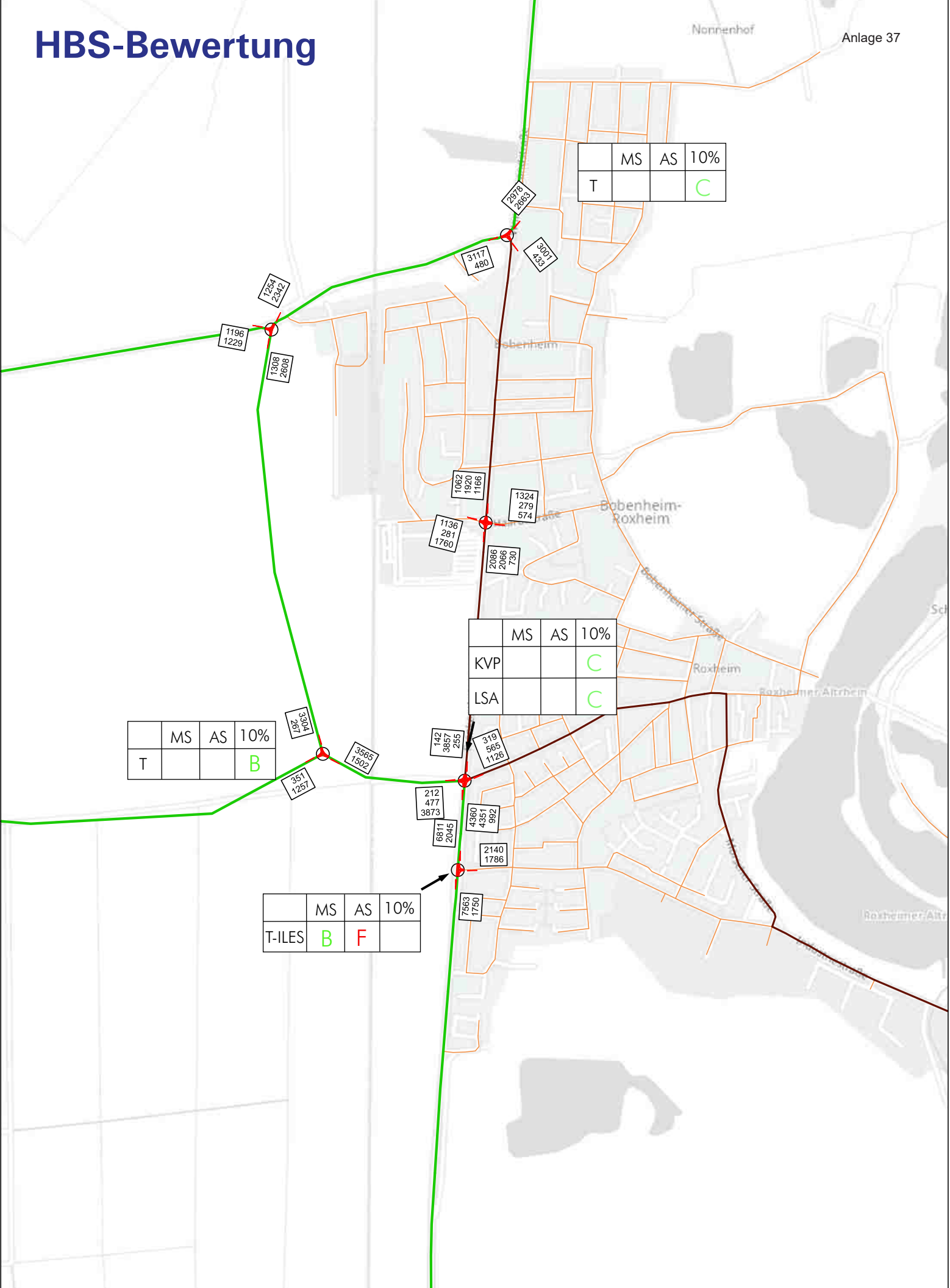
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
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 _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	[-]

Projekt	VU Bobenheim-Roxheim				
Knotenpunkt	L 523 Frankenthalstraße / K 6 Theodor-Heuss-Straße				
Auftragsnr.	41383	Variante	Prognose-Planfall 3	Datum	16.06.2021
Bearbeiter	Schömig, Fengler	Abzeichnung		Blatt	

HBS-Bewertung

Nonnenhof

Anlage 37



	MS	AS	10%
T			C

	MS	AS	10%
T			B

	MS	AS	10%
KVP			C
LSA			C

	MS	AS	10%
T-ILES	B	F	

Methodik, Qualitätsstufen

1. Leistungsfähigkeit von Knoten ohne LSA

Mit dem im HBS 2015 beschriebenen Verfahren wird die Verkehrsqualität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage aus Nutzersicht bewertet. Als Kriterium zur Beschreibung der Verkehrsqualität wird die mittlere Wartezeit der Verkehrsströme verwendet.

Bei Knotenpunkten mit Vorfahrtbeschilderung wird die mittlere Wartezeit für jeden einzelnen Nebenstrom getrennt berechnet. Bei der zusammenfassenden Bewertung der Verkehrsqualität eines solchen Knotenpunktes ist die schlechteste Verkehrsqualität der betroffenen einzelnen Nebenströme oder Mischströme maßgebend. Über die Verkehrsqualität hinaus ist die Länge des Rückstaus, der sich in den Zufahrten durch wartepflichtige Fahrzeuge bildet, von Bedeutung. Sie kann für die Bemessung von Knotenpunkten maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass hierdurch andere Verkehrsströme oder der Verkehrsfluss an einem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden.

Zur Einteilung der knotenpunktbezogenen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach Tabelle L5-1:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	$10 < w \leq 20$
C	$20 < w \leq 30$
D	$30 < w \leq 45$
E	> 45
F	Sättigungsgrad > 1

Tabelle 1: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten ohne LSA

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bedeuten:

QSV A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

QSV B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

QSV C: Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner

räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

- QSV D: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- QSV F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

2. Qualität des Verkehrsablaufes mit Kreisverkehrsplatz

Der Leistungsfähigkeitsnachweis an einem **Kreisverkehrsplatz** (KVP) wurde an den betrachteten Knotenpunkten jeweils für eine einstreifige Kreisfahrbahn mit einstreifigen Kreiszufahrten durchgeführt. Die Leistungsberechnungen erfolgen EDV-gestützt mittels Programmsystem KREISEL, Version 8.1.

Als Berechnungsgrundlagen werden für die Kapazität das deutsche Verfahren nach HBS 2015 Kapitel S5 oder L5, für die Wartezeitermittlung das Verfahren nach HBS 2015 und für die Staulängenermittlung die Methode nach Wu und für die Einstufung der Verkehrsqualitäten ebenfalls das HBS angesetzt.

Maßgebende Größen im Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeitsbetrachtung sind dabei:

X [-]...	Auslastungsgrad
Mittl. Wz. [s]...	Mittlere Wartezeit im Sekunden
L [Pkw-E]...	Mittlerer Rückstau in Pkw-Einheiten
L-95 [Pkw-E]...	95%-Percentilwert ¹ des Rückstaus
L-99 [Pkw-E]...	99%-Percentilwert ¹ des Rückstaus
LOS...	Level of Service / Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs

¹ Die 95%/99%-Percentilwerte haben dabei folgende Bedeutung: Während 95% (bzw. 99%) der Zeit ist der Rückstau kürzer oder gleich den angegebenen Werten.

Das Programmsystem Kreisel nimmt in Anlehnung an das HBS zur Charakterisierung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) folgende Einteilung vor:

QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 10
B	$10 < w \leq 20$
C	$20 < w \leq 30$
D	$30 < w \leq 45$
E	> 45
F	Sättigungsgrad > 1

Tabelle 2: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit KVP (Kfz-Verkehr)

Die Bedeutung der einzelnen Qualitätsstufen stellt sich wie folgt dar²:

- Stufe A: Stufe A beschreibt einen Zustand, in dem eine ausgezeichnete Verkehrsqualität anzutreffen ist. Die Verkehrsteilnehmer erleiden nur geringe Zeitverluste. Die Mehrzahl der Fahrzeuge muss gar nicht warten und kann nahezu ungehindert und ohne nennenswerten Aufenthalt den Knotenpunkt passieren.
- Stufe B: Bei dieser Qualitätsstufe herrschen ebenfalls gute Verkehrsbedingungen vor. Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden nun – allerdings in geringem Maße – von dem bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind jedoch hinnehmbar.
- Stufe C: Der Verkehr läuft mit zufrieden stellender Qualität ab. Die einzelnen Fahrzeuge müssen jetzt aber häufig auf andere Verkehrsteilnehmer achten. Die Wartezeiten wachsen spürbar an. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D: Die Auslastung des Knotenpunktes wächst bei dieser Qualitätsstufe bis in die Nähe der praktisch zulässigen Belastung. Alle Verkehrsteilnehmer in dem betrachteten Fahrzeugstrom müssen Behinderungen in Form von Haltevorgängen verbunden mit deutlichen Zeitverlusten hinnehmen. Sie sind aber noch akzeptabel. Es besteht noch eine Stabilität der Verkehrssituation hinsichtlich des Staus und der Wartezeiten. Dies bedeutet: Auch wenn sich vorübergehend ein langer Stau ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Die Verkehrsqualität ist in dieser Stufe deshalb als ausreichend zu bezeichnen.

² Quelle: Bundesministerium für Verkehr (Hrsg.), Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 669, „Verfahren für die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Qualität des Verkehrsablaufs auf Straßen“, 1994

Stufe E: Innerhalb dieser Stufe findet der Übergang von dem bis dahin stabilen zu einem instabilen Verkehrszustand statt. Bereits geringe Zunahmen der Verkehrsstärke führen in der Regel zu stark ansteigenden Wartezeiten und Staulängen. Ein Abbau des Staus tritt bei der vorhandenen Belastung nicht mehr ein. Eine Obergrenze der Wartezeiten lässt sich hier – im Gegensatz zu den Stufen A bis D - nicht exakt angeben, da in dieser Stufe die Leistungsfähigkeit erreicht wird und die Wartezeiten sehr große und dabei stark streuende Werte annehmen können. Verkehrsstärken in dieser Größenordnung können gerade noch abgewickelt werden. Die Qualität des Verkehrsablaufs muss aber als mangelhaft angesehen werden.

Stufe F: In der Stufe F herrscht ein Zustand, für den die Qualität des Verkehrsablaufs völlig ungenügend ist. Eine solche Situation tritt auf, wenn über längere Zeitintervalle die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Strom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, größer ist als die Leistungsfähigkeit. Diese Stufe beschreibt damit den Zustand der Überlastung. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit hohen Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer. Ein Auflösen dieser Situation, d.h. ein Abbau der Warteschlangen ist erst nach einem deutlichen Absinken der Verkehrsbelastung zu erwarten.

3. Qualität des Verkehrsablaufs mit Lichtsignalanlage

Die Qualitätsstufen von **Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage** werden bei nicht koordiniertem Verkehr in Abhängigkeit von der Wartezeit definiert. Es sind die Qualitätsstufen von A bis F möglich. "A" steht für sehr gute Verkehrsqualität und "F" für unbefriedigende Verkehrsqualität. Die Leistungsberechnungen erfolgen EDV-gestützt mittels Programmsystem LISA+. Für den Kraftfahrzeugverkehr gelten gemäß HBS 2015 folgende Einteilungen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV):

Nicht koordinierte Zufahrten	
QSV	Mittlere Wartezeit w [s]
A	≤ 20
B	$20 < w \leq 35$
C	$35 < w \leq 50$
D	$50 < w \leq 70$
E	> 70
F	- ³

Tabelle 2: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit LSA (Kfz-Verkehr)

³ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$).

Die einzelnen Qualitätsstufen sagen bei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage (LSA) folgendes aus:

- Stufe A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
- Stufe B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
- Stufe C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
- Stufe D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
- Stufe E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
- Stufe F: Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Der Stau wächst stetig. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die Anlage ist überlastet.