

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern - Staatliches Bauamt Bayreuth

Straße / Abschnittsnummer / Station B 289_340_0,080 - B 289_400_0,433

B 289 "(Burgkunstadt) - Kulmbach"
Ortsumgehung Mainroth - Rothwind - Fassoldshof

PROJIS-Nr.:09 912584 00

Feststellungsentwurf

Unterlage 22.1
Verkehrsuntersuchung

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Bayreuth



Zeuschel Ltd. Baudirektor
Bayreuth den 31.03.2023

Verkehrsuntersuchung B 289

Ortsumgehung

Mainroth – Rothwind – Fassoldshof

2022

Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung von 2008

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Bayreuth

Gutachter:

Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak

**apl. Professor an der Technischen Universität München
Ingenieur für Verkehrsplanung**

Gabelsbergerstr. 53 80333 München Tel. (089) 284000 Fax (089) 288497
E-Mail: Prof.Kurzak@t-online.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Bernhard Schuster

München, 12. März 2019 / 30. März 2022

INHALT

	Seite
1. Aufgabe	1
2. Verkehrsanalyse	1
2.1 Verkehrserhebungen.....	1
2.2 Verkehrsbelastungen Werktag 2017	2
2.3 Herkunft-Ziel-Verteilung B 289, Durchgangsverkehr.....	5
3. Verkehrsentwicklung und Prognose	8
3.1 Verkehrsentwicklung auf der B 289.....	8
3.2 Verkehrsprognose.....	11
3.3 Verkehrsmodellrechnung Analyse und Prognose-Nullfall 2035	13
4. Planfall mit Ortsumgehung	15
5. Ergebnis	18

VERZEICHNIS DER PLÄNE

- Plan 1 : Übersichtsplan mit Eintragung der Zähl- und Befragungsstellen
- Plan 2 : Verkehrsbelastung Gesamtverkehr Werktag 2017
- Plan 3 : Verkehrsbelastung Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz/Sat) in Kfz/24 Std.
- Plan 4 : Verkehrsmodell Analyse Werktag 2017
- Plan 5 : Verkehrsmodell Prognose-Nullfall 2035
- Plan 6 : Übersichtsplan mit Eintragung der Ortsumgehung
- Plan 7 : Planfall mit Ortsumgehung Mainroth – Rothwind – Fassoldshof
- Plan 7a : Entlastungswirkung gegenüber Prognose-Nullfall
- Plan 8a-c : Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen
- Plan 9 : Kenngrößen für die Lärmberechnung nach RLS-19

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

- Anlage 1 : Schlüsselerzeichnis Mainroth – Rothwind – Fassoldshof
- Anlage 2 : Knotenpunktsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.
- Anlage 3 : Knotenpunktsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz/Sat) in Kfz/24 Std.
- Anlage 4 : Knotenpunktsbelastungen Morgenspitze 7.00 – 8.00 Uhr in Kfz/Std.
- Anlage 5 : Knotenpunktsbelastungen Abendspitze 16.30 – 17.30 Uhr in Kfz/Std.
- Anlage 6 : Belastungspegel für die B 289 westlich Mainroth
- Anlage 7a : Herkunft-Ziel-Verteilung für die B 289 östlich Mainroth (Gesamtverkehr)
- Anlage 7b : Herkunft-Ziel-Verteilung für die B 289 östlich Mainroth (Schwerverkehr)
- Anlage 8a-b: Leistungsberechnung Anbindung West
- Anlage 9a-b: Leistungsberechnung Anbindung Ost
- Anlage 10a-b: Leistungsberechnung B 289alt / KU 30

1. Aufgabe

Die Verlegung der B 289 mit den Ortsumgehungen Mainroth, Rothwind und Fassoldshof ist im aktuellen Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen im vordringlichen Bedarf enthalten. Im Rahmen des anstehenden Planfeststellungsverfahrens beauftragte das Staatliche Bauamt Bayreuth den Gutachter, die Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2008 zu aktualisieren bzw. auf den Prognosehorizont 2035 fortzuschreiben. Ziel der Untersuchung ist es, die künftige Verkehrsbelastung der Ortsumgehung von Mainroth, Rothwind und Fassoldshof zu ermitteln und die Entlastungswirkungen auf die Ortsdurchfahrten aufzuzeigen.

2. Verkehrsanalyse

2.1 Verkehrserhebungen

Zur Feststellung der aktuellen Belastungssituation sowie der Verkehrsentwicklung seit 2008 wurden durch das Zählbüro Schuh & Co., Germering, im Mai 2017 folgende Erhebungen durchgeführt:

a) Verkehrszählungen

An 4 Kreuzungen und Einmündungen wurden die Verkehrsströme getrennt nach Fahrtrichtungen und Verkehrsmitteln erfaßt. Die Zählung erfolgte am Mittwoch, den 31. Mai 2017 von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr; die Zählpunkte entsprechen weitgehend der Untersuchung von 2008. Gezählt wurden die Einmündung B 289 / LIF 14 in Mainroth, die Kreuzung B 289 / GVS Witzmannsberg / GVS Eichberg in Rothwind sowie die Einmündungen B 289 / KU 30 und B 289 / KU 12 westlich bzw. südlich Schwarzach (siehe Übersichtsplan 1). Zusätzliche erfolgte auf der B 289 westlich Mainroth eine 24-Stunden-Querschnittszählung mittels automatischer Seitenradargeräte zur Ermittlung der Hochrechnungsfaktoren von der manuellen 8-Stunden-Knotenpunktszählung auf den 24-Stunden-Verkehr sowie zur Ermittlung der Schwerverkehrsanteile Tag/Nacht.

b) Verkehrsbefragung

Auf der B 289 östlich von Mainroth wurde der Verkehr in Fahrtrichtung Ost (Mainleus, Kulmbach) polizeilich angehalten und die Fahrer nach Herkunft und Ziel der Fahrt befragt. Die Lage der Befragungsstelle entsprach der Untersuchung von 2008, um eine direkte Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten. Die Befragung erfolgte am Dienstag, den 30. Mai 2017 von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr. Insgesamt wurden in den 8 Stunden die Fahrer von 1.982 Kfz, davon 171 Lkw und Lastzüge befragt, das sind im Mittel 40 % des 24-Stunden-Verkehrs in Befragungsrichtung. Der Erfassungsgrad ist sehr gut, während der Befragung konnte praktisch jedes ankommende Fahrzeug befragt werden, so daß fundierte Aussagen zum Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr von Mainroth und Rothwind / Fassoldshof möglich sind. Die Befragungsergebnisse wurden verschlüsselt (Schlüsselverzeichnis Anlage 1) und auf der Grundlage der Ergebnisse der Verkehrszählung auf Kfz/24 Stunden hochgerechnet.

2.2 Verkehrsbelastungen Werktag 2017

Die Ergebnisse der Knotenpunktzählungen und der Querschnittszählung vom 31. Mai 2017 sind für den Tagesverkehr und die Spitzenstunden in folgenden Plänen und Anlagen dargestellt*:

Plan 2 : Querschnittsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden

Plan 3 : Querschnittsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz/Sat) in Kfz/24 Stunden und Anteil am Gesamtverkehr

Anlage 2 : Knotenpunktsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden

Anlage 3 : Knotenpunktsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz/Sat) in Kfz/24 Std.

Anlage 4 : Knotenpunktsbelastungen Morgenspitze 7.00 – 8.00 Uhr

Anlage 5 : Knotenpunktsbelastungen Abendspitze 16.15 – 17.15 Uhr

Definition: Schwerverkehr = Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lastzug (Lz), Sattelschlepper (Sat)

* Die Querschnittsbelastungen sind im Gesamtverkehr auf 100 Kfz/Tag und im Schwerverkehr auf 10 Kfz/Tag gerundet

Die B 289 ist westlich Mainroth am Normalwerktag mit 9.300 Kfz/Tag (= 24 Stunden) belastet. Im Abschnitt zwischen Mainroth und Rothwind sind es 10.000 Kfz/Tag und im Bereich der Ortsdurchfahrt Rothwind / Fassoldshof sind es 10.300 Kfz/Tag. Östlich Fassoldshof wurden 11.000 Kfz/Tag gezählt. Zwischen den Einmündungen KU 30 und KU 12 weist die B 289, die hier als Südumfahrung von Schwarzach dient, eine Belastung von 10.100 Kfz/Tag auf, östlich der Einmündung KU 12 von/nach Schwarzach sind es 13.100 Kfz/Tag. Die Kreisstraße LIF 14 in Mainroth ist mit 1.400 Kfz/Tag belastet, die Belastungen der Gemeindestraßen nach Witzmannsberg und Eichberg weisen Belastungen von nur 300 bzw. 700 Kfz/Tag auf. Die Kreisstraßen KU 30 und KU 12 von/nach Schwarzach sind mit 1.000 bzw. 3.200 Kfz/Tag belastet.

Plan 3 zeigt die Querschnittsbelastungen im Schwerverkehr (Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lastzug/Sattelschlepper) sowie den prozentualen Anteil am Gesamtverkehr. Der Schwerverkehrsanteil am Normalwerktag liegt auf der B 289 im Bereich Mainroth – Rothwind – Fassoldshof bei 12 %. Westlich Mainroth sind es 13 % (tags 12,5 %, nachts 16,7 %). In der Ortsdurchfahrt Mainroth wurden 1.150 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag gezählt, in Rothwind / Fassoldshof waren es 1.170 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag westlich und östlich der Kreuzung mit der GVS Witzmannsberg. Auf der Südumfahrung Schwarzach wurden 1.140 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag gezählt (Schwerverkehrsanteil 11 %), östlich der Einmündung KU 12 von/nach Schwarzach waren es 1.190 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag (SV-Anteil 9 %). Die Kreisstraße LIF 14 ist in Mainroth mit 4 % Schwerverkehr belastet (60 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag), die GVS nach Witzmannsberg weist 3 % Schwerverkehr auf (10 Lkw und landwirtschaftliche Fz/Tag, die GVS nach Eichberg 4 % Schwerverkehrsanteil (30 Lkw und landwirtschaftliche Fz/Tag).

Tabelle 1 zeigt den Vergleich der Zählergebnisse auf der B 289 aus den Jahren 1999, 2008 und 2017. Im **Gesamtverkehr** ist in den 9 Jahren von 2008 – 2017 eine Belastungszunahme um +7 % in der Ortsdurchfahrt Mainroth und um +4 % östlich Mainroth eingetreten. Östlich Fassoldshof ist die Belastung der B 289 ebenfalls um +4 % angestiegen (in absoluten Zahlen sind das nur rd. 400 Kfz/Tag mehr als 2008). Im werktäglichen **Schwerverkehr** ist die Belastung der B 289 sogar leicht rückläufig (um -4 % bis -6 % je nach betrachtetem Abschnitt); durch die leichte Zunahme im Gesamtverkehr ist der prozentuale Anteil des Schwerverkehrs am Gesamtverkehr auf der B 289 gegenüber 2008 um 1 Prozentpunkt zurückgegangen (von 13 auf 12 %).

Zählstelle B 289	Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.			Änderung 2008 - 2017
	1999	2008	2017	
OD Mainroth (westl. Emd. LIF 14)	8.770	8.960	9.560	+7 %
östlich Mainroth (Landkreisgrenze)	8.910	9.600	9.960	+4 %
OD Fassoldshof (östl. Krz. GVS Witzmannsberg)	9.970	9.900	10.320	+4 %

Tab. 1a: Verkehrsentwicklung auf der B 289 im Bereich Mainroth – Fassoldshof
Gesamtverkehr (Werktag) in Kfz/24 Std. (Summe beider Fahrtrichtungen)
Erhebungen im Juli 1999, September 2008 und Mai 2017

Zählstelle B 289	Schwerverkehr in Lkw, Lz, Sat, Bus/24 Std.			Änderung 2008 - 2017
	1999	2008	2017	
OD Mainroth (westl. Emd. LIF 14)	1.280	1.220	1.150	-6 %
östlich Mainroth (Landkreisgrenze)	1.245	1.220	1.170	-4 %
OD Fassoldshof (östl. Krz. GVS Witzmannsberg)	1.285	1.250	1.170	-6 %

Tab. 1b: Verkehrsentwicklung auf der B 289 im Bereich Mainroth – Fassoldshof
Schwerverkehr (Werktag) in Kfz/24 Std. (Summe beider Fahrtrichtungen)
Erhebungen im Juli 1999, September 2008 und Mai 2017

Anlage 6 zeigt den Belastungspegel für die B 289 westlich Mainroth in 1-Stunden-Intervallen als Ergebnis der 24-Stunden-Zählung. In der Morgenspitze (7.00 – 8.00 Uhr) liegt die Hauptlast auf der B 289 in Fahrtrichtung Kulmbach, am Nachmittag und Abend ist die Belastung in beiden Fahrtrichtungen relativ ausgeglichen, mit leicht stärkerem Verkehr in Fahrtrichtung Burgkunstadt. Die Spitzenstundenanteile am 24-Stunden-Verkehr liegen morgens in Fahrtrichtung Kulmbach und abends in Fahrtrichtung Burgkunstadt bei knapp 10 %.

2.3 Herkunft-Ziel-Verteilung B 289, Durchgangsverkehr

Die Ergebnisse der Verkehrsbefragung auf der B 289 östlich Mainroth in Fahrtrichtung Mainleus / Kulmbach sind in Form von Herkunft-Ziel-Verteilungen getrennt für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr in den Anlagen 7a und 7b graphisch dargestellt. Es ergibt sich folgendes Bild:

Herkünfte: (in Klammern Schwerverkehr)

300	(20) Kfz/Tag =	6	(4) %	von Mainroth
380	(55) Kfz/Tag =	8	(10) %	von Mainklein, Maineck, Weismain
1.890	(155) Kfz/Tag =	38	(27) %	von Burgkunstadt, Altenkunstadt
510	(30) Kfz/Tag =	10	(5) %	von Redwitz, Hochstadt, Michelau, Zettlitz
690	(100) Kfz/Tag =	14	(18) %	von Lichtenfels
370	(25) Kfz/Tag =	7	(4) %	von Gärtenroth, Küps, Kronach (LIF 14)
610	(105) Kfz/Tag =	12	(18) %	von Coburg, Sonnefeld
150	(55) Kfz/Tag =	3	(10) %	von Thüringen, Unterfranken u. weiter
90	(25) Kfz/Tag =	2	(4) %	von Bamberg, Nürnberg u. weiter
<hr/>				
4.990	(570) Kfz/Tag =	100	(100) %	

Fahrtziele: (in Klammern Schwerverkehr)

170	(5) Kfz/Tag =	3	(1) %	nach Rothwind, Fassoldshof
140	(5) Kfz/Tag =	3	(1) %	nach Veitlahm, Schmeilsdorf, Schwarzach
600	(35) Kfz/Tag =	12	(6) %	nach Mainleus
2.560	(190) Kfz/Tag =	51	(33) %	nach Kulmbach
750	(110) Kfz/Tag =	15	(19) %	nach Bayreuth
240	(40) Kfz/Tag =	5	(7) %	nach Untersteinach, Stadtsteinach
240	(100) Kfz/Tag =	5	(18) %	in das Fichtelgebirge, Oberpfalz
140	(20) Kfz/Tag =	3	(4) %	nach Marktleugast, Münchberg, Hof
110	(65) Kfz/Tag =	2	(11) %	in die neuen Bundesländer und Ausland
40	(-) Kfz/Tag =	1	(-) %	nach Nürnberg u. weiter
<hr/>				
4.990	(570) Kfz/Tag =	100	(100) %	

Auf der B 289 östlich Mainroth kommen im **Gesamtverkehr** (Anlage 7a) 6 % aus Mainroth. 94 % der Fahrten sind Durchgangsverkehr durch Mainroth, davon 87 % im Zuge der B 289 von Westen und 7 % von der Kreisstraße LIF 14 von Norden (aus Gärtenroth, Kirchlein, Küps und Kronach). Von der B 289 westlich Mainroth kommen

38 % aus Burgkunstadt / Altenkunstadt, 10 % aus Redwitz, Zettlitz, Hochstadt, Michelau, 14 % aus Lichtenfels und 12 % aus Sonnefeld und Coburg.

Die Fahrtziele im Gesamtverkehr liegen nur zu 3 % in Rothwind / Fassoldshof. 97 % sind Durchgangsverkehr durch Rothwind / Fassoldshof. Rd. die Hälfte (51 %) der Fahrten hat Kulmbach zum Ziel, 15 % fahren nach Bayreuth, 12 % nach Mainleus und 5 % nach Untersteinach und Stadtsteinach. 8 % der Fahrten führen in das östliche Oberfranken oder die nördliche Oberpfalz (Fichtelgebirge bis Hof), 2 % der Fahrtziele liegen in den neuen Bundesländern bzw. im östlichen Ausland (Tschechien, Polen).

Gegenüber den Befragungsergebnissen an gleicher Stelle aus dem Jahr 2008 ergeben sich nur geringfügige Änderungen der Herkunft-Ziel-Verteilung im Bereich von wenigen Prozentpunkten. Der Anteil des Durchgangsverkehrs durch Mainroth hat von 92 % auf 94 % zugenommen. Aus Burgkunstadt / Altenkunstadt kommen etwas mehr Fahrten, aus dem Raum Sonnefeld / Coburg sind es etwas weniger. Auch bei den Fahrtzielen hat der Durchgangsverkehrsanteil durch Rothwind / Fassoldshof geringfügig zugenommen (von 96 % auf 97 %).

Im **Schwerverkehr** (Bus, Lkw $\geq 3,5$ to, Lastzug, Sattelschlepper; Anlage 7b) sind die Herkünfte und Fahrtziele weiträumiger verteilt. So kommen 4 % der Schwerfahrzeuge aus Mainroth und 10 % aus Mainklein, Maineck oder Weismain, aber „nur“ 27 % aus Burgkunstadt / Altenkunstadt. Von der LIF 14 von Norden fahren nur 4 % zu, von Redwitz, Zettlitz, Hochstadt oder Michelau kommen 5 % und von Lichtenfels 18 % der Schwerfahrzeuge. Dagegen sind die Herkunftsanteile aus Coburg, Sonnefeld (18 %), aus Thüringen, Unterfranken und weiter (10 %) und aus Bamberg, Nürnberg und weiter (4 %) deutlich höher als im Gesamtverkehr.

Nahezu alle Schwerfahrzeuge (99 %) sind Durchgangsverkehr durch Rothwind / Fassoldshof. 33 % der Fahrtziele liegen in Kulmbach und 19 % in Bayreuth. Der Anteil an weiträumigen Fahrten mit Zielen in der nördlichen Oberpfalz bzw. im Fichtelgebirge (22 %) sowie in den neuen Bundesländern bzw. in Tschechien und Polen (11 %) sind deutlich höher als im Gesamtverkehr. Gegenüber 2008 haben die Fahrten im Schwerverkehr nach Kulmbach abgenommen, dagegen sind die Fahrten in die Oberpfalz / Fichtelgebirge angestiegen.

Durchgangsverkehre

Aus den Ergebnissen der Verkehrsbefragung ergeben sich im Zuge der B 289 folgende Durchgangsverkehre:

Durchgangsverkehr durch Mainroth:

Gesamtbelastung (4.990 Kfz/Tag) abzüglich Herkünfte Mainroth (300 Kfz/Tag) und von LIF 14 kommend (370 Kfz/Tag). Es ergibt sich ein Durchgangsverkehr in Fahrtrichtung Mainleus / Kulmbach von 4.320 Kfz/Tag. Bei Berücksichtigung von Richtung und Gegenrichtung sind das **8.640 Kfz-Fahrten/Tag**. Im Schwerverkehr ergeben sich als Summe beider Fahrtrichtungen **1.050 Kfz-Schwerverkehr/Tag**.

Durchgangsverkehr durch Rothwind / Fassoldshof:

Gesamtbelastung (4.990 Kfz/Tag) abzüglich Fahrtziel Rothwind / Fassoldshof (170 Kfz/Tag). Es ergibt sich ein Durchgangsverkehr in Fahrtrichtung Mainleus / Kulmbach von 4.820 Kfz/Tag. Bei Berücksichtigung von Richtung und Gegenrichtung sind das **9.640 Kfz-Fahrten/Tag**. Im Schwerverkehr ergeben sich als Summe beider Fahrtrichtungen **1.130 Kfz-Schwerverkehr/Tag**.

Durchgangsverkehr durch Mainroth und Rothwind / Fassoldshof:

Durchgangsverkehr Mainroth (4.320 Kfz/Tag) abzüglich Fahrtziel Rothwind / Fassoldshof (170 Kfz/Tag). Es ergibt sich ein Durchgangsverkehr in Fahrtrichtung Mainleus / Kulmbach von 4.150 Kfz/Tag. Bei Berücksichtigung von Richtung und Gegenrichtung sind das **8.300 Kfz-Fahrten/Tag**. Im Schwerverkehr ergeben sich als Summe beider Fahrtrichtungen **1.040 Kfz-Schwerverkehr/Tag**.

Bezogen auf den Querschnitt der B 289 östlich Mainroth (9.960 Kfz/Tag, davon 1.170 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag; siehe Tabellen 1a und 1b, Seite 4) liegen die **Durchgangsverkehrsanteile**

- durch Mainroth bei 87 % im Gesamtverkehr und bei 90 % im Schwerverkehr
- durch Rothwind / Fassoldshof bei 97 % im Gesamtverkehr und bei 97 % im Schwerverkehr
- durch Mainroth und Rothwind / Fassoldshof bei 83 % im Gesamtverkehr und bei 89 % im Schwerverkehr.

Die Zahlen lassen bereits die hohe Entlastungswirkung einer Ortsumfahrung Mainroth – Rothwind – Fassoldshof erkennen. Gegenüber den Werten von 2008 sind die Durchgangsverkehre durch Mainroth und Rothwind / Fassoldshof im Zuge der B 289 im Gesamtverkehr um 400 – 600 Kfz-Fahrten/Tag als Summe beider Fahrrichtungen angestiegen. Im Schwerverkehr ist der Durchgangsverkehr kaum verändert.

3. Verkehrsentwicklung und Prognose

3.1 Verkehrsentwicklung auf der B 289

Auf allen klassifizierten Straßen im Bundesgebiet werden im Turnus von 5 Jahren amtliche Straßenverkehrszählungen durchgeführt, aus denen der durchschnittliche tägliche Verkehr eines Jahres (DTV in Kfz/24 Stunden) ermittelt wird. Für die B 289 westlich Mainroth und nördlich Mainleus ist die Verkehrsentwicklung seit 1975 in der Tabelle 2 zusammengestellt. Im Jahr 2005 wurde auf der B 289 südlich Schwarzach (im Abschnitt zwischen den Einmündungen KU 30 und KU 12) eine weitere DTV-Zählstelle eingerichtet. Die Entwicklung an dieser Stelle ist einschließlich des DTV-Wertes für 2017 (aus Verkehrsmonitoring) ebenfalls in Tabelle 2 enthalten. Es handelt sich bei den DTV-Werten um Jahresmittelwerte, die auch das im allgemeinen schwächere Verkehrsaufkommen an Wochenenden und in den Wintermonaten anteilmäßig berücksichtigen. Die Lage der amtlichen DTV-Zählstellen ist auch im Übersichtsplan 1 enthalten.

Im **Gesamtverkehr** trat nach relativ „normalen“ Verkehrszunahmen von 1975 – 1985 im Zeitraum 1985 – 1990 eine erhebliche Verkehrszunahme um +32 % westlich Mainroth und um +29 % nördlich Mainleus ein, die auf die Deutsche Einheit und auf die Grenzöffnungen nach Osten zurückzuführen ist. In den 5-Jahres-Abschnitten 1990 – 1995 und 1995 – 2000 verlief die Verkehrsentwicklung auf der B 289 wieder gedämpfter, im Zeitraum 2000 – 2005 ist an beiden Zählstellen ein Rückgang der Belastung zu verzeichnen (-17 % westlich Mainroth und -3 % nördlich Mainleus). Im darauffolgenden Zeitraum 2005 – 2010 ist an beiden Stellen wieder eine starke Verkehrszunahme eingetreten (+26 % bzw. +12 %), so daß anzunehmen ist, daß die niedrigen Werte im Jahr 2005 auf zeitweise Einschränkungen durch Baustellen zurückzuführen waren. Auch an der 2005 neu eingerichteten Zählstelle südlich Schwarzach ist im Zeitraum 2005 – 2010 eine überproportionale Belastungszunahme um +16 % eingetreten.

	B 289 westlich Mainroth (Nr. 5833 9100)			
	Gesamtverkehr		Schwerverkehr	
1975	4.903		616	
1980	5.110	+4 %	526	-15 %
1985	5.857	+15 %	528	±0 %
1990	7.703	+32 %	792	+50 %
1995	8.039	+4 %	891	+13 %
2000	8.620	+7 %	860	-3 %
2005	7.156	-17 %	881	+2 %
2010	9.008	+26 %	936	+6 %
2015	8.502	-6 %	852	-9 %
2019	8.298	-2 %	745	-13 %
	B 289 südlich Schwarzach (Nr. 5834 9170)			
	Gesamtverkehr		Schwerverkehr	
2005	8.537		826	
2010	9.905	+16 %	795	-4 %
2015	8.958	-10 %	737	-7 %
2017	9.896	+10 %	750	+2 %
2019	10.081	+2 %	696	-7 %
	B 289 nördlich Mainleus (Nr. 5834 9169)			
	Gesamtverkehr		Schwerverkehr	
1975	-		-	
1980	-		-	
1985	7.690		658	
1990	9.882	+29 %	786	+19 %
1995	8.981	-9 %	842	+7 %
2000	10.231	+14 %	827	-2 %
2005	9.960	-3 %	847	+2 %
2010	11.181	+12 %	838	-1 %
2015	(7.202)	(-36 %)	(637)	(-24 %)
2019	7.473	+4 %	604	-5 %

Tab. 2: Verkehrsentwicklung seit 1975 im DTV auf der B 289 im Raum Mainroth
Gesamtverkehr und Schwerverkehr (Bus, Lkw $\geq 3,5$ to, Lz/Sat) in Kfz/24 Std.

Im Zeitraum 2010 – 2015 ist an der Zählstelle westlich Mainroth wieder ein leichter Rückgang der Belastung zu verzeichnen (-6 %), der sich bis zur Zählung DTV 2019 nochmals mit -2 % auf 8.298 Kfz/24 Stunden leicht fortsetzte. Mit 8.502 Kfz/Tag lag der Jahresmittelwert DTV 2015 um 9 % unterhalb des Zählwertes am Normalwerktag 2017 (9.300 Kfz/Tag); dieser Unterschied Werktag zu DTV ist als normal zu bezeich-

nen, da im DTV auch die meist schwächer belasteten Wochenenden und Wintermonate eingerechnet sind. Bezogen auf den DTV 2019 lag der Zählwert Werktag 2017 um 11 % unter dem Werktagwert. Der Unterschied zwischen der Werktagszählung im Frühsommer und der DTV-Belastung im Jahresmittel liegt i.d.Regel bei rd. 10 %, d.h. Werktagszählung und DTV passen zueinander.

An der Zählstelle südlich Schwarzach war im Zeitraum 2010 – 2015 ein Belastungsrückgang um -10 % zu verzeichnen, der allerdings in den 2 Jahren von 2015 – 2017 wieder „aufgefüllt“ wurde (+10 %). Mit 9.896 Kfz/Tag wurde im Jahr 2017 nahezu der gleiche DTV-Wert ermittelt wie 2010 (9.905 Kfz/Tag) und der DTV 2019 ergibt mit 10.081 Kfz/Tag einen weiteren Zuwachs um 2 Prozent, im Schwerverkehr aber eine Abnahme.

An der DTV-Zählstelle nördlich Mainleus war im Zeitraum 2010 – 2015 ein sehr starker Belastungsrückgang eingetreten (-36 %), der nicht erklärbar ist. In der amtlichen Straßenverkehrszählung 2015 ist dieser Wert als Schätzung ausgewiesen. Auch im DTV 2019 ergibt sich der geringere Wert von 7.473 Kfz/Tag.

Im **Schwerverkehr** (Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lz, Sat) ergibt sich ein ähnliches Bild. Westlich Mainroth hat die Schwerverkehrsbelastung auf der B 289 im Zeitraum 1985 – 1990 um +50 % zugenommen, an der Zählstelle nördlich Mainleus waren es nur +19 %. Auch im darauffolgenden Zeitraum 1990 – 1995 war an beiden Zählstellen eine nochmalige Zunahme um +13 % bzw. +7 % zu verzeichnen, von 1995 bis 2010 stagnierte die Schwerverkehrsbelastung im DTV an beiden Zählstellen. Im Zeitraum 2010 – 2015 ist die Schwerverkehrsbelastung im DTV auf der B 289 westlich Mainroth um -9 % zurückgegangen. Der Schwerverkehrsanteil betrug 10,0 % (tags 9,9 %, nachts 16,3 %). Der DTV-Wert 2015 liegt im Schwerverkehr mit 852 Kfz-Schwerverkehr/Tag bei 72 % des Zählwertes am Werktag (1.190 Kfz-Schwerverkehr), was ebenfalls als normal zu bezeichnen ist. *Anm.: Im Schwerverkehr ist der Unterschied Werktag zu DTV deutlich höher als im Gesamtverkehr, aufgrund des deutlich geringeren Schwerverkehrsaufkommens an Samstagen und des Lkw-Fahrverbotes an Sonn- und Feiertagen.* Im DTV 2019 ist mit -13 % auf 745 Kfz Schwerverkehr/Tag nochmals ein stärkerer Rückgang zu verzeichnen. Der Anteil Schwerverkehr am DTV liegt aufgrund der Zählung 2019 jetzt bei 9,0 %, als Grundlage für die Verkehrslärberechnung nach RLS-19 ergeben sich für den DTV 2019 mit 8.298 Kfz/Tag an dieser bestehenden Zählstelle:

tags: 477 Kfz/Std., Lkw1 = 4,2 % Lkw2 = 4,5 % Krad = 1,1 %

nachts: 83 Kfz/Std., Lkw1 = 4,8 % Lkw2 = 10,0 % Krad = 0,4 %

Aufgrund der Abnahmen im Schwerverkehr ist in der Prognose auch ein etwas geringerer Schwerverkehrsanteil anzusetzen.

Auch an der Zählstelle südlich Schwarzach ist ein leicht rückläufiger Trend der Schwerverkehrsbelastung festzustellen (-4 % im Zeitraum 2005 – 2010, -7 % im Zeitraum 2010 – 2015). In den 2 Jahren von 2015 – 2017 ist die Belastung im Schwerverkehr an dieser Zählstelle wieder leicht angestiegen (+2 %), jedoch bis 2019 wieder deutlich zurückgegangen (-7 %).

3.2 Verkehrsprognose

Maßgebendes Kriterium für die Verkehrsentwicklung ist nicht der Kfz-Bestand, sondern die Entwicklung der gesamten Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik Deutschland. Die Entwicklung der Gesamtfahrleistung in der Bundesrepublik seit 1960 ist in Tabelle 3 dargestellt. Nach starken Zuwachsraten von 1960 bis 1980 erfolgte im Zeitraum 1980 – 1985 eine Rezessionsphase (Zuwachs nur +4 %), mit der anschließenden wirtschaftlichen Hochkonjunktur ergab sich im Zeitraum 1985 – 1990 wieder ein Anstieg der Jahresfahrleistung um +27 % (Tab. 3, linke Spalte). Mit Berücksichtigung der neuen Bundesländer stieg die Jahresfahrleistung bis 2000 um jeweils 1 – 3 % pro Jahr. Von 2001 – 2008 ist im Prinzip eine Stagnation der Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik insgesamt zu verzeichnen mit Zuwächsen bzw. Abnahmen um 0 – 2 Prozent pro Jahr. Der bisher höchste für das Jahr 2004 ermittelte Wert der Fahrleistung wurde erstmalig wieder im Jahr 2009 überschritten, dann gab es wieder einen Anstieg um im Mittel 1 % pro Jahr, in den Jahren 2014, 2015 und 2016 gab es eine Steigerung um jeweils 2 % gegenüber dem Vorjahr. Ab 2017 wird die Gesamtfahrleistung aufgrund aktualisierter Jahresfahrweiten der Kfz-Arten anders berechnet.

Jahr	Gesamtfahrleistung in Mrd. Kfz-km (alte Bundesländer)		Jahr	Gesamtfahrleistung in Mrd. Kfz-km (einschl. neuer Bundesländer)	
1960	115,8		2000	663,0	+3 %
1965	186,6	+61 %	2001	682,6	+1 %
1970	251,0	+35 %	2002	687,2	-1 %
1975	301,8	+20 %	2003	682,2	+2 %
1980	367,9	+22 %	2004	696,4	-2 %
1985	384,3	+4 %	2005	684,3	+0 %
1990	488,3	+27 %	2006	687,3	+1 %
	mit neuen Bundesländern		2007	692,0	-0 %
1990	567,1		2008	690,1	+1 %
1995	624,5	+10 %	2009	699,1	+1 %
2000	663,3	+6 %	2010	704,8	+1 %
2005	684,3	+3 %	2011	717,6	+2 %
2010	704,8	+3 %	2012	719,3	+0 %
2015	752,3	+7 %	2013	725,7	+1 %
			2014	740,5	+2 %
			2015	752,3	+2 %
			2016	769,1	+2 %
			2017*	749,6	+0 %
			2018*	751,1	+0 %

Tab. 3: Gesamtfahrleistung im Kfz-Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland (bis 1990 alte Bundesländer, ab 1990 einschließlich der neuen Bundesländer)

Quelle: BMV/DIW, Verkehr in Zahlen

* bereinigte Werte aufgrund aktualisierter Fahrleistungen der Kfz-Arten

Trägt man die Entwicklung der Jahresfahrleistung in einem Diagramm auf, verbindet die Punkte und normiert die Kurve auf das Jahr 2015 = 1.0, so ergibt sich die in Abbildung 1 dargestellte Entwicklung. Nach der Verkehrsabnahme der Gesamtfahrleistung 2005 um 2 % gegenüber 2004 ist die Fahrleistung von 2005 bis 2007 trotz der guten Wirtschaftskonjunktur bundesweit nur um 1 % angestiegen. Nach dem leichten Rückgang im Krisenjahr 2008 ist in den Jahren 2009 bis 2016 wieder eine Zunahme der Fahrleistung eingetreten, die sich in den nächsten Jahren noch etwas fortsetzen wird. Bei Berücksichtigung nur der überregionalen Entwicklung ergibt sich nach Abbildung 1 eine Verkehrszunahme bis zum Jahr 2030 um rd. 8 %. Für den Zeitraum 2030 – 2035 ist nur noch ein geringer Zuwachs um 1 – 2 % zu erwarten. Diese Prognose beinhaltet jedoch nicht spezielle örtliche Entwicklungen aufgrund von Flä-

chenausweisungen für Wohn- und Gewerbegebiete. Aufgrund der überregionalen Verkehrsbedeutung der B 289 wird für den Durchgangsverkehr durch Mainroth und Rothwind / Fassoldshof im Zuge der B 289 bis 2035 eine Zunahme um rd. 10 % im Gesamtverkehr und im Schwerverkehr angesetzt.

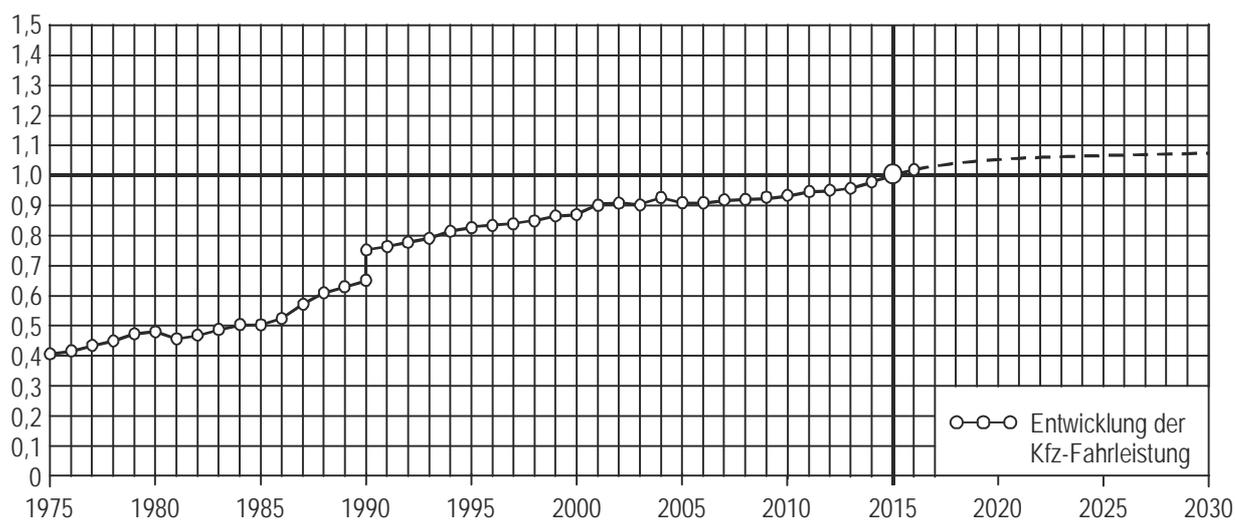


Abb. 1: Entwicklung der gesamten Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik und Abschätzung der künftigen Verkehrsentwicklung auf der Basis 2015

3.3 Verkehrsmodellrechnung Analyse und Prognose-Nullfall 2035

Die Simulation der Verkehrsbelastungen für die Analyse, den Prognose-Nullfall und den Planungsfall mit Ortsumgehung Mainroth – Rothwind – Fassoldshof wird mit dem Verkehrsmodell durchgeführt, das für die Untersuchung von 2008 entwickelt wurde. Das kapazitätsabhängige, iterative Wegewahlmodell berücksichtigt neben den Streckenmerkmalen (Kapazität, Geschwindigkeit, Streckenlänge) auch Knotenpunktmerkmale (ohne oder mit Signalanlage, Abbiegewiderstände in Form von unterschiedlichen Zeitzuschlägen). Die Ergebnisse der aktuellen Verkehrsbefragung auf der B 289 vom Mai 2017 wurden in die Gesamtfahrtenmatrix integriert.

Die Umlegung der Gesamtfahrtenmatrix auf das Straßennetz ergibt nach Eichung des Modells die Analysebelastungen 2017 (Werktag). Die Eichung des Verkehrsmodells für die Analyse erfolgte auf der Grundlage der Zählergebnisse vom Mai 2017 bzw. der DTV-W-Werte 2015. Dabei wurden Abweichungen der rechnerischen Bela-

stungsergebnisse von den Zählwerten durch Korrekturen an der Analysematrix (Ergänzung der nicht durch Befragung erfaßten Fahrten; z. B. Quell-/Zielverkehr Rothwind / Fassoldshof von/zur B 289 Ost) und an den Fahrtwiderständen im Straßennetzmodell so ausgeglichen, daß die gezählten Belastungen und auch die Abbiegeströme an den gezählten Knotenpunkten richtig wiedergegeben werden. Das Ergebnis der Analyse-Verkehrsmodellrechnung ist in Plan 4 dargestellt. Die Modellwerte stimmen mit den Zählwerten überein (Vergleich Plan 2 = Zählung und Plan 4 = Modellrechnung).

In Plan 5 sind die Prognosebelastungen für den sog. Prognose-Nullfall dargestellt. Prognosehorizont ist das Jahr 2035. Der Prognose-Nullfall gibt an, welche Belastungen sich bis zum Jahr 2035 einstellen werden, wenn keine Verlegung der B 289 erfolgt. Der Prognose-Nullfall dient als Basis für die Ermittlung der verkehrlichen Wirksamkeit des Planfalls mit Ortsumgehung Mainroth – Rothwind – Fassoldshof. Alle Be- und Entlastungen werden im Vergleich zum Prognose-Nullfall ermittelt und dargestellt.

Die B 289 erhält im Prognose-Nullfall eine Belastung von 10.200 Kfz/Tag westlich und von 10.900 Kfz/Tag östlich von Mainroth (+10 % gegenüber Analyse Werktag 2017). Östlich Fassoldshof steigt die Belastung der B 289 auf 12.000 Kfz/Tag und südlich Schwarzach sind es 11.100 Kfz/Tag.

4. Planfall mit Ortsumgehung

Die Trasse der B 289neu umgeht Mainroth und Rothwind / Fassoldshof südlich der Bahnlinie. Anbindungen an die bestehende B 289 sind nur westlich Mainroth und östlich Fassoldshof vorgesehen (siehe Übersichtsplan 6; Trasse rot dargestellt). Die Prognosebelastungen 2035 sind in Plan 7 dargestellt. Plan 7a zeigt die Differenzbelastungen gegenüber dem Prognose-Nullfall; dabei sind Entlastungen grün, die Trasse der B 289neu und zusätzliche Belastungen sind rot dargestellt.

Die Ortsumgehung (= B 289neu) erhält am Werktag eine Prognosebelastung von 8.900 Kfz/Tag, der Schwerverkehrsanteil am Werktag wird bei rd. 13 % liegen (rd. 1.150 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag). Mit der B 289neu wird der gemeinsame Durchgangsverkehr durch Mainroth und Rothwind / Fassoldshof im Zuge der B 289 aus den Ortsdurchfahrten herausverlagert. In den bebauten Bereichen verbleiben lediglich die Quell-/Zielverkehre der Orte und der Verkehr von/zur LIF 14 nördlich Mainroth. Der Verkehr der LIF 14 von/zur B 289 Ost verbleibt als Durchgangsverkehr durch Rothwind / Fassoldshof. Auf der B 289alt verbleiben in der Ortsdurchfahrt Mainroth 1.600 Kfz/Tag, das bedeutet gegenüber dem Prognose-Nullfall eine Entlastung um -85 %. Im Abschnitt zwischen Mainroth und Rothwind / Fassoldshof verbleiben auf der B 289alt 2.100 Kfz/Tag (-89 %) und östlich Fassoldshof verbleiben 3.100 Kfz/Tag (-74 %).

Die Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen an die B 289neu sind für den Gesamtverkehr und die morgendliche und abendliche Spitzenstunde in den Plänen 8a-c dargestellt. Die Spitzenstundenanteile wurden in Analogie zu den Zählergebnissen ermittelt. An der Anbindung westlich Mainroth treten kaum Linkseinbieger von Mainroth zur B 289neu auf, die Einmündung ist uneingeschränkt leistungsfähig (Verkehrsqualität A, Leistungsberechnungen Anlagen 8a-b). An der Einmündung östlich Fassoldshof tritt morgens ein starker Linkseinbiegestrom von Mainroth / Fassoldshof bzw. von der KU 30 kommend in Richtung Mainleus / Kulmbach auf. Die Leistungsberechnung nach HBS (Anlagen 9a und 9b) ergibt in der Morgenspitze die Qualitätsstufe C und in der Abendspitze die Qualitätsstufe B, d. h. eine mittlere bzw. gute Verkehrsqualität in der HBS-Skala von A – F. Die Einmündung ist höhengleich ohne Signalanlage leistungsfähig. An der Einmündung B 289alt / KU 30 westlich Schwarzach errechnet sich in der Morgenspitze und in der Abendspitze die beste Verkehrsqualität A (Anlagen 10a-b).

Als Grundlage für die Lärmberechnungen nach RLS-19 sind in Plan 9 die Kenngrößen auf der B 289neu sowie deren Anschlußstrecken und Anbindungen angegeben. Dazu wurden die werktäglichen Prognosebelastungen aus Plan 7 in Anlehnung an das Verhältnis Werktag zu DTV an der Zählstelle B 289 westlich Mainroth (siehe Kap. 3.1, Seiten 9 und 10) mit den Faktoren 0,91 im Gesamtverkehr und 0,72 im Schwerverkehr auf die maßgebenden Jahresmittelwerte DTV umgerechnet.

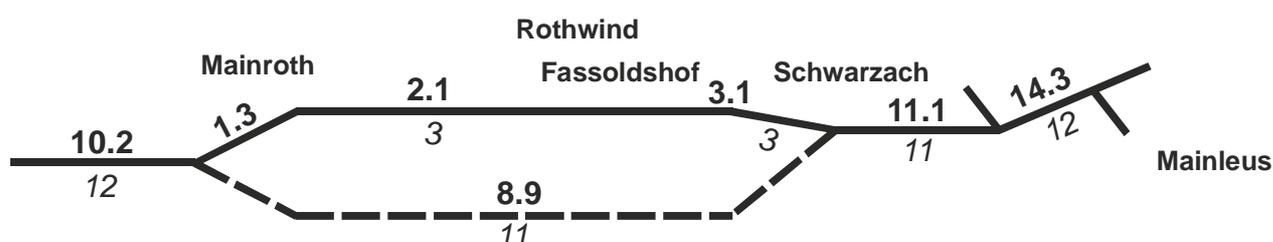
Für die B 289neu, Ortsumgehung Mainroth – Rothwind – Fassoldshof ergeben sich folgende Kenngrößen:

DTV 2035: 8.100 Kfz/Tag
 Schwerverkehrsanteil im DTV: 10,6 %
 $m_T = 470$ p_T : Lkw1 = 4,6 %, Lkw2 = 5,5 %, Krad = 1,0 %
 $m_N = 72$ p_N : Lkw1 = 4,9 %, Lkw2 = 12,0 %, Krad = 0,3 %

Vergleich mit dem Landesverkehrsmodell Bayern (LVM-By)

Das LVM-By ist als landesweite Planungsgrundlage konzipiert. Daher mußte im Hinblick auf die Detaillierung des Modells zwischen der Genauigkeit und Handhabbarkeit abgewogen werden. Das LVM-By ersetzt daher keine weitergehenden Gutachten, z. B. für projektspezifische Betrachtungen im Zuge von Einzelprojekten. Insbesondere bei regionalen oder lokalen Untersuchungen kann der Detaillierungsgrad des LVM-By nicht ausreichend sein (Auszug aus dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 21.06.2018, IID2-43513-2-2).

Für den Untersuchungsbereich Verlegung der B 289 im Abschnitt Mainroth – Rothwind – Fassoldshof ergibt der Vergleich der vorliegenden Detailuntersuchung mit dem Makromodell LVM-By in der Prognose Werktagsverkehr Folgendes (in 1000 Kfz/Tag):



Vergleich Detailuntersuchung (Belastungswerte fett) mit LVM-By (kursiv)

Der Vergleich zeigt, daß die detaillierten Verkehrszählungen (und Verkehrsbefragungen) im Mai 2017 ergeben haben, daß die Verkehrsbelastung der B 289 stärker Richtung Kulmbach ausgerichtet ist und weniger Richtung Burgkunstadt als beim LVM-By unterstellt wurde. Da im LVM-By die Verkehrszellen relativ groß sind und damit weniger Einspeisungspunkte im Modelle bestehen, ergibt sich für die Neubaustrecke der B 289 systembedingt mit rd. 11.000 Kfz/Tag eine etwas höhere Prognosebelastung als bei der vorliegenden Detailuntersuchung mit 8.900 Kfz/Tag, die aufgrund der vorliegenden Befragung auf der B 289 und den Knotenstromzählungen eine genauere Prognose der Verkehrsströme ermöglicht.

5. Ergebnis

Die Ortsdurchfahrt Mainroth ist heute im Zuge der B 289 am Normalwerktag mit rd. 9.600 Kfz/Tag belastet, der Schwerverkehrsanteil liegt bei rd. 12 % (1.150 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag). Die Ortsdurchfahrt Rothwind / Fassoldshof weist eine Querschnittsbelastung von 10.300 Kfz/Tag auf, davon 1.170 Lkw, Lz, Sat und Busse/Tag (SV-Anteil 12 %). Die Durchgangsverkehrsanteile im Zuge der B 289 liegen in Mainroth bei 87 % im Gesamtverkehr und bei 90 % im Schwerverkehr, in Rothwind / Fassoldshof sind die Durchgangsverkehrsanteile mit 97 % im Gesamtverkehr und 97 % im Schwerverkehr noch höher. Bis zum Prognosehorizont 2035 wird infolge der Verkehrsbedeutung der B 289 eine weitere Belastungszunahme in den Ortsdurchfahrten Mainroth und Rothwind / Fassoldshof um rd. 10 % erfolgen.

Mit einer Ortsumgehung, die südlich der Bahnlinie verläuft ist es möglich, den gemeinsamen Durchgangsverkehr durch Mainroth und Rothwind / Fassoldshof im Zuge der B 289 aus den Ortsdurchfahrten herauszuverlagern. Die Ortsumgehung erhält eine werktägliche Prognosebelastung von 8.900 Kfz/Tag (DTV 8.100 Kfz/Tag; Schwerverkehrsanteil im DTV rd. 11 %; tags rd. 10 %, nachts rd. 17 %). Die Entlastungswirkungen auf die Ortsdurchfahrten liegen je nach betrachtetem Abschnitt zwischen 80 und 90 % im Gesamtverkehr und bei über 90 % im Schwerverkehr.

Alle geplanten Anbindungen der B 289alt an die Umfahrung sind als „normale“ höhen- gleiche Einmündungen mit mittlerer bis sehr guter Verkehrsqualität leistungsfähig.

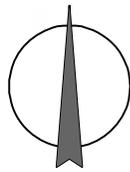
München, 12. März 2019 / 30. März 2022

(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)

Pläne

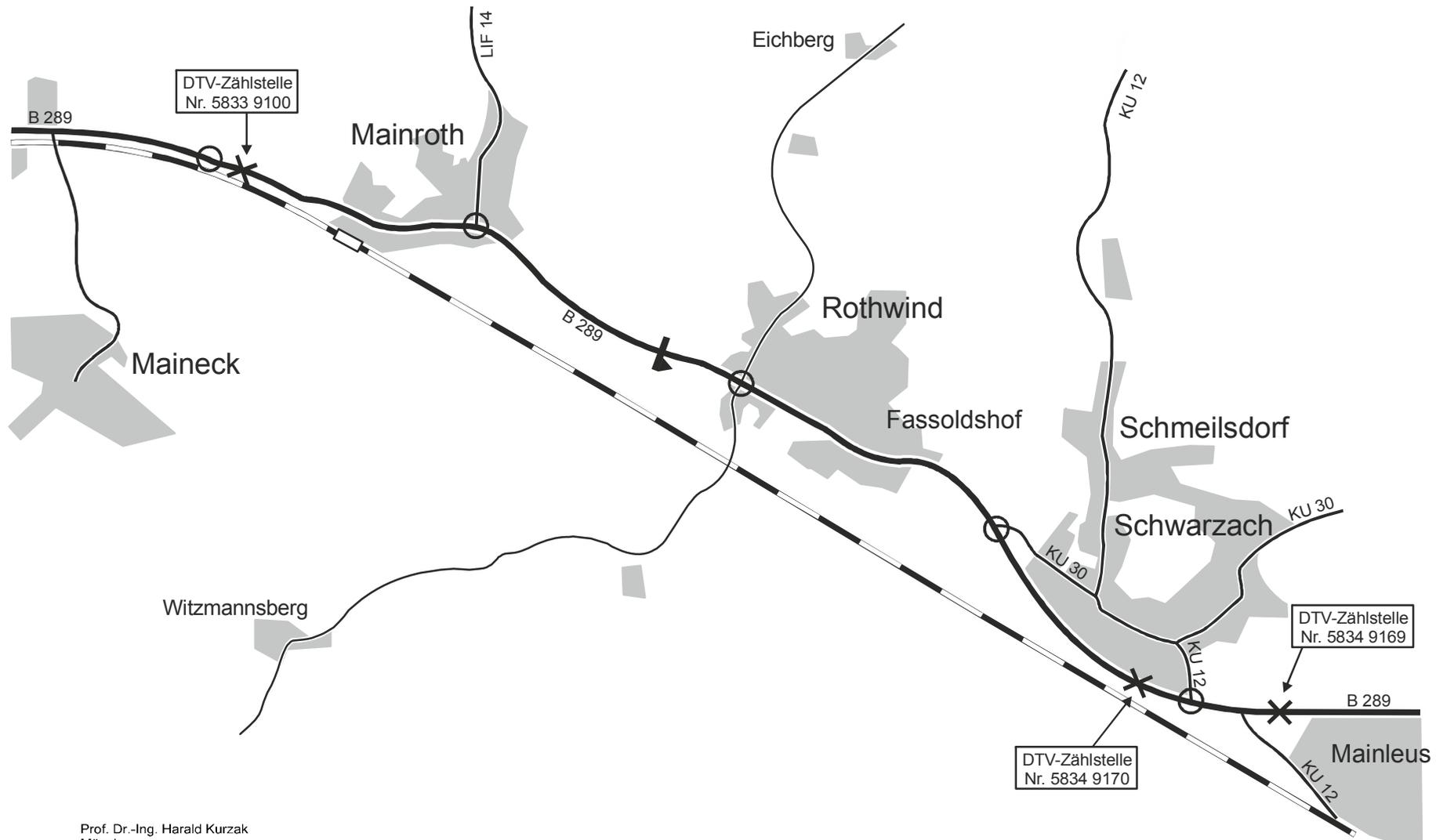
Legende:

- Zählstelle
- └ Befragungsstelle
- ✕ DTV-Zählstelle



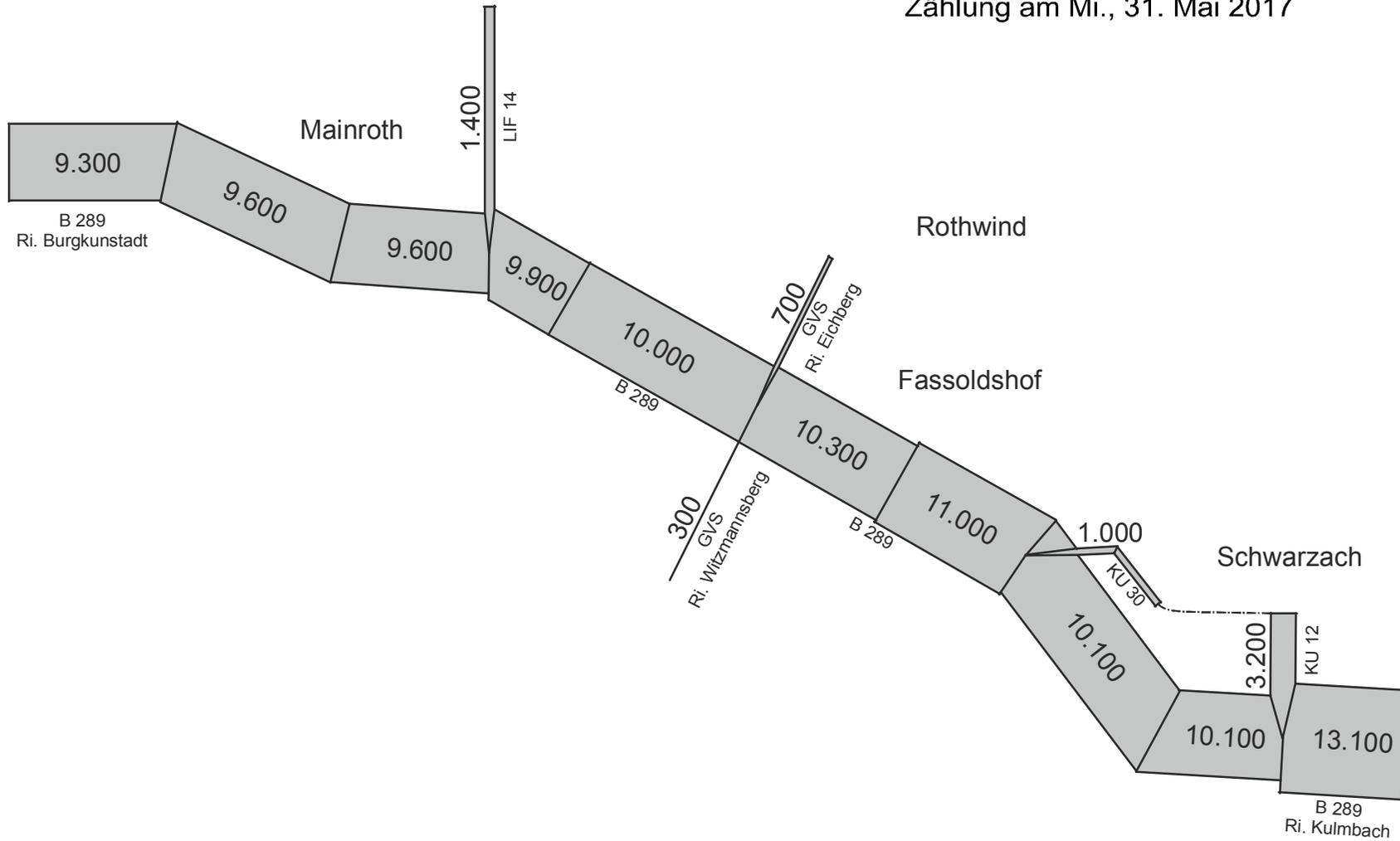
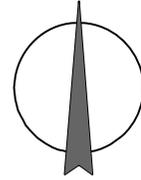
Verkehrsuntersuchung B 289

Übersichtsplan Mainroth - Rothwind - Fassoldshof mit Eintragung der Zähl- und Befragungsstellen sowie der amtlichen DTV-Zählstellen

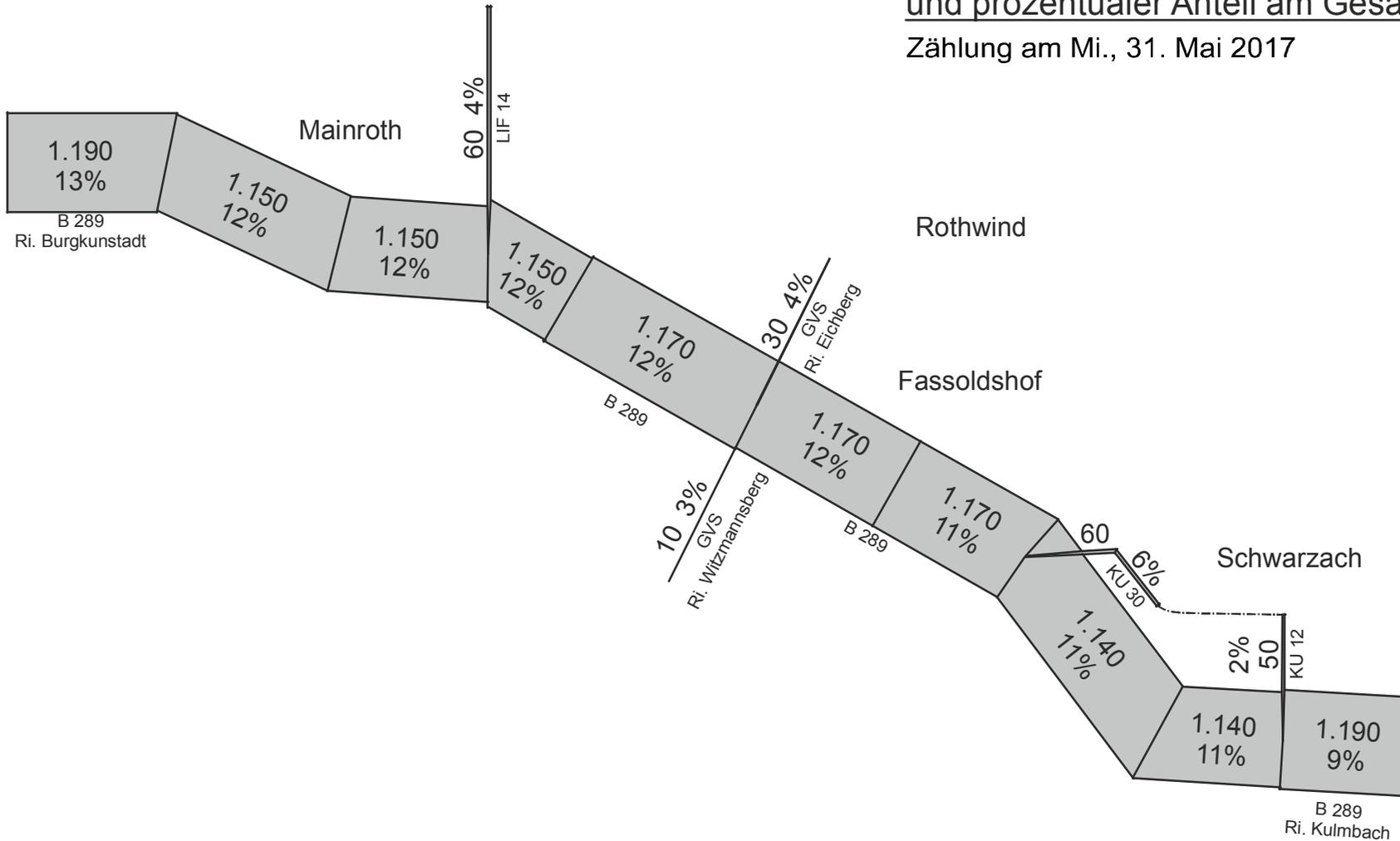
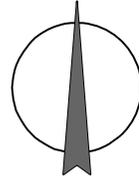


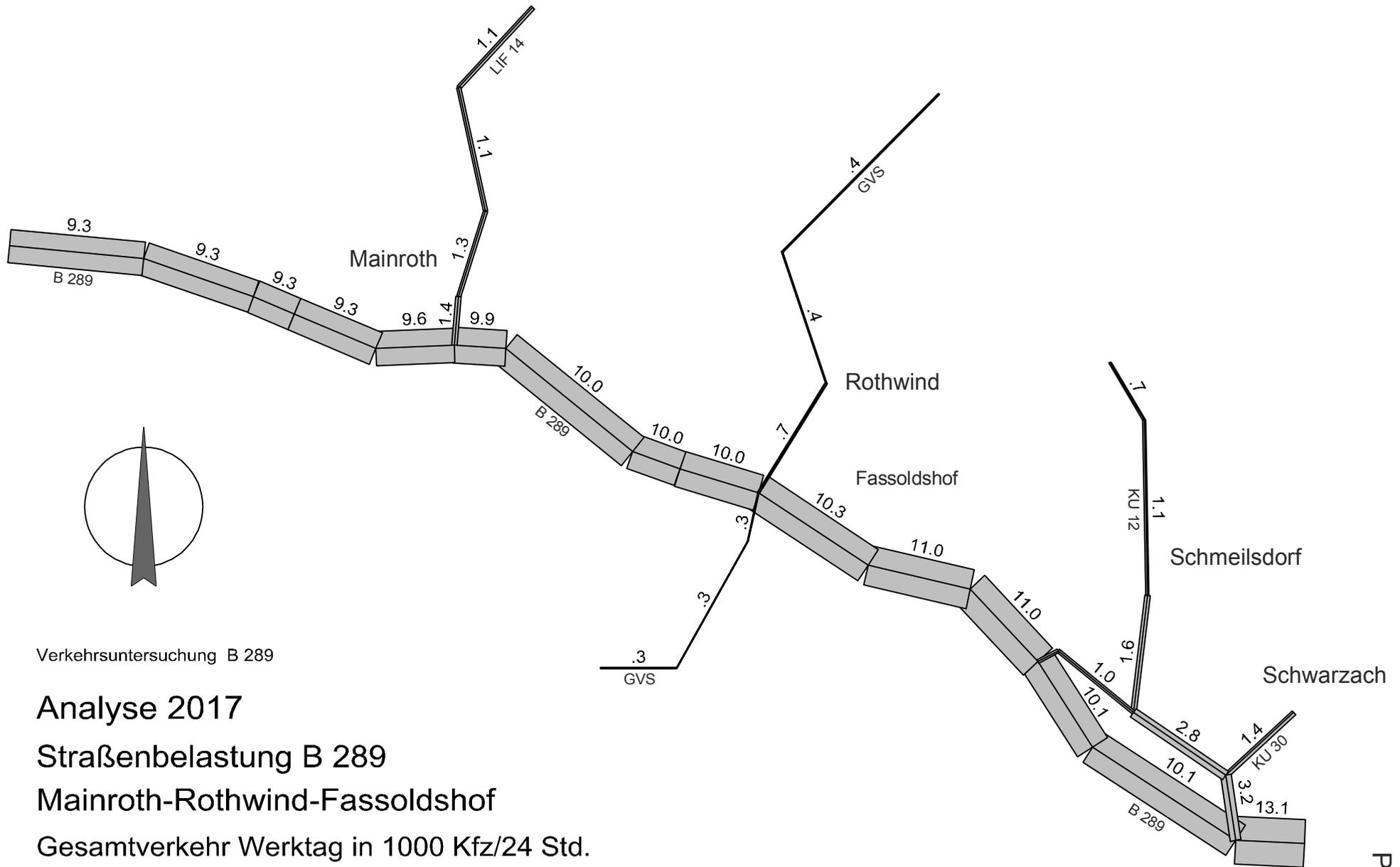
Querschnittsbelastungen 289 Mainroth - Rothwind - Fassoldshof Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Zählung am Mi., 31. Mai 2017



Querschnittsbelastungen 289 Mainroth - Rothwind - Fassoldshof Schwerverkehr (Bus,Lkw,Lz/Sat) in Kfz/24 Std. und prozentualer Anteil am Gesamtverkehr Zählung am Mi., 31. Mai 2017





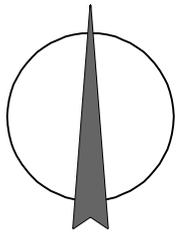
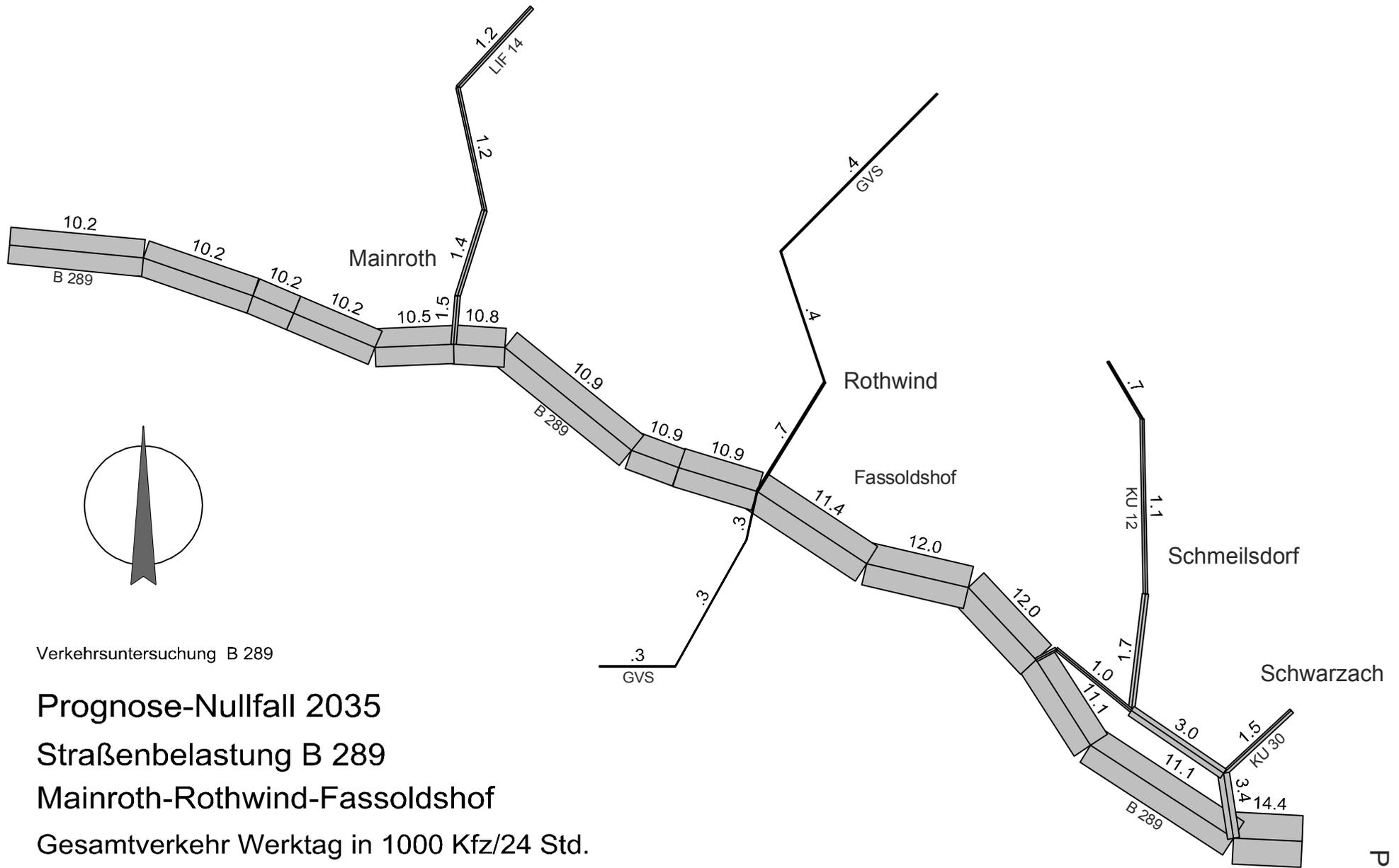
Verkehrsuntersuchung B 289

Analyse 2017

Straßenbelastung B 289

Mainroth-Rothwind-Fassoldshof

Gesamtverkehr Werktag in 1000 Kfz/24 Std.



Verkehrsuntersuchung B 289

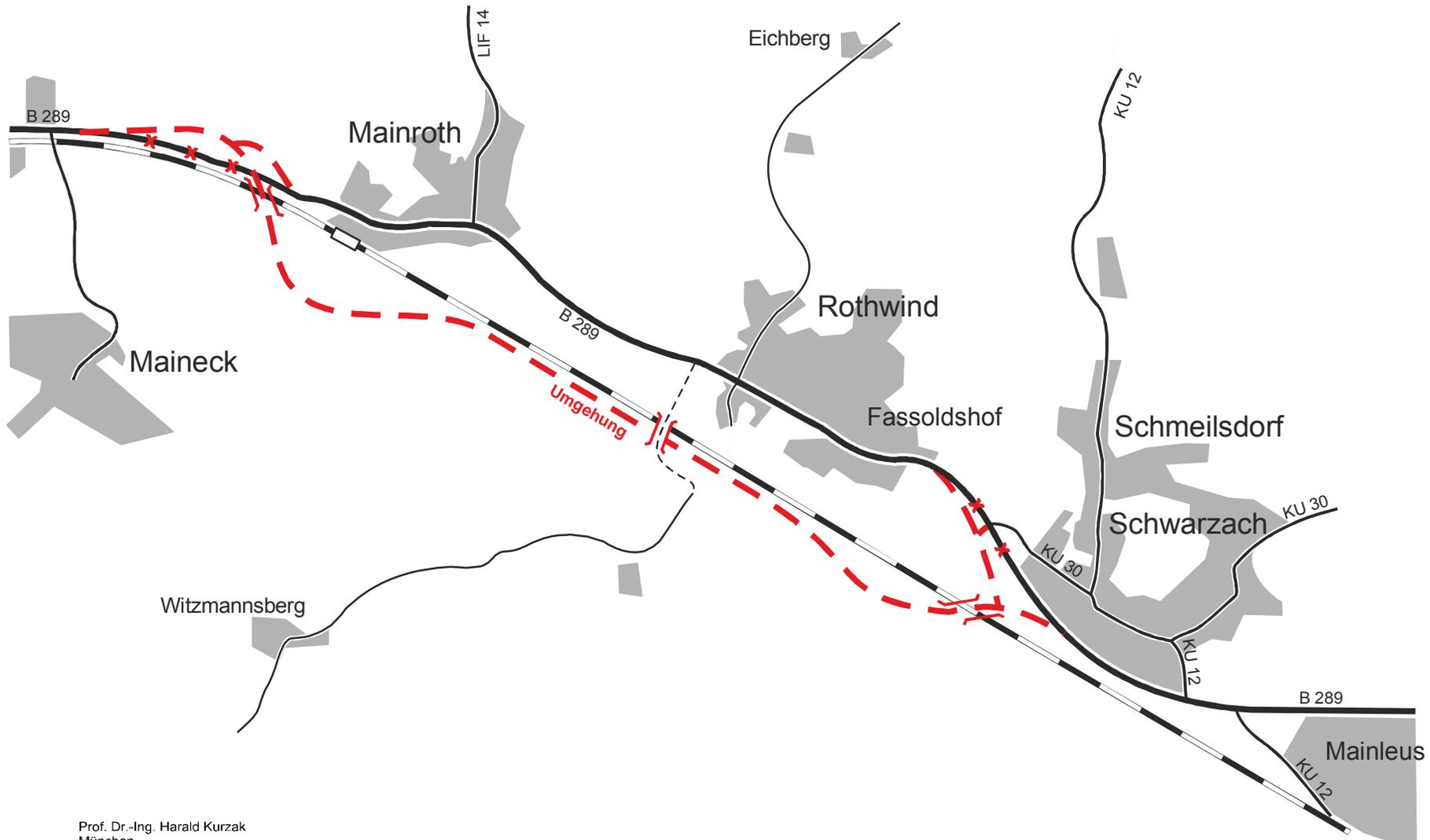
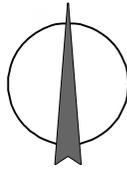
Prognose-Nullfall 2035

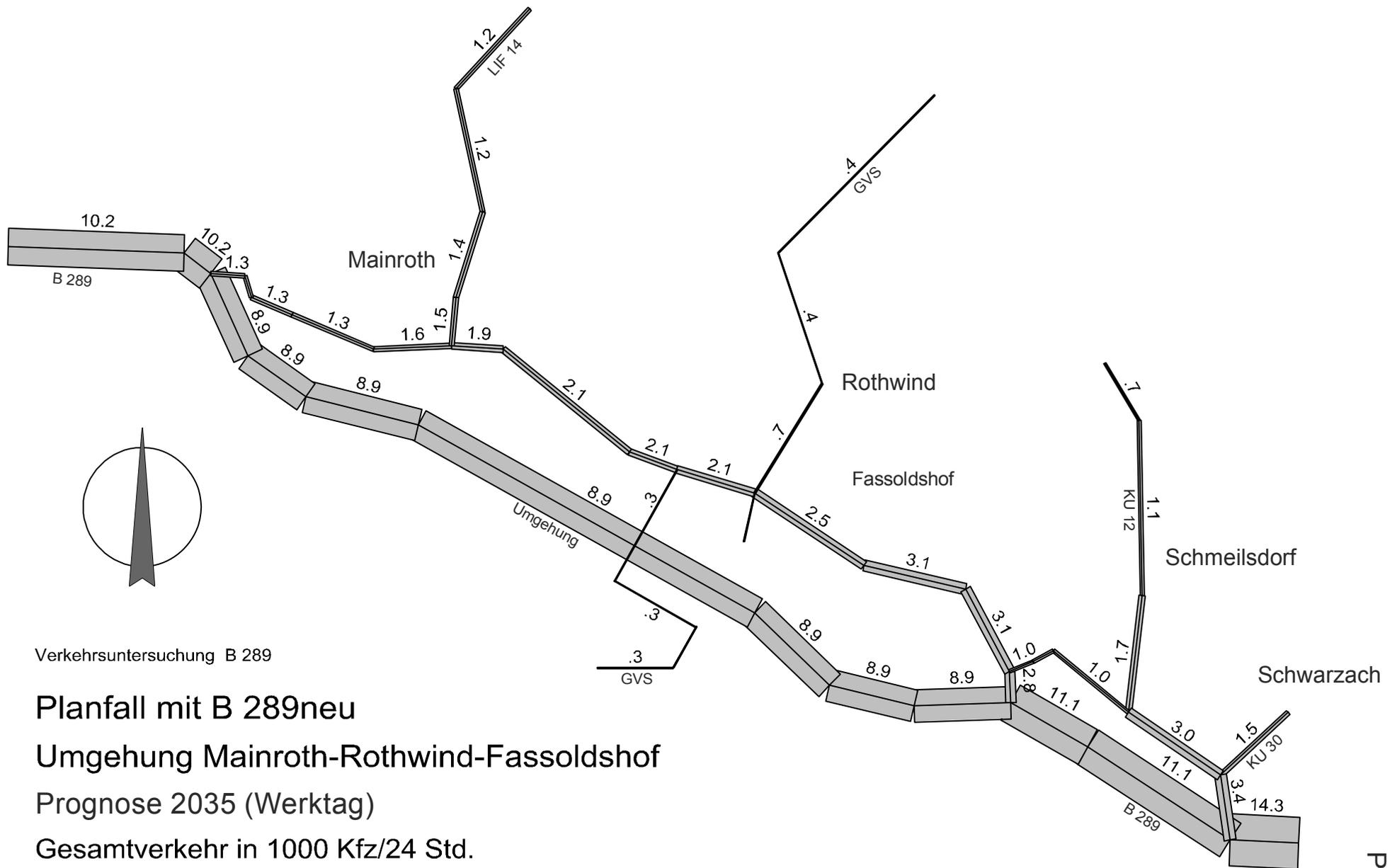
Straßenbelastung B 289

Mainroth-Rothwind-Fassoldshof

Gesamtverkehr Werktag in 1000 Kfz/24 Std.

Übersichtsplan Mainroth - Rothwind - Fassoldshof mit Eintragung der Ortsumgehung





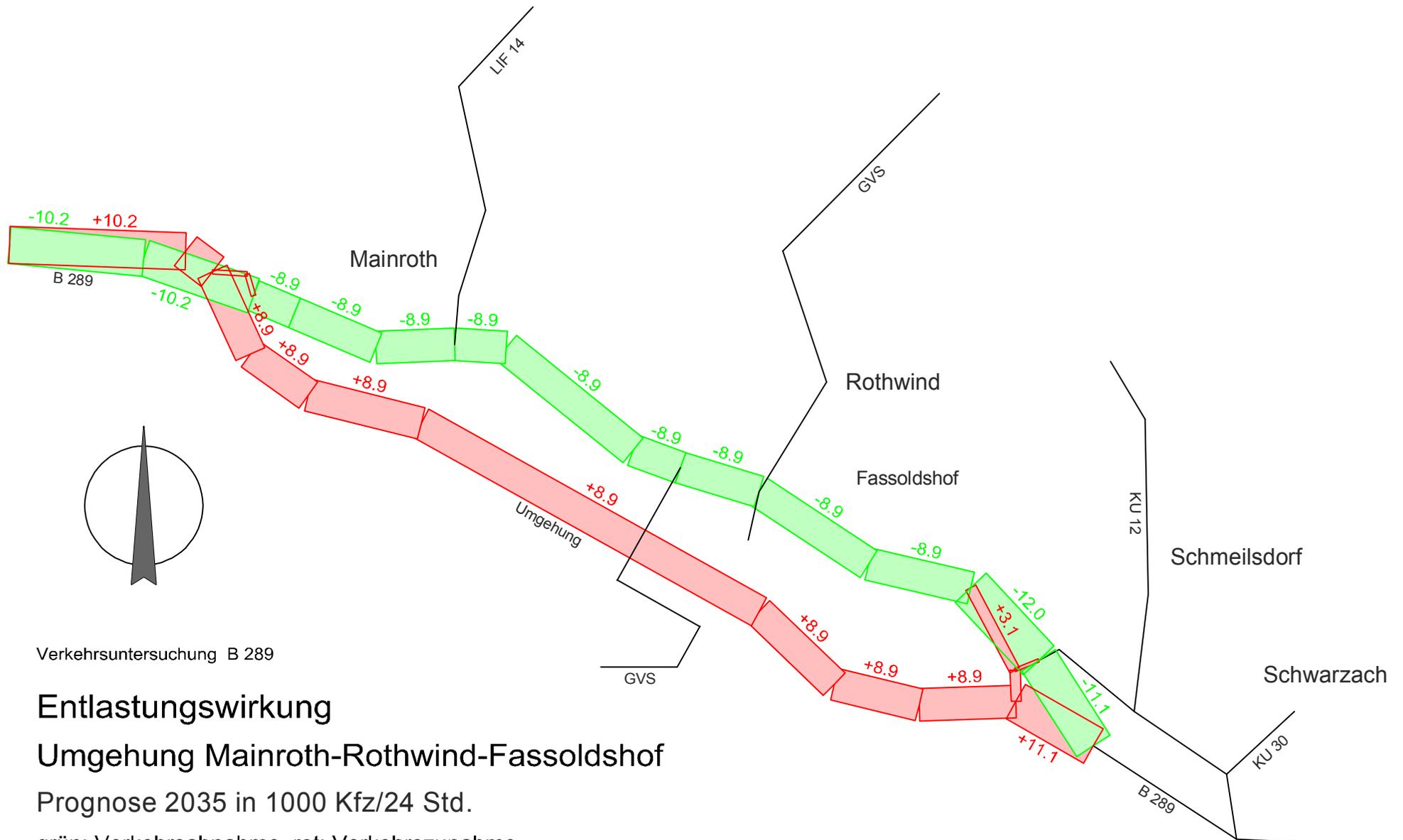
Verkehrsuntersuchung B 289

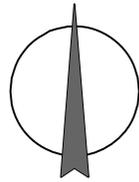
Planfall mit B 289neu

Umgehung Mainroth-Rothwind-Fassoldshof

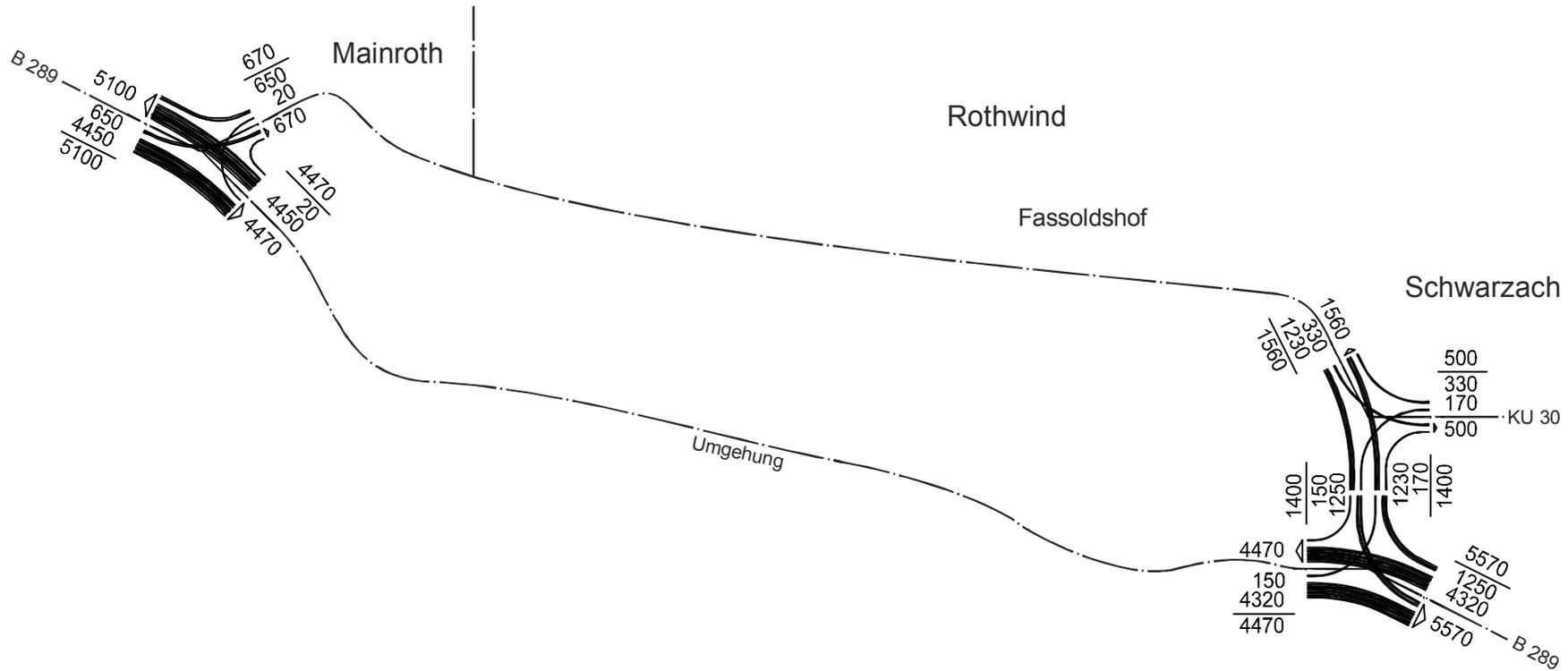
Prognose 2035 (Werktag)

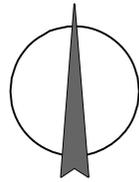
Gesamtverkehr in 1000 Kfz/24 Std.



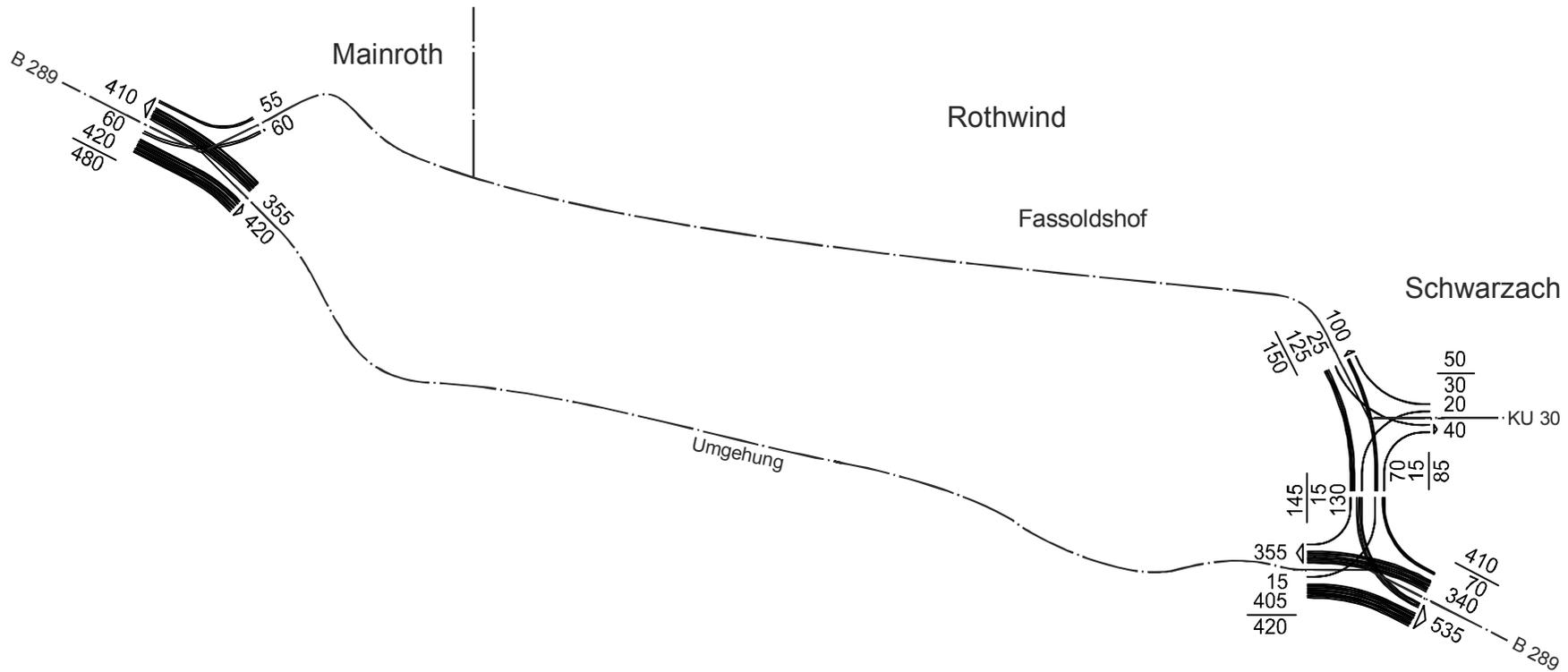


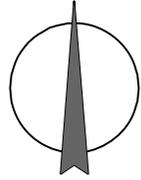
Umgehung Mainroth-Rothwind-Fassoldshof Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen Prognose 2035 (Werktag) Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.



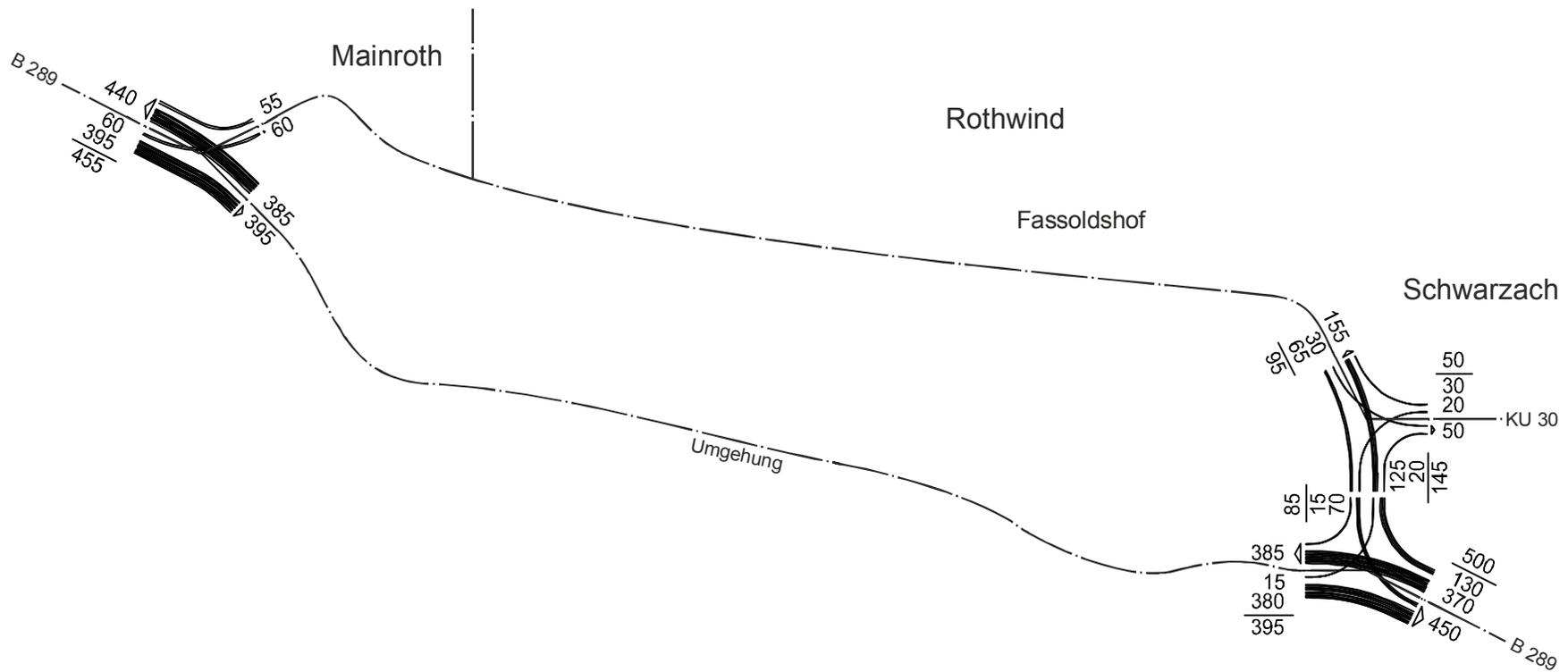


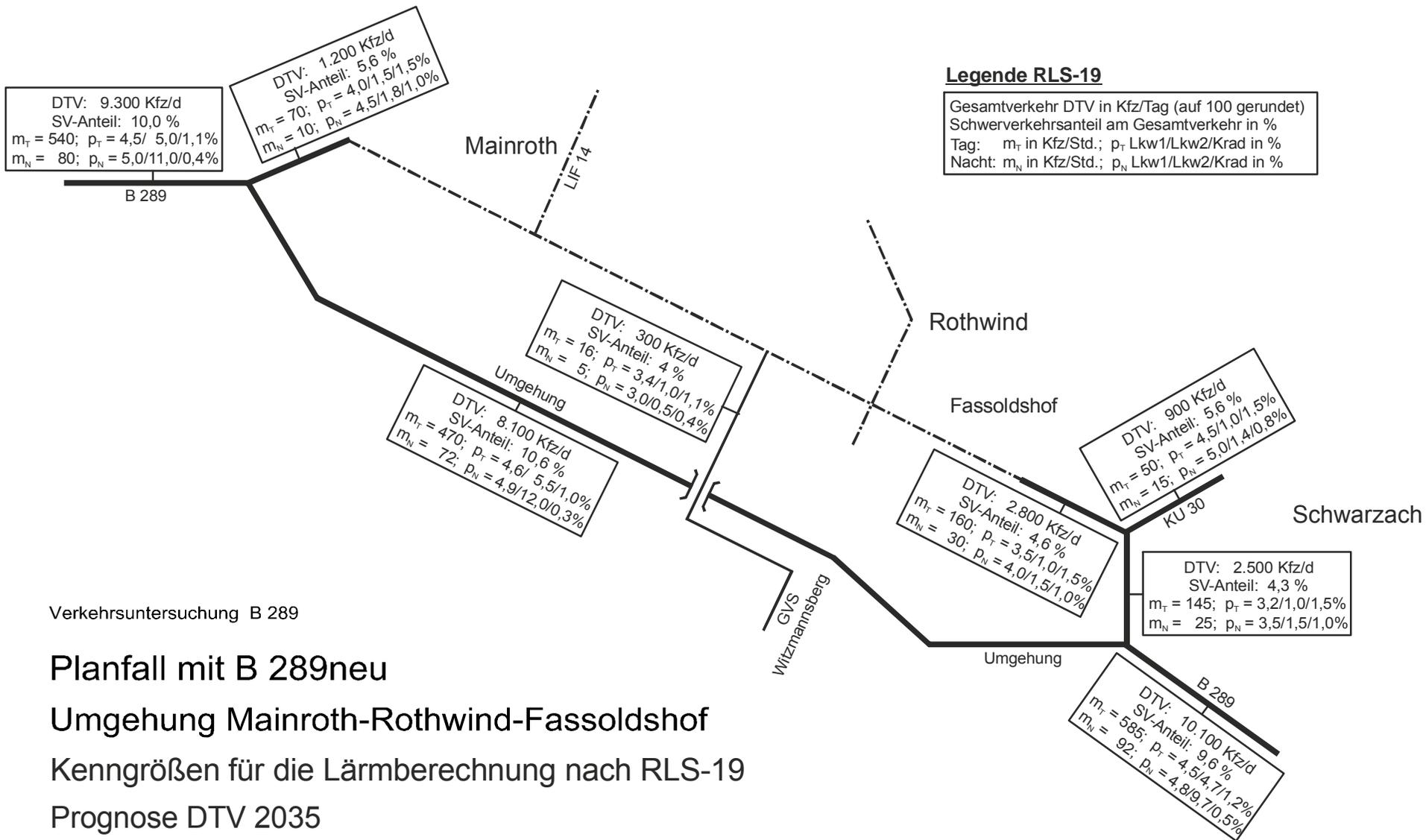
Umgehung Mainroth-Rothwind-Fassoldshof Knotenpunktbelastungen der Anbindungen Prognose 2035 (Werktag) Morgenspitze in Kfz/Std.





Umgehung Mainroth-Rothwind-Fassoldhof Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen Prognose 2035 (Werktag) Abendspitze in Kfz/Std.





Verkehrsuntersuchung B 289

Planfall mit B 289neu

Umgehung Mainroth-Rothwind-Fassoldshof

Kenngroößen für die Lärmberechnung nach RLS-19

Prognose DTV 2035

Anlagen

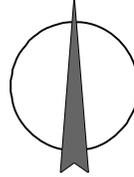
Schlüsselverzeichnis

- 11 Mainroth
- 12 Mainklein, Theisau
- 13 Burgkunstadt
- 14 Weismain
- 15 Hochstadt, Redwitz
- 16 Lichtenfels
- 17 Bamberg
- 18 Nürnberg (Großraum)
- 19 Mittelfranken, Schwaben,
Oberbayern, Niederbayern

- 20 Coburg
- 21 Küps
- 22 Kronach
- 23 Unterfranken
- 24 restl. alte Bundesländer
- 25 Thüringen, neue Bundesländer

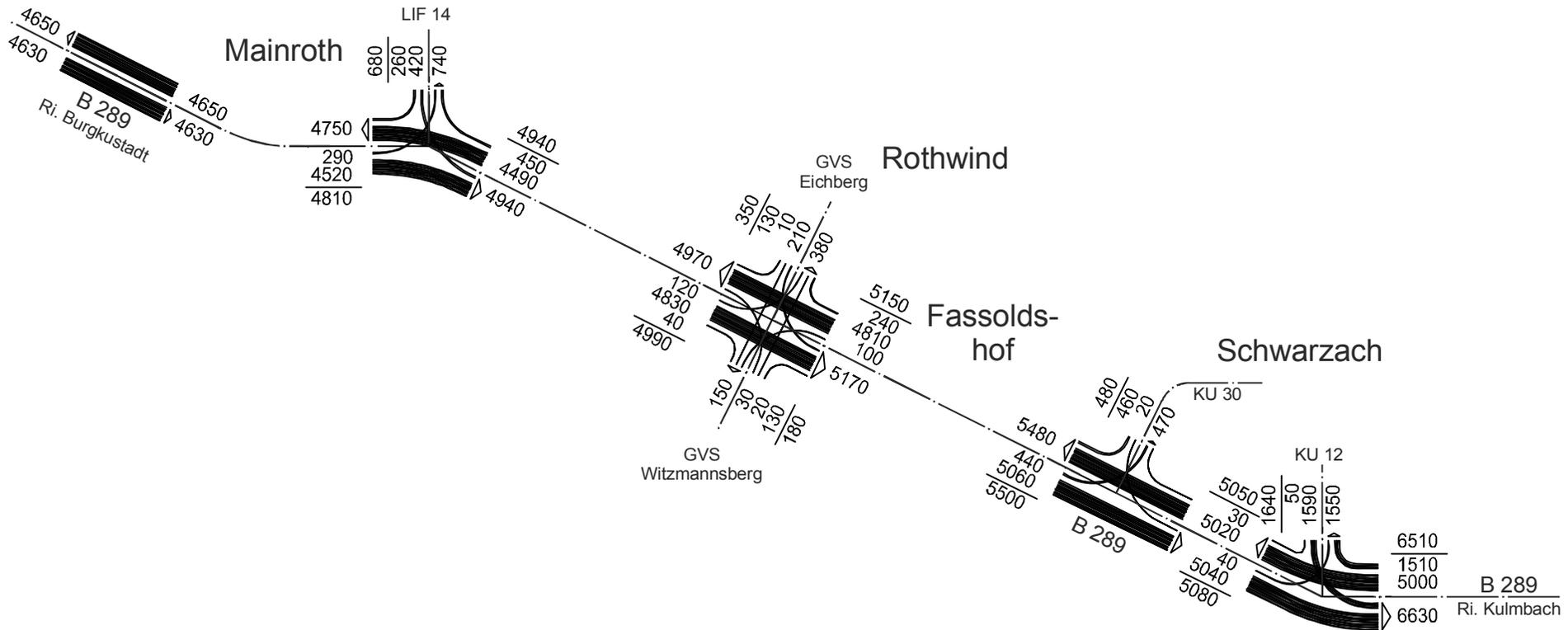
- 26 Witzmannsberg
- 27 Eichberg
- 28 Fassoldshof, Rothwind
- 29 Schwarzach
- 30 Mainleus
- 31 Gärtenroth
- 32 Danndorf
- 33 Veitlahm
- 34 Kulmbach
- 35 Bayreuth
- 36 Stadtsteinach
- 37 Marktleugast
- 38 Hof, Selb
- 39 Fichtelgebirge
- 40 Oberpfalz-Nord (bis Weiden)
- 41 Oberpfalz-Süd (südl. Weiden)

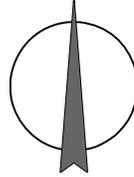
- 42 Tschechien, Polen
- 43 Österreich, Italien



Knotenpunktbelastungen B 289 Mainroth - Rothwind - Fassoldshof Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Zählung am Mi., 31. Mai 2017



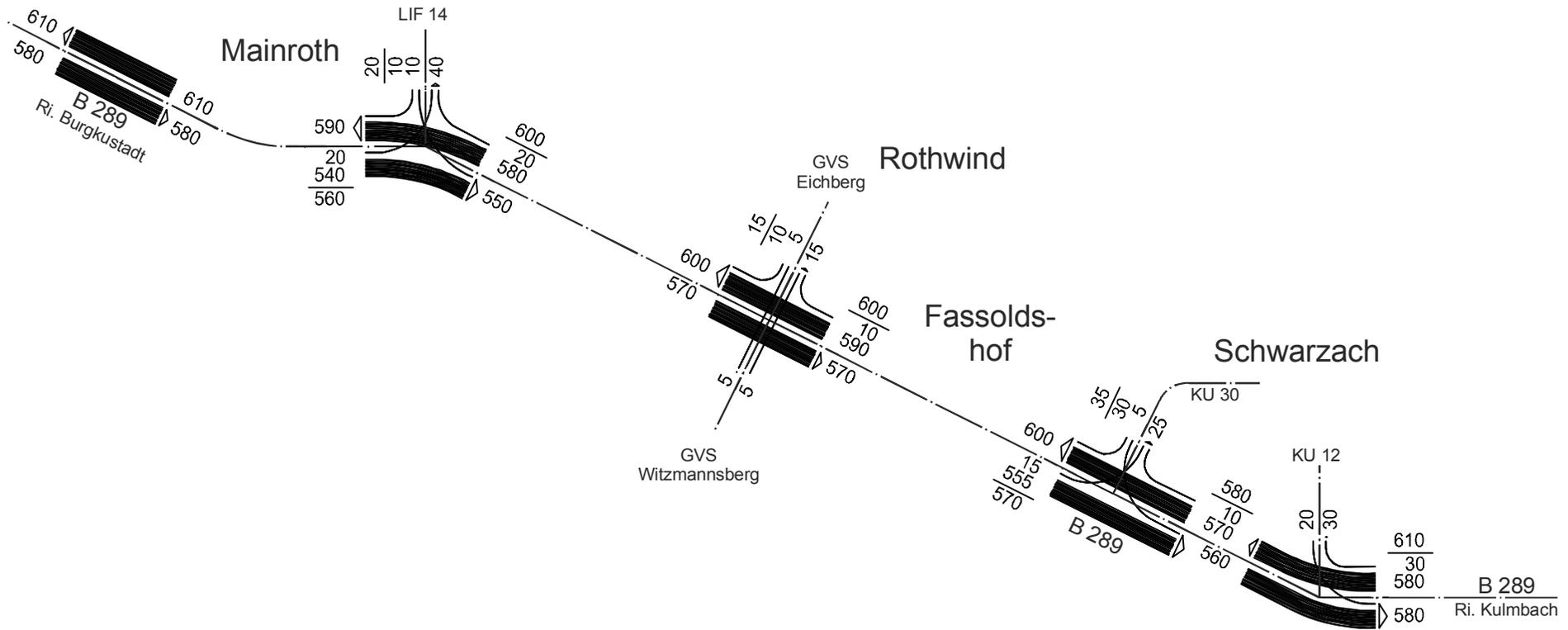


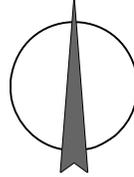
Knotenpunktbelastungen B 289

Mainroth - Rothwind - Fassoldshof

Schwerverkehr (Bus,Lkw,Lz/Sat) in Kfz/24 Std.

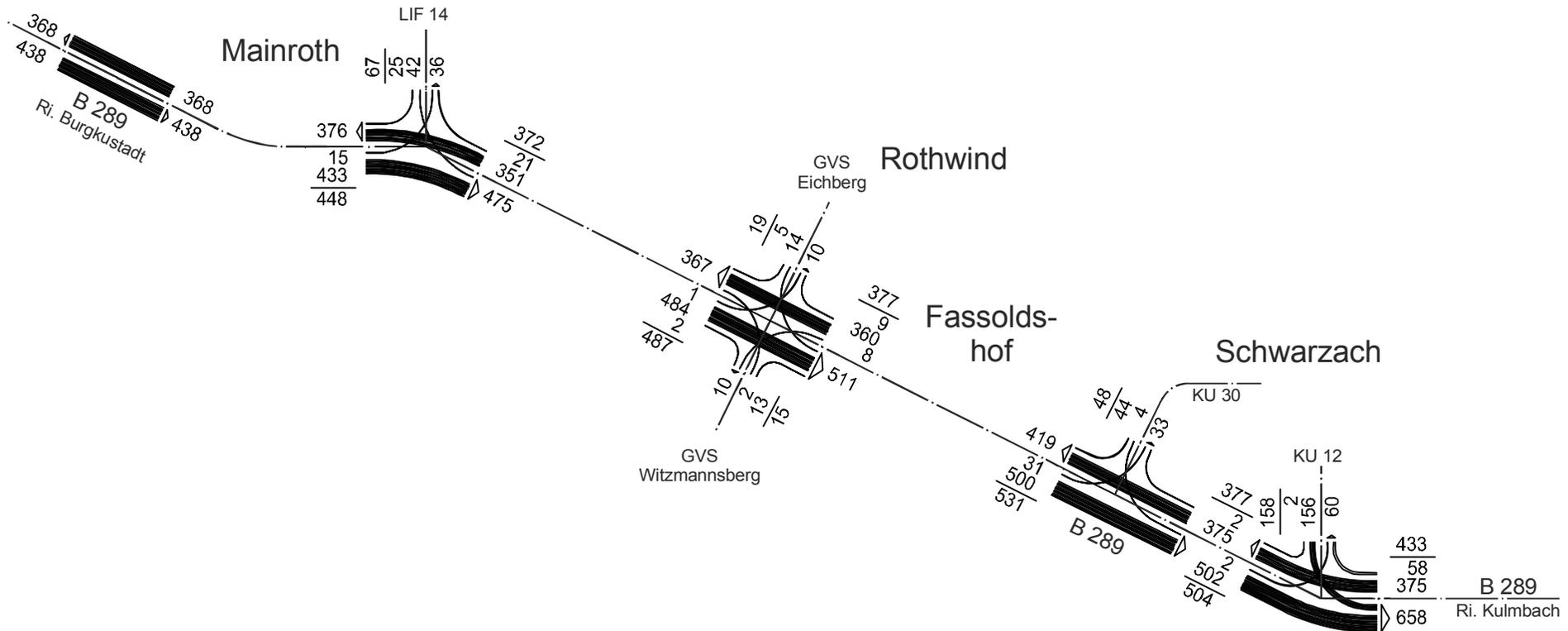
Zählung am Mi., 31. Mai 2017

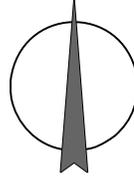




Knotenpunktbelastungen B 289 Mainroth - Rothwind - Fassoldshof Morgenspitze 7.00-8.00 Uhr in Kfz/Std.

Zählung am Mi., 31. Mai 2017



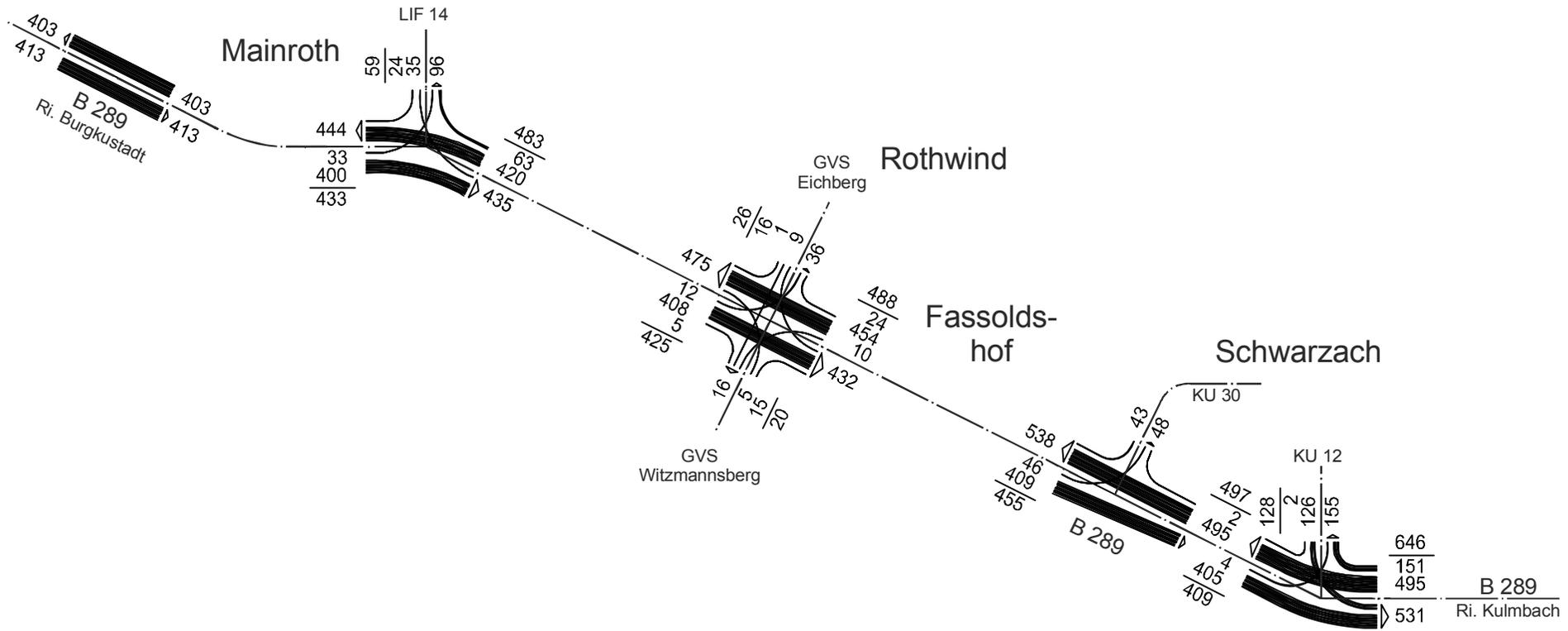


Knotenpunktsbelastungen B 289

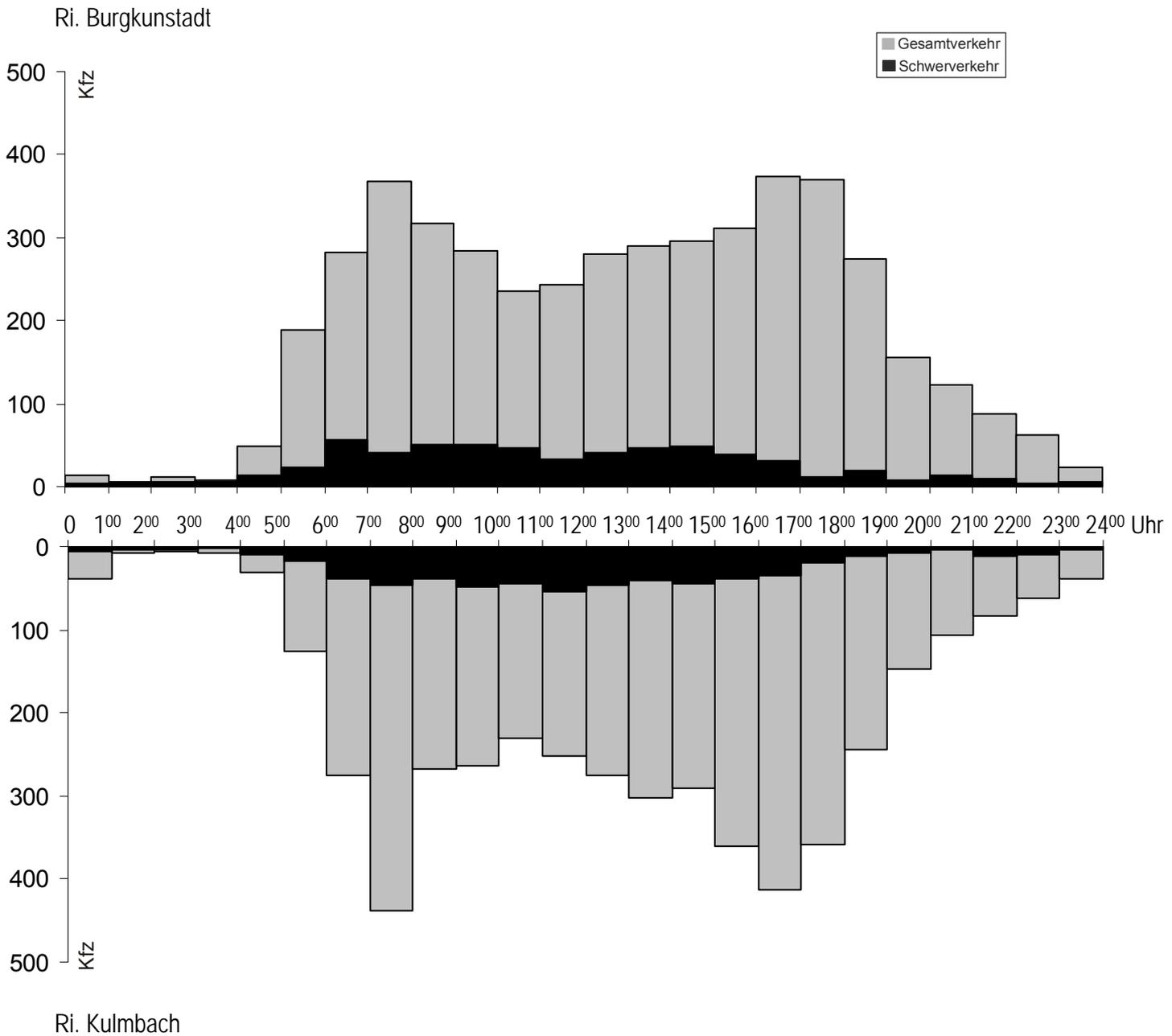
Mainroth - Rothwind - Fassoldshof

Abendspitze 16.15-17.15 Uhr in Kfz/Std.

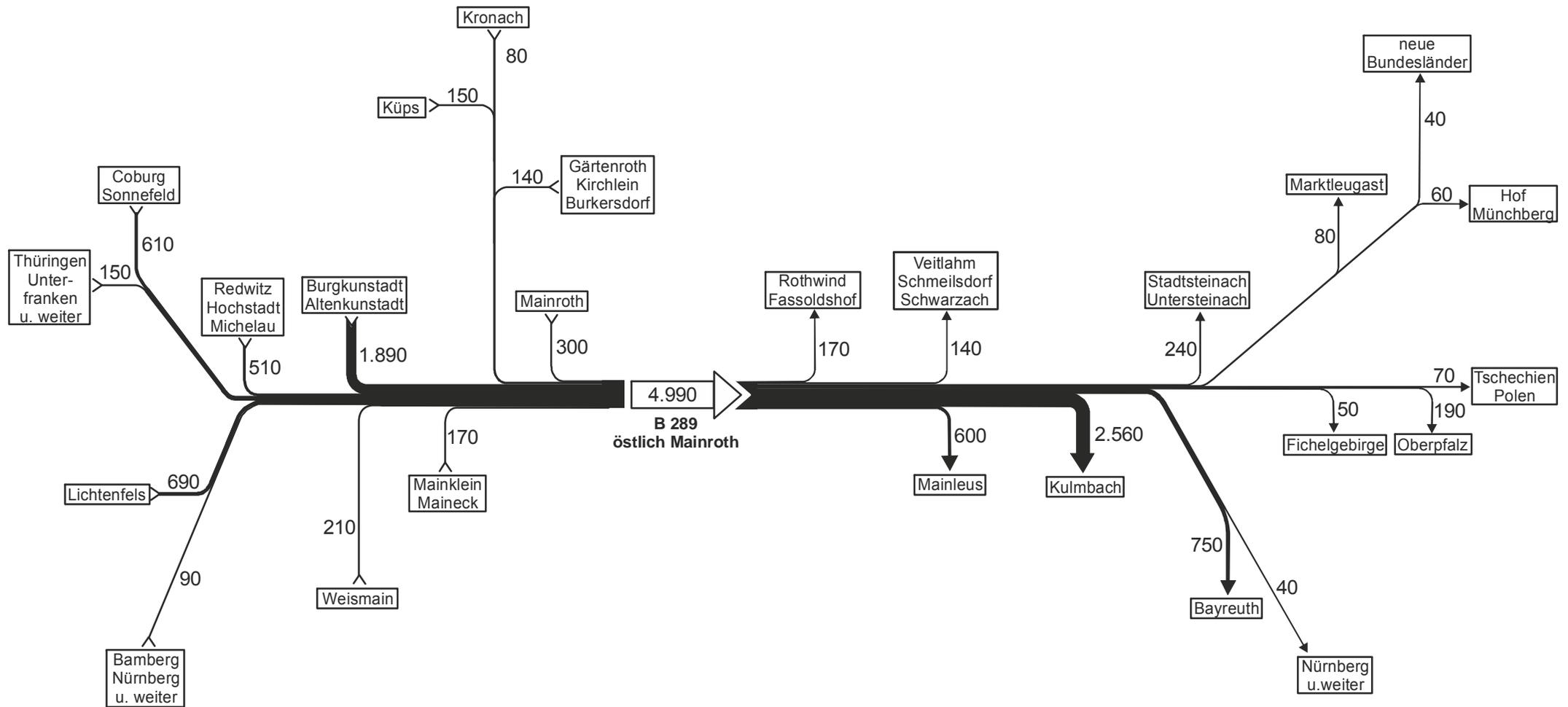
Zählung am Mi., 31. Mai 2017



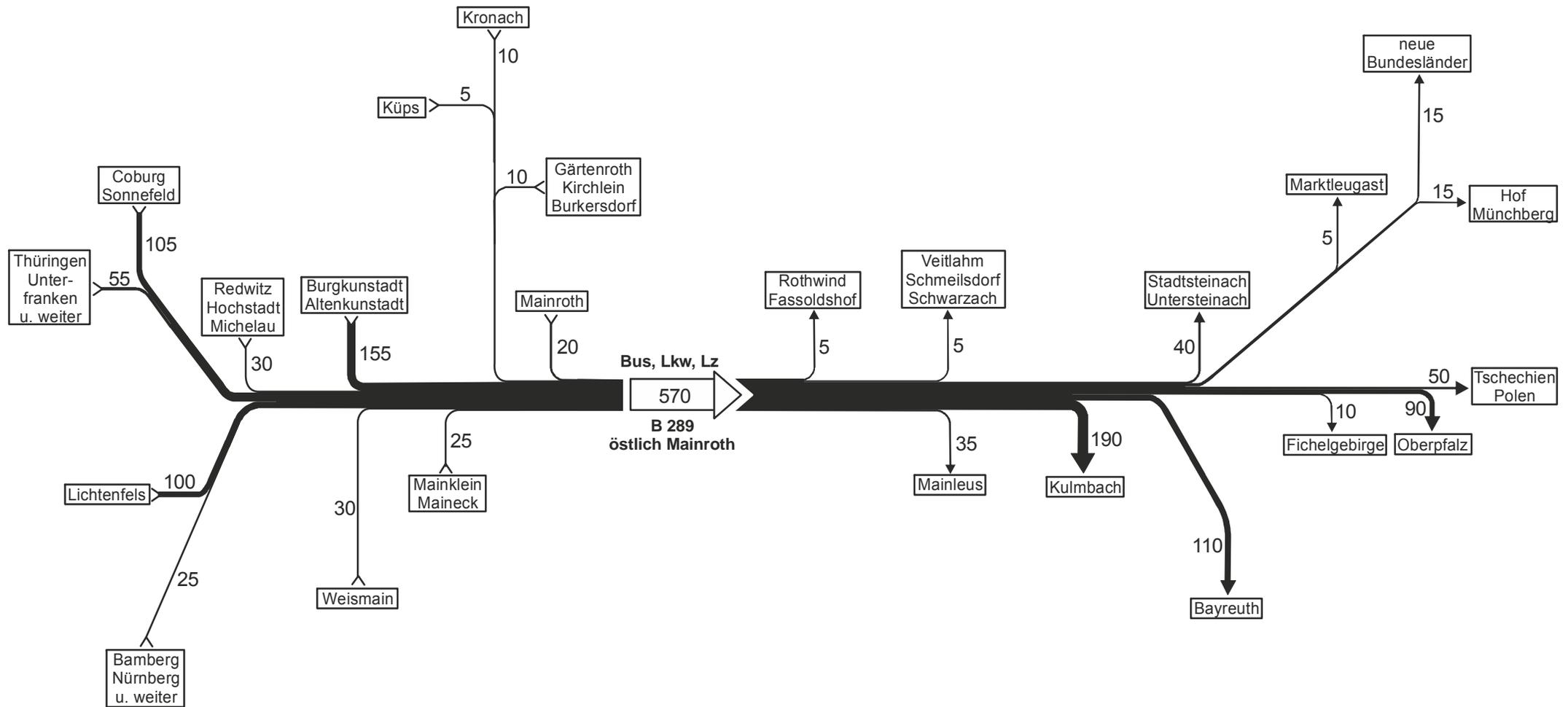
B 289 westlich Mainroth



Anl. 6: Tagespegel für die B 289 westlich Mainroth in 1-Stunden-Intervallen
 Grundlage: 24-Stunden-Querschnittszählung am Mi., 31. Mai 2017



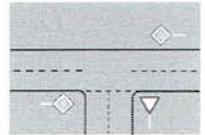
Anl. 7a: Herkunft-Ziel-Verteilung für die B 289 östlich Mainroth in Fahrtrichtung Kulmbach; **Gesamtverkehr** in Kfz/24 Std. Grundlage: Verkehrsbefragung am Di., 30. Mai 2017



Anl. 7b: Herkunft-Ziel-Verteilung für die B 289 östlich Mainroth in Fahrtrichtung Kulmbach; **Schwerverkehr** in Kfz/24 Std. Grundlage: Verkehrsbefragung am Di., 30. Mai 2017

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Mainroth
 Knotenpunkt : B 289/B 289alt westlich Mainroth
 Stunde : Morgenspitze
 Datei : MAINROTH,PROG1,M.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	→	391				1800					A
3	↘	0				1600					A
Misch-H		391				1800					
4	↙	0	7,4	3,4	835	261		0,0	0	0	A
6	↗	61	7,3	3,1	355	659		6,7	1	1	A
Misch-N		61				659	4 + 6	6,6	0	0	A
8	←	462				1800					A
7	↙	66	5,9	2,6	355	880		4,9	1	1	A
Misch-H											

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

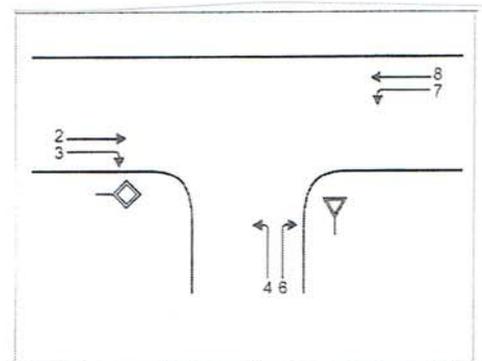
Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Umgehung
 B 289

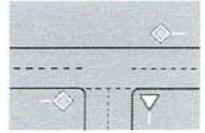
Nebenstrasse : Mainroth



Anl. 8a: Leistungsberechnung Umgehung / B 289alt westlich Mainroth
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Morgenspitze**
 Prognose 2035 mit OU Mainroth – Rothwind – Fassoldshof

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Mainroth
 Knotenpunkt : B 289/B 289alt westlich Mainroth
 Stunde : Abendspitze
 Datei : MAINROTH,PROG1,A.kob

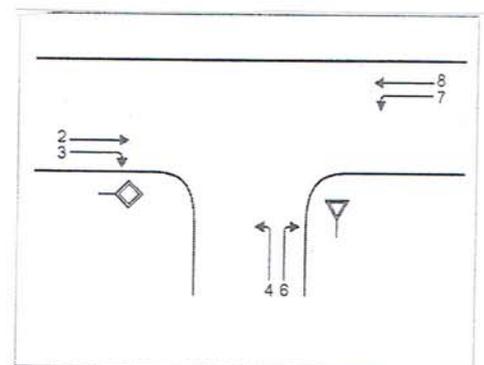


Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	424				1800					A
3	↘	0				1600					A
Misch-H		424				1800					
4	↙	0	7,4	3,4	840	258		0,0	0	0	A
6	↗	61	7,3	3,1	385	628		7,0	1	1	A
Misch-N		61				628	4 + 6	7,0	0	0	A
8	←	435				1800					A
7	↘	66	5,9	2,6	385	847		5,1	1	1	A
Misch-H											

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

Strassennamen :

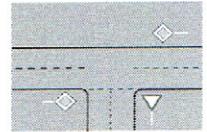
Hauptstrasse : Umgehung
 B 289
 Nebenstrasse : Mainroth



Anl. 8b: Leistungsberechnung Umgehung / B 289alt westlich Mainroth
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Abendspitze**
 Prognose 2035 mit OU Mainroth – Rothwind – Fassoldsho

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Mainroth
 Knotenpunkt : B 289/B 289alt östlich Fassoldshof
 Stunde : Morgenspitze
 Datei : MAINROTH,PROG2,M.kob

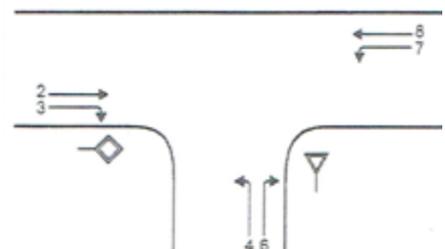


Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	374				1800					A
3	↘	77				1134					A
Misch-H											
4	↙	143	7,4	3,4	760	311		23,5	3	4	C
6	↗	17	7,3	3,1	340	675		6,2	1	1	A
Misch-N		160				347	4 + 6	21,1	2	4	C
8	←	446				1800					A
7	↘	17	6,4	2,9	340	778		5,4	1	1	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 : B 289
 Umgehung
 Nebenstrasse : KU 30

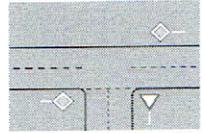


HBS 2015 L5

Anl. 9a: Leistungsberechnung Umgehung / B 289alt (KU 30) östlich Fassoldshof
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Morgenspitze**
 Prognose 2035 mit OU Mainroth – Rothwind – Fassoldshof

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Mainroth
 Knotenpunkt : B 289/B 289alt östlich Fassoldshof
 Stunde : Abendspitze
 Datei : MAINROTH,PROG2,A.kob

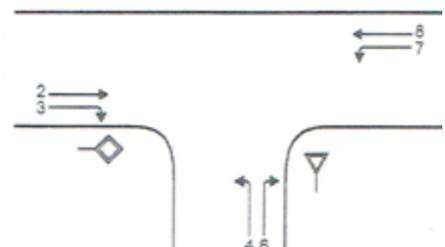


Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	407				1800					A
3	↘	143				1134					A
Misch-H											
4	↙	77	7,4	3,4	765	308		17,1	1	2	B
6	↗	17	7,3	3,1	370	643		6,5	1	1	A
Misch-N		94				374	4 + 6	14,2	1	2	B
8	←	418				1800					A
7	↘	17	6,4	2,9	370	746		5,6	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 : B 289
 Umgehung
 Nebenstrasse : KU 30

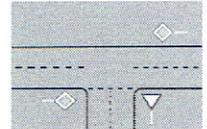


HBS 2015 L5

Anl. 9b: Leistungsberechnung Umgehung / B 289alt (KU 30) östlich Fassoldshof
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Abendspitze**
 Prognose 2035 mit OU Mainroth – Rothwind – Fassoldshof

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Mainroth
 Knotenpunkt : B 289alt/KU 30 westlich Schwarzach
 Stunde : Morgenspitze
 Datei : MAINROTH,PROG3,M.kob

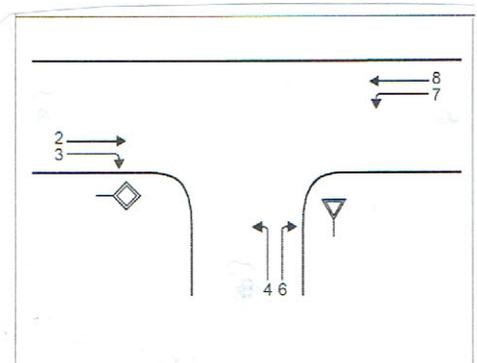


Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	77				1800					A
3	↘	17				1600					A
Misch-H		94				1760	2 + 3	2,2	1	1	A
4	↙	22	7,4	3,4	252	695		5,4	1	1	A
6	↗	33	7,3	3,1	86	1013		3,7	1	1	A
Misch-N		55				1211	4 + 6	3,1	0	0	A
8	←	138				1800					A
7	↘	28	5,9	2,6	94	1228		3,0	1	1	A
Misch-H											

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

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 289alt Süd
 B 289alt Nord
 Nebenstrasse : KU 30 Schwarzach

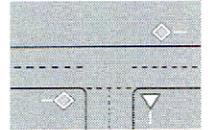


HBS 2015 L5

Anl. 10a: Leistungsberechnung B 289alt / KU 30 westlich Schwarzach
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Morgenspitze**
 Prognose 2035 mit OU Mainroth – Rothwind – Fassoldshof

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Mainroth
 Knotenpunkt : B 289alt/KU 30 westlich Schwarzach
 Stunde : Abendspitze
 Datei : MAINROTH,PROG3,A.kob

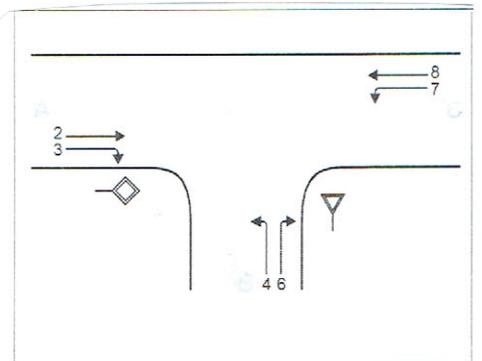


Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	138				1800					A
3	↘	22				1600					A
Misch-H		160				1770	2 + 3	2,2	1	1	A
4	↙	22	7,4	3,4	254	688		5,4	1	1	A
6	↗	33	7,3	3,1	149	915		4,1	1	1	A
Misch-N		55				1141	4 + 6	3,3	0	0	A
8	←	72				1800					A
7	↘	33	5,9	2,6	160	1129		3,3	1	1	A
Misch-H											

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

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 289alt Süd
 B 289alt Nord
 Nebenstrasse : KU 30 Schwarzach



HBS 2015 L5

Anl. 10b: Leistungsberechnung B 289alt / KU 30 westlich Schwarzach
 Einmündung ohne Signalanlage, nach HBS, **Abendspitze**
 Prognose 2035 mit OU Mainroth – Rothwind – Fassoldshof