

Verkehrsuntersuchung St 2660

Ortsumgehung Seubersdorf

2019

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Regensburg

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, 25. Juni 2019

INHALT

	Seite
1. Aufgabe	1
2. Verkehrsanalyse	1
2.1 Verkehrserhebungen.....	1
2.2 Verkehrsbelastungen Werktag 2016/17	4
2.3 Ergebnisse der Verkehrsbefragungen.....	7
2.3.1 Herkunft-Ziel-Verteilungen	7
2.3.2 Durchgangsverkehr	12
2.3.3 Quell-/Zielverkehr	14
3. Verkehrsentwicklung und Prognose	16
3.1 Verkehrsentwicklung auf der ehemaligen B 8	16
3.2 Verkehrsprognose.....	17
3.3 Verkehrsmodellrechnung Analyse und Prognose-Nullfall	19
4. Planfall mit Ortsumgehung Seubersdorf	21
5. Ergebnis	23

VERZEICHNIS DER PLÄNE

- Plan 1 : Übersichtsplan mit Eintragung der Zähl- und Befragungsstellen
- Plan 2 : Verkehrsbelastung Gesamtverkehr Werktag 2016/17 in Kfz/24 Std.
- Plan 3 : Verkehrsbelastung Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lastzug) in Kfz/24 Std.
- Plan 4, 4a: Veränderungen der Verkehrsbelastungen 2009 bis 2016/17
- Plan 5 : Verkehrsmodell Analyse 2016/17
- Plan 6 : Verkehrsmodell Prognose-Nullfall 2035
- Plan 7 : Übersichtsplan mit Ortsumgehung Seubersdorf
- Plan 8 : Prognosebelastungen mit Ortsumgehung Seubersdorf
- Plan 8a : Entlastungswirkung gegenüber Prognose-Nullfall
- Plan 9a-c : Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

- Anlage 1 : Schlüsselverzeichnis Seubersdorf
- Anlage 2 : Knotenpunktsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.
- Anlage 3 : Knotenpunktsbelastungen Schwerverkehr (Bus, Lkw, Lz) 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 St 2660, Regensburger Straße in Seubersdorf
- Anlage 7, 7a : Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2660 südöstlich Seubersdorf
- Anlage 8 : Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2251 nördlich Seubersdorf
- Anlage 9, 9a : Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2660 nordwestlich Seubersdorf
- Anlage 10a-b: Leistungsnachweis für den Kreisverkehr Umgehung / Nürnberger Straße
- Anlage 11a-b: Leistungsnachweis für den Kreisverkehr Umgehung / St 2251
- Anlage 12a-b: Leistungsnachweis für den Kreisverkehr St 2660 / St 2251 (Fall mit Umgehung)

1. Aufgabe

Mit Wirkung vom 1. Juli 2016 wurde die B 8 im Abschnitt Neumarkt – Regensburg zur Staatsstraße (St 2660) abgestuft. Aufgabe der vorliegenden Untersuchung ist es, für das anstehende Planfeststellungsverfahren die aktuellen Verkehrsbelastungen und die Verkehrsentwicklung in Seubersdorf seit 2009 zu erfassen und darzustellen. Für den Prognosehorizont 2035 sind die zu erwartenden Verkehrsbelastungen auf der geplanten Ortsumgehung sowie die Entlastungswirkungen auf die Ortsdurchfahrt zu ermitteln. Dabei sind die Auswirkungen der Beseitigung der heute auf 3,80 Meter höhenbeschränkten Bahnunterführung am nordwestlichen Ortseingang von Seubersdorf zu berücksichtigen. Grundlage der Untersuchung bilden detaillierte Verkehrserhebungen, die an Normalwerktagen im November 2016 bzw. im April 2017 durchgeführt wurden.

2. Verkehrsanalyse

2.1 Verkehrserhebungen

Zur Feststellung der aktuellen Belastungssituation in Seubersdorf sowie der Verkehrsentwicklung seit den letzten Erhebungen von 2009 wurden vom renommierten Zählbüro Schuh & Co., Germering, im November 2016 folgende Erhebungen durchgeführt (die Lage der Zähl- und Befragungsstellen ist in Plan 1 enthalten):

a) Knotenpunktzählungen

An 6 Kreuzungen und Einmündungen in Seubersdorf und an 1 Querschnitt wurden die Verkehrsströme getrennt nach Fahrrichtungen und Kfz-Arten erfaßt. Die Zählpunkte wurden in Analogie zu den Zählungen von 2009 ausgewählt, um eine direkte Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten und umfaßten alle wichtigen Knotenpunkte in der Ortsdurchfahrt Seubersdorf, den Kreisverkehr St 2660 / St 2251 und die Einmündung St 2251 / Velburger Straße. Die Zählungen erfolgten am Di./Mi., den 8./9. November 2016 von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr. Am Kreisverkehr St 2660 / St 2251 am südöstlichen Ortsrand von Seubersdorf und am Querschnitt

St 2660 nordwestlich der höhenbeschränkten Bahnunterführung wurden durchgehende 24-Stunden-Zählungen per Video bzw. per Seitenradargerät durchgeführt, um die Hochrechnungsfaktoren von den 8-Stunden-Knotenpunktzählungen auf den 24-Stunden-Verkehr ableiten zu können.

b) Verkehrsbefragungen

Zur Ermittlung der Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehre von Seubersdorf bzw. deren Veränderungen gegenüber 2009 wurden die ortseinwärts fahrenden Kfz an 3 Stellen am Ortsrand von Seubersdorf polizeilich angehalten und die Fahrer nach Herkunft und Ziel der Fahrt befragt. Die Lage der Befragungsstellen entsprach exakt der Untersuchung von 2009, um eine direkte Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

In Tabelle 1 sind Angaben über die Lage der Befragungsstellen (siehe auch Plan 1), die Verkehrsbelastung und den Anteil der befragten Kfz enthalten.

Lage der Befragungsstelle	Befragungsrichtung	Kfz/24 Std. in Befragungsrichtung	davon befragt 6.30 – 10.30 Uhr u. 15.00 – 19.00 Uhr
St 2660 südöstlich Kreisplatz St 2251	Seubersdorf	2.650	1.372 = 52 %
St 2251 nördlich Seubersdorf	Seubersdorf	850	447 = 53 %
St 2660 nordwestlich Seubersdorf	Seubersdorf	1.830	1.063 = 58 %
Summe		5.330	2.882 = 54 %

Tab. 1: Lage der Befragungsstellen und Anteil der befragten Kfz

Die Befragung erfolgte am Di./Mi., den 8./9. November 2016 sowie am Di., den 4. April 2017 (St 2660 nordwestlich Seubersdorf) von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr. Insgesamt wurden in den 8 Stunden die Fahrer von 2.882 Kfz (davon 160 Lkw und Lastzüge) nach Herkunft und Ziel der Fahrt befragt, das sind im Mittel 54 % des 24-Stunden-Verkehrs in Befragungsrichtung. Der Erfassungsgrad ist sehr gut, während des Befragungszeitraumes konnte nahezu jedes ankommende Fahrzeug befragt werden, wodurch fundierte Aussagen zum Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr möglich sind.

Anm.: Der Verkehr in der Gegenrichtung (ortsauwärts) wurde nicht befragt, jedoch stellt sich über den ganzen Tag eine sehr ähnliche Herkunft-Ziel-Verteilung der „Rückfahrten“ ein. Für das Verkehrsmodell werden die Befragungsmatrizen deshalb „gespiegelt“, um auch die Gegenrichtung abzubilden.

Die Befragungsergebnisse wurden auf Kfz/24 Stunden hochgerechnet; die Ermittlung der Hochrechnungsfaktoren basierte auf den Ergebnissen der Knotenpunktzählungen. Für die Auswertung der Befragungen wurde der Ortsbereich Seubersdorf in 8 Verkehrszellen eingeteilt. Das Umland und der Außenraum umfassen 55 Verkehrszellen (Schlüsselverzeichnis Anlage 1).

c) Nacherhebungen am Di., 4. April 2017

Während der Erhebungen Anfang November 2016 war der Verkehrsablauf auf der Autobahn A 3 zwischen Neumarkt und Regensburg durch Baustellen behindert. U. a. lag zwischen den Anschlußstellen Neumarkt und Neumarkt-Ost eine 2+1 Verkehrsführung vor, mit nur 1 Fahrspur auf der A 3 in Fahrtrichtung Regensburg. Deshalb kam es insbesondere in Fahrtrichtung Regensburg zu Stauungen und Ausweichverkehren auf die St 2660 bei Seubersdorf. Aus diesem Grund wurde auf der St 2660 nordwestlich Seubersdorf am Dienstag, den 4. April 2017 eine neuerliche Verkehrsbefragung und eine neuerliche 24-Stunden-Querschnittszählung durchgeführt, um den Einfluß der Baustellen auf der A 3 vom November 2016 zu bereinigen. Zu diesem Zeitpunkt war auf der A 3 nur 1 Baustelle mit kurzer 4+0-Verkehrsführung vorhanden, an der es aber zu keinen Behinderungen bzw. Rückstauungen mit Ausweichverkehren auf die St 2660 kam. Mit den Daten der Nacherhebungen wurden die im November 2016 leicht überhöhten Belastungen in der Ortsdurchfahrt Seubersdorf dem Normalzustand angepaßt. Die in den Plänen und Anlagen enthaltenen Werte geben also die Belastungen an einem normalen Werktag an.

2.2 Verkehrsbelastungen Werktag 2016/17

Die Ergebnisse der Knotenpunktzählungen vom 8./9. November 2016 bzw. vom 4. April 2017 sind für den Tagesverkehr und die Spitzenstunden in folgenden Plänen und Anlagen dargestellt*:

Plan 2 : Querschnittsbelastungen Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

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

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

Anlage 5 : Knotenpunktsbelastungen Abendspitze 16.30 – 17.30 Uhr

Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden

Die Ortsdurchfahrt Seubersdorf ist im Bereich der Regensburger Straße am Normalwerktag mit 5.200 – 5.300 Kfz/Tag (= 24 Stunden) je nach betrachtetem Abschnitt belastet. Nördlich der Kreuzung Bahnhofstraße / Am Buchberg weist die St 2660, Nürnberger Straße, eine Belastung von 4.600 Kfz/Tag auf. Die Belastung der St 2660 geht bis zur Bahnunterführung auf 3.700 Kfz/Tag zurück. Gegenüber den Zählungen von 2009 ist im Bereich der Regensburger Straße eine Belastungszunahme um 100 – 200 Kfz/Tag eingetreten, im Bereich der Nürnberger Straße und in der Bahnunterführung ist gegenüber 2009 keine Belastungszu- oder abnahme eingetreten (siehe auch Differenzplan 2009 – 2016/17, Plan 4).

An den Ortsstraßen in Seubersdorf wurden im Kreuzungs- bzw. Einmündungsbereich mit der St 2660 folgende Querschnittsbelastungen ermittelt:

Krappenhofener Straße.....	500 Kfz/Tag
Dorfstraße.....	300 Kfz/Tag
Bahnhofstraße (Süd).....	1.200 Kfz/Tag
Am Buchberg	300 Kfz/Tag
Bahnhofstraße (Nord)	400 Kfz/Tag

* Die Querschnittsbelastungen sind im Gesamtverkehr auf 100 Kfz/Tag und im Schwerverkehr auf 5 Kfz/Tag gerundet

Die Belastungen sind gegenüber 2009 unverändert, ebenso die Belastung der Velburger Straße an ihrer Einmündung in die St 2251 (600 Kfz/Tag).

Die St 2251 führt von Velburg kommend östlich und südlich an Seubersdorf vorbei. Nördlich Seubersdorf ist die St 2251 am Normalwerktag mit 1.700 Kfz/Tag belastet, in Höhe der Bahnbrücke sind es 1.200 Kfz/Tag und nördlich des Kreisverkehrsplatzes mit der St 2660 sind es ebenfalls 1.200 Kfz/Tag. Südlich des Kreisverkehrsplatzes ist die St 2251 von/nach Schnufenhofen mit 2.700 Kfz/Tag belastet. Gegenüber den Zählungen von 2009 liegen die Verkehrszunahmen bei 100 – 300 Kfz/Tag je nach betrachtetem Abschnitt.

Schwerverkehr in Kfz/24 Stunden

Plan 3 zeigt die Querschnittsbelastungen im Schwerverkehr (Bus, Lkw $\geq 3,5$ to, Lastzug) sowie den prozentualen Anteil am Gesamtverkehr. Auf der St 2660 treten im Zuge der Ortsdurchfahrt Seubersdorf Querschnittsbelastungen von 270 – 330 Lkw und Bussen/Tag je nach betrachtetem Abschnitt auf, das sind 7 % des Gesamtverkehrs im Bereich der Nürnberger Straße und 6 % des Gesamtverkehrs im Bereich der Regensburger Straße. Sowohl hinsichtlich der Absolutzahlen als auch hinsichtlich der Schwerverkehrsanteile am Gesamtverkehr entsprechen die Werte nahezu den im Jahr 2009 gezählten Belastungen (siehe auch Differenzbelastungen Schwerverkehr 2009 – 2016/17, Plan 4a). Die Bahnunterführung war am Zähltag trotz der Höhenbeschränkung auf 3,80 Meter mit 280 Lkw und Bussen belastet (davon 15 Busse, 209 Lkw und 56 Lastzüge oder Sattelschlepper). Im Jahr 2009 waren es 275 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag. Die ausgeschilderte Umleitungsrouten über Freihausen – Alfalterbach wurde von rd. 60 Lkw/Lastzügen (2009: 50 Lkw/Lz) über 3,80 Meter Höhe als Summe beider Fahrtrichtungen befahren (ermittelt aus den Befragungsergebnissen bzw. Herkunft-Ziel-Verteilungen, Kap. 2.4). Das heißt, für rd. 80 % des Schwerverkehrs ist die Bahnunterführung befahrbar, rd. 20 % müssen auf die Umleitungsstrecke ausweichen (2009 lag dieses Verhältnis bei 85 : 15 in einer ähnlichen Größenordnung).

Auf der St 2251 nördlich Seubersdorf liegt der Schwerverkehrsanteil am Normalwerktag bei 7 % (120 Lkw und Busse/Tag) und in Höhe der Bahnbrücke bei 9 % (110 Lkw und Busse/Tag). Südlich des Kreisverkehrsplatzes St 2660 sind es 220 Lkw und

Busse/Tag, der Schwerververkehrsanteil liegt bei 8 % des Gesamtverkehrs. Auch auf der St 2251 sind die Veränderungen im Schwerverkehr gegenüber 2009 marginal.

Die Ortsstraßen in Seubersdorf weisen Schwerverkehrsanteile von 2 – 5 % auf, die Absolutwerte liegen zwischen 5 und 25 Lkw und Bussen/Tag (Lieferverkehr, etc.).

Spitzenstunden

Als Radialstraße nach Neumarkt weist die St 2660 in Seubersdorf hohe Berufsverkehrsspitzen morgens in Fahrtrichtung Deining / Neumarkt und abends in umgekehrter Fahrtrichtung auf (siehe Belastungspegel Anlage 6). So wurden in der Bahnunterführung Nürnberger Straße in der Morgenspitze (7.00 – 8.00 Uhr) in Fahrtrichtung Neumarkt 248 Kfz/Stunde gezählt, das sind 13,6 % des 24-Stunden-Verkehrs (in der Gegenrichtung waren es morgens nur 101 Kfz/Stunde = 5,5 % des 24-Stunden-Verkehrs). In der Abendspitze von 16.30 – 17.30 Uhr waren es in Fahrtrichtung Seubersdorf 226 Kfz/Stunde, das sind 12,3 % des 24-Stunden-Verkehrs (Gegenrichtung 144 Kfz/Stunde = 7,9 %).

Weitere Details sind den Knotenpunktsbelastungsplänen (Anlagen 2 – 5) zu entnehmen, die die exakten Verkehrsströme an den gezählten Kreuzungen und Einmündungen wiedergeben (Linksabbieger, Geradeausfahrer, Rechtsabbieger) jeweils für den Gesamtverkehr und den Schwerverkehr in Kfz/24 Stunden sowie in der Morgenspitze (7.00 – 8.00 Uhr) und in der Abendspitze (16.30 – 17.30 Uhr). Die Belastungen in den Spitzenstunden bilden die Grundlage für Leistungsfähigkeitsberechnungen von Kreuzungen, Einmündungen oder Kreisverkehrsplätzen.

2.3 Ergebnisse der Verkehrsbefragungen

2.3.1 Herkunft-Ziel-Verteilungen

Aus den Ergebnissen der Verkehrsbefragungen wurde für jede Befragungsstelle eine sog. Herkunft-Ziel-Verteilung ermittelt, die detaillierte Aussagen über den Einzugsbereich der Straße sowie über den Quell-/Ziel- und Durchgangsverkehr von Seubersdorf ermöglicht. Die grafischen Darstellungen sind in den Anlagen 7 – 9 dargestellt. Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Bild:

a) St 2660 südöstlich Kreisverkehr St 2251 (Anlagen 7a-b)

in Fahrtrichtung Seubersdorf

Herkünfte: (in Klammern: Lkw/Lz)

350	(15) Kfz/Tag	=	13	(8) %	von Neuhausen, Daßwang
1.090	(60) Kfz/Tag	=	41	(33) %	von Parsberg, Lupburg
120	(-) Kfz/Tag	=	5	(-) %	von Willenhofen, etc.
270	(45) Kfz/Tag	=	10	(25) %	von Beratzhausen, Hemau, Laaber, etc.
260	(20) Kfz/Tag	=	10	(11) %	von Regensburg
210	(15) Kfz/Tag	=	8	(8) %	von Breitenbrunn, Kemnathen, Rasch
120	(10) Kfz/Tag	=	4	(6) %	von Dietfurt, Beilngries, Riedenburg
150	(5) Kfz/Tag	=	6	(3) %	von Hohenfels, Schwandorf, etc.
80	(10) Kfz/Tag	=	3	(6) %	über Regensburg hinaus
<hr/>					
2.650	(180) Kfz/Tag	=	100	(100) %	

Fahrtziele: (in Klammern: Lkw/Lz)

870	(45) Kfz/Tag	=	33	(25) %	nach Seubersdorf
260	(10) Kfz/Tag	=	10	(6) %	nach Batzhausen, Alfalterbach
120	(15) Kfz/Tag	=	4	(8) %	nach Deining
550	(40) Kfz/Tag	=	21	(22) %	nach Neumarkt
100	(10) Kfz/Tag	=	4	(5,5) %	nach Sengenthal, Berggau, Freystadt, etc.
90	(10) Kfz/Tag	=	3	(5,5) %	nach Altdorf, Nürnberg u. weiter
190	(10) Kfz/Tag	=	7	(5,5) %	nach Schnufenhofen, Freihausen, Stauffersbuch
310	(25) Kfz/Tag	=	12	(14) %	nach Mühlhausen, Berching, Greding
110	(10) Kfz/Tag	=	4	(5,5) %	nach Eichenhofen, Velburg
50	(5) Kfz/Tag	=	2	(3) %	nach Wiesenacker u. weiter
<hr/>					
2.650	(180) Kfz/Tag	=	100	(100) %	

Auf der St 2660 südöstlich des Kreisverkehrsplatzes St 2251 kommen im **Gesamtverkehr** (Anlage 7a) insgesamt 18 % aus den Ortsteilen an der St 2660 (Neuhausen, Daßwang, Willenhofen). 10 % der Fahrten stammen aus dem Bereich Beratzhausen, Hemau, Laaber bis Nittendorf, 10 % aus der Stadt Regensburg und 3 % über Regensburg hinaus. 41 % der Fahrten kommen aus Parsberg und 6 % aus Hohenfels u. weiter. Von der St 2234 von Süden fahren 12 % zu (aus Kemnathen, Breitenbrunn, Dietfurt, Riedenburg, etc.).

Die Fahrtziele liegen zu 33 % in Seubersdorf. 42 % sind Durchgangsverkehr durch Seubersdorf im Zuge der St 2660 mit Fahrtzielen in Batzhausen, Deining, Neumarkt und weiter. 19 % biegen auf die St 2251 Richtung Südwesten ab, die Fahrtziele liegen in Schnufenhofen, Freihausen, Staufersbuch (7 %) oder weiter in Mühlhausen, Berching oder Greding (12 %). Über die St 2251 Richtung Norden fahren 6 % mit Fahrtzielen in Eichenhofen, Velburg oder weiter.

Im **Lkw-Verkehr** (Lkw \geq 3,5 to, Lastzug, Sattelschlepper; Anlage 7b) sind die Herkünfte und Fahrtziele weiträumiger verteilt. So kommen nur 8 % der Lkw aus Daßwang und Willenhofen und 33 % aus Parsberg aber 25 % aus Beratzhausen, Hemau, Laaber etc., 11 % aus Regensburg und 3 % aus Hohenfels und weiter. 25 % der Lkw sind Zielverkehr nach Seubersdorf, 47 % der Fahrtziele (85 Lkw/Tag) liegen an der St 2660 bis Neumarkt oder weiter bis Nürnberg. Von diesen müssen rd. 30 Lkw/Tag in Fahrtrichtung Neumarkt aufgrund der höhenbeschränkten Bahnunterführung in Seubersdorf die Lkw-Umleitungsrouten über Freihausen und Alfalterbach (NM 22) befahren. 19 % der Fahrtziele liegen an der St 2251 Süd (Schnufenhofen, Freihausen, Staufersbuch, Mühlhausen u. weiter) und 9 % der Lkw fahren auf die St 2251 Richtung Velburg und weiter.

Gegenüber den Befragungsergebnissen an gleicher Stelle aus dem Jahr 2009 ergeben sich nur geringfügige Änderungen in den Herkunft-Ziel-Verteilungen im Bereich von wenigen Prozentpunkten. Die Anzahl der Fahrten nach Seubersdorf hat leicht zugenommen, die Fahrten nach Neumarkt sind etwas zurückgegangen. Dagegen sind die Fahrten nach Sengenthal, Mühlhausen und weiter leicht angestiegen.

b) St 2251 nördlich Seubersdorf (Anlage 8)

in Fahrtrichtung Seubersdorf

Herkünfte:

160 Kfz/Tag =	19 %	von Eichenhofen
80 Kfz/Tag =	9 %	von Hollerstetten, Weiling
50 Kfz/Tag =	6 %	von Darshofen, Parsberg, Hohenfels
240 Kfz/Tag =	28 %	von Velburg
160 Kfz/Tag =	19 %	von Neumarkt-Ost, Deusmauer, Wiesenacker, Lauterhofen
50 Kfz/Tag =	6 %	von Amberg
110 Kfz/Tag =	13 %	von Nürnberg u. weiter
<hr/>		
850 Kfz/Tag =	100 %	

Fahrtziele:

440 Kfz/Tag =	52 %	nach Seubersdorf
110 Kfz/Tag =	13 %	nach Schnufenhofen, Freihausen, Staufersbuch
70 Kfz/Tag =	8 %	nach Mühlhausen, Berching, Ingolstadt u. weiter
140 Kfz/Tag =	16 %	nach Daßwang, Parsberg, Hemau, Regensburg
80 Kfz/Tag =	10 %	nach Breitenbrunn, Dietfurt
10 Kfz/Tag =	1 %	nach Batzhausen
<hr/>		
850 Kfz/Tag =	100 %	

Auf der St 2251 nördlich Seubersdorf kommen 28 % aller Fahrten in Fahrtrichtung Süd aus Eichenhofen, Hollerstetten oder Weiling und 6 % fahren von der NM 32 aus Darshofen oder Parsberg zu. 28 % kommen aus Velburg, 19 % aus den Gemeinden und Ortsteilen nördlich Velburg und 6 % aus dem Landkreis Amberg-Sulzbach. Von der A 3 aus Nürnberg und weiter fahren 13 % zu.

Die Fahrtziele liegen zu 52 % in Seubersdorf. 23 % fahren über die St 2251 östlich und südlich Seubersdorf vorbei nach Schnufenhofen, Freihausen, Staufersbuch, Berching und weiter. 26 % benutzen die St 2660 in Richtung Regensburg, davon haben 10 % ihr Fahrtziel entlang der St 2234 Süd in Breitenbrunn bis Dietfurt.

c) St 2660 nordwestlich Seubersdorf (Anlagen 9a-b)

in Fahrtrichtung Seubersdorf

Herkünfte: (in Klammern: Lkw/Lz)

560	(25) Kfz/Tag	=	31	(19) %	von Batzhausen, Waldhausen, Alfalterbach
10	(5) Kfz/Tag	=	1	(4) %	von Deusmauer, Lengenfeld
170	(10) Kfz/Tag	=	9	(8) %	von Deining
120	(5) Kfz/Tag	=	6	(4) %	von Sengenthal, Mühlhausen
780	(45) Kfz/Tag	=	43	(34) %	von Neumarkt
70	(10) Kfz/Tag	=	4	(8) %	von Berggau, Freystadt u. weiter
120	(30) Kfz/Tag	=	6	(23) %	von Altdorf, Nürnberg u. weiter

1.830 (130) Kfz/Tag = 100 (100) %

Fahrtziele: (in Klammern: Lkw/Lz)

780	(35) Kfz/Tag	=	43	(27) %	nach Seubersdorf
80	(-) Kfz/Tag	=	4	(-) %	nach Schnufenhofen, Freihausen
110	(5) Kfz/Tag	=	6	(4) %	nach Daßwang, Krappenhofen, Eichenhofen
410	(35) Kfz/Tag	=	22	(27) %	nach Parsberg, Hohenfels
70	(5) Kfz/Tag	=	4	(4) %	nach Willenhofen
140	(20) Kfz/Tag	=	8	(15) %	nach Beratzhausen, Hemau, Laaber
60	(15) Kfz/Tag	=	3	(11) %	nach Regensburg u. weiter
130	(5) Kfz/Tag	=	7	(4) %	nach Breitenbrunn
50	(10) Kfz/Tag	=	3	(8) %	nach Dietfurt, Beilngries, Riedenburg

1.830 (130) Kfz/Tag = 100 (100) %

Die Verteilung im **Gesamtverkehr** (Anlage 9a) zeigt den relativ regionalen Einzugsbereich der St 2660 nordwestlich Seubersdorf. So kommen 31 % aller Fahrten in Fahrtrichtung Seubersdorf aus Batzhausen, Waldhausen oder Alfalterbach, 10 % aus Deining oder dem Bereich Deusmauer, 6 % aus Sengenthal oder Mühlhausen und 43 % aus Neumarkt. Nur 10 % der Herkünfte liegen westlich oder nördlich Neumarkt bis Nürnberg.

43 % der Fahrtziele liegen in Seubersdorf, 57 % sind Durchgangsverkehr durch Seubersdorf im Zuge der St 2660. Davon liegen 4 % in Schnufenhofen oder Freihausen, 6 % in Daßwang oder Krappenhofen, 4 % in Willenhofen und 8 % in Beratzhausen,

Hemau oder Laaber. Nach Regensburg und weiter fahren 3 %. Über die St 2234 Nord nach Parsberg fahren 22 %, über die St 2234 Süd nach Breitenbrunn, Dietfurt und weiter fahren 10 %.

Wie an der St 2660 südöstlich Seubersdorf sind auch an der St 2660 nordwestlich Seubersdorf die Herkünfte und Fahrtziele im **Lkw-Verkehr** (Anlage 9b) weiträumiger verteilt. So kommen „nur“ 69 % der Lkw-Fahrten aus dem Nahbereich bis einschl. Neumarkt (im Gesamtverkehr 90 %), aber 41 % aus den Gebieten westlich und nördlich von Neumarkt (im Gesamtverkehr 10 %). 27 % der Fahrtziele im Lkw-Verkehr liegen in Seubersdorf, 73 % (95 Lkw-Fahrten/Tag) der Fahrten ortseinwärts sind Durchgangsverkehr durch Seubersdorf. Davon fahren 27 % nach Parsberg oder Hohenfels, 15 % nach Beratzhausen, Hemau oder Laaber und 11 % nach Regensburg und weiter. 12 % benutzen die St 2234 Süd nach Breitenbrunn, Dietfurt und weiter.

Eine detaillierte Auswertung der Befragungsergebnisse nach Lastzügen und Sattelschleppern über 12 to und Fahrtweiten über 70 km (einschl. der Beziehung Neumarkt – Regensburg) ergab in Fahrtrichtung ortseinwärts rd. 15 Lz/Tag an potentielltem Mautausweichverkehr. Bei Betrachtung von Richtung und Gegenrichtung ergeben sich rd. 30 Lz/Tag an Mautausweichverkehr, das sind 20 % des gesamten Lkw-Durchgangsverkehrs durch Seubersdorf (150 Lkw und Lz/Tag). Im Vergleich zur Belastung der A 3 in Höhe Parsberg (ca. 7.000 mautpflichtige Lkw/Werks-tag) ist diese Anzahl marginal (0,4 %).

Gegenüber der Befragung von 2009 an gleicher Stelle haben sich wie an der Befragungsstelle St 2660 südöstlich Seubersdorf nur geringe Veränderungen ergeben. Das Fahrtziel Parsberg haben etwas mehr Fahrer angegeben, dagegen fahren etwas weniger Kfz nach Regensburg. Der Einfluß der Dauerbaustelle auf der A 3 mit 4+0-Verkehrsführung war marginal, was durch eine Zusatzfrage („Hat die Baustelle auf der A 3 Einfluß auf Ihre Fahrtroute über Seubersdorf?“) ermittelt wurde. Insgesamt beantworteten von den rd. 1.060 befragten Fahrern nur rd. 25 diese Frage mit „ja“.

Im **Gesamtverkehr** (alle Kfz) beträgt der Durchgangsverkehr durch Seubersdorf 2.260 Kfz-Fahrten/Tag als Summe beider Fahrtrichtungen (im Jahr 2009 waren es mit 2.250 Kfz-Fahrten/Tag praktisch genauso viele). Rd. 92 % (2.080 Kfz-Fahrten/Tag) sind Durchgangsverkehr im Zuge der St 2660, 8 % (160 Kfz-Fahrten/Tag) sind Durchgangsverkehr auf der Beziehung St 2660 Neumarkt – St 2251 Freihausen (bzw. umgekehrt); diese belasten jedoch auch die Ortsdurchfahrt auf ganzer Länge. Der Anteil des Durchgangsverkehrs an der Gesamtbelastung liegt wie im Jahr 2009 am nord-westlichen Ortsrand von Seubersdorf bei 62 % (2.260 von 3.650 Kfz/Tag), in der Ortsmitte (südlich Kreuzung Bahnhofstraße / Am Buchberg, 5.320 Kfz/Tag) bei 43 % und am südlichen Ortsrand (5.280 Kfz/Tag) bei 43 %.

Im **Güterverkehr** (Lkw, Lastzug, Sattelschlepper, ohne Busse!) wurden insgesamt 150 Lkw-Fahrten/Tag als Summe beider Fahrtrichtungen ermittelt, ausschließlich im Zuge der St 2660 (im Jahr 2009 waren es 160 Lkw-Fahrten/Tag). Die Durchgangsverkehrsanteile am gesamten Güterverkehr (ohne Busse) liegen bei 60 % am nord-westlichen Ortsrand, bei 60 % in der Ortsmitte und bei 53 % am südlichen Ortsrand.

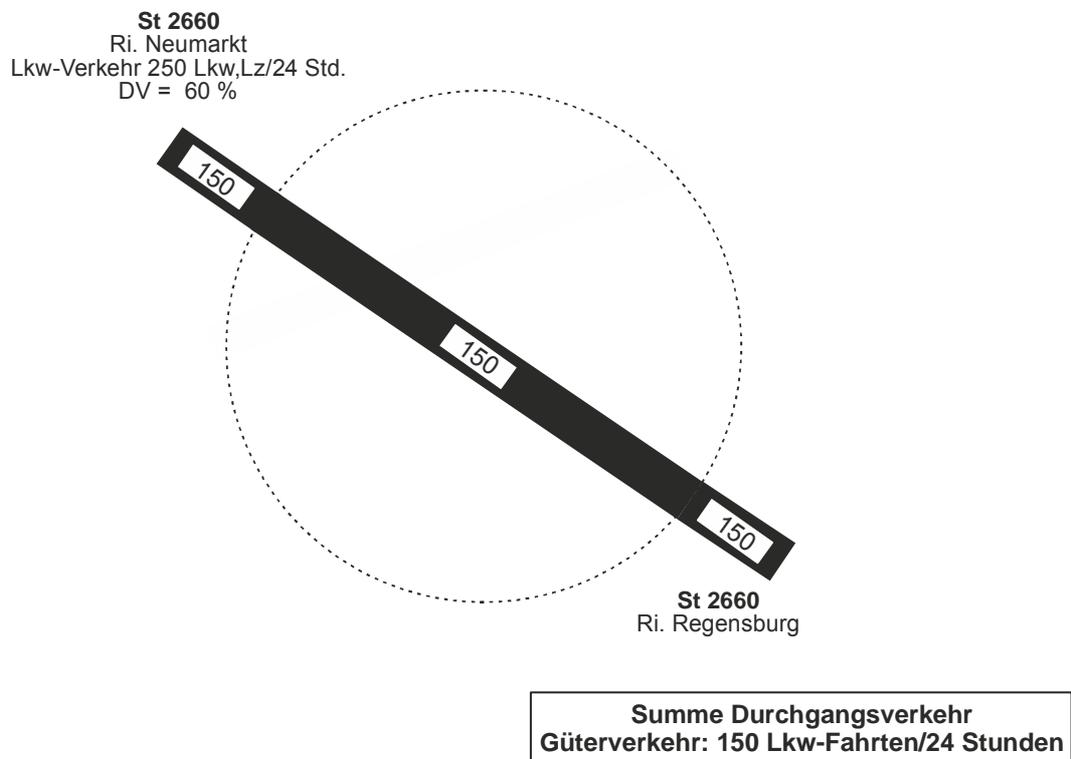


Abb. 2: Verkehrsströme des Durchgangsverkehrs (DV) in Seubersdorf
Güterverkehr in Kfz/24 Stunden (Summe beider Fahrtrichtungen)
Grundlage: Verkehrsbefragung November 2016 u. April 2017

2.3.3 Quell-/Zielverkehr

Die aus den Verkehrsbefragungen und Knotenpunktszählungen ermittelten Quell- und Zielverkehre von/nach Seubersdorf (d. h. Fahrten, die Herkunft oder Ziel in Seubersdorf haben) sind für den Gesamtverkehr in Abbildung 3 und für den Güterverkehr in Abbildung 4 dargestellt. Im **Gesamtverkehr** wurden 5.000 Kfz-Fahrten/Tag im Quell und Zielverkehr Seubersdorf ermittelt, d. h. 2.500 Kfz-Fahrten/Tag im Quellverkehr und 2.500 Kfz-Fahrten/Tag im Zielverkehr. Davon sind rd. 35 % (1.770 Kfz-Fahrten/Tag) von/zur St 2660 Regensburg gerichtet und 28 % (1.390 Kfz-Fahrten/Tag) von/zur St 2660 Neumarkt. Über die St 2251 Velburg fahren 18 % (880 Kfz-Fahrten/Tag) von/ nach Seubersdorf und über die St 2251 Freihausen sind es 19 % (960 Kfz-Fahrten/Tag).

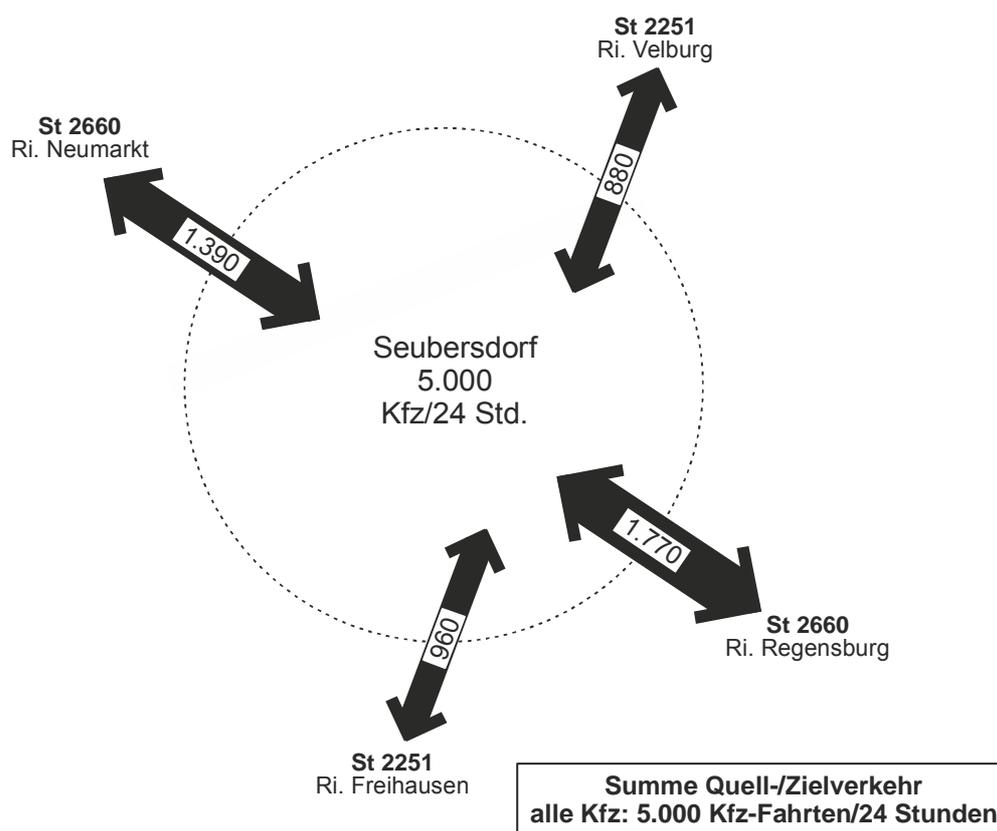


Abb. 3: Verkehrsströme des Quell- und Zielverkehrs Seubersdorf
Gesamtverkehr in Kfz/24 Stunden (Summe beider Fahrtrichtungen)
 Grundlage: Verkehrsbefragung November 2016 u. April 2017

Im **Güterverkehr** (Lkw und Lastzüge) beträgt der Quell- und Zielverkehr Seubersdorf insgesamt 290 Lkw-Fahrten/Tag, d. h. 145 Lkw-Fahrten/Tag im Quellverkehr und 145 Lkw-Fahrten im Zielverkehr. Jeweils 100 Lkw-Fahrten/Tag sind von/zur St 2660 Regensburg und St 2660 Neumarkt gerichtet, 60 Lkw-Fahrten/Tag benutzen die St 2251 Ri. Velburg und 30 Lkw/Tag fahren über die St 2251 Freihausen von/nach Seubersdorf.

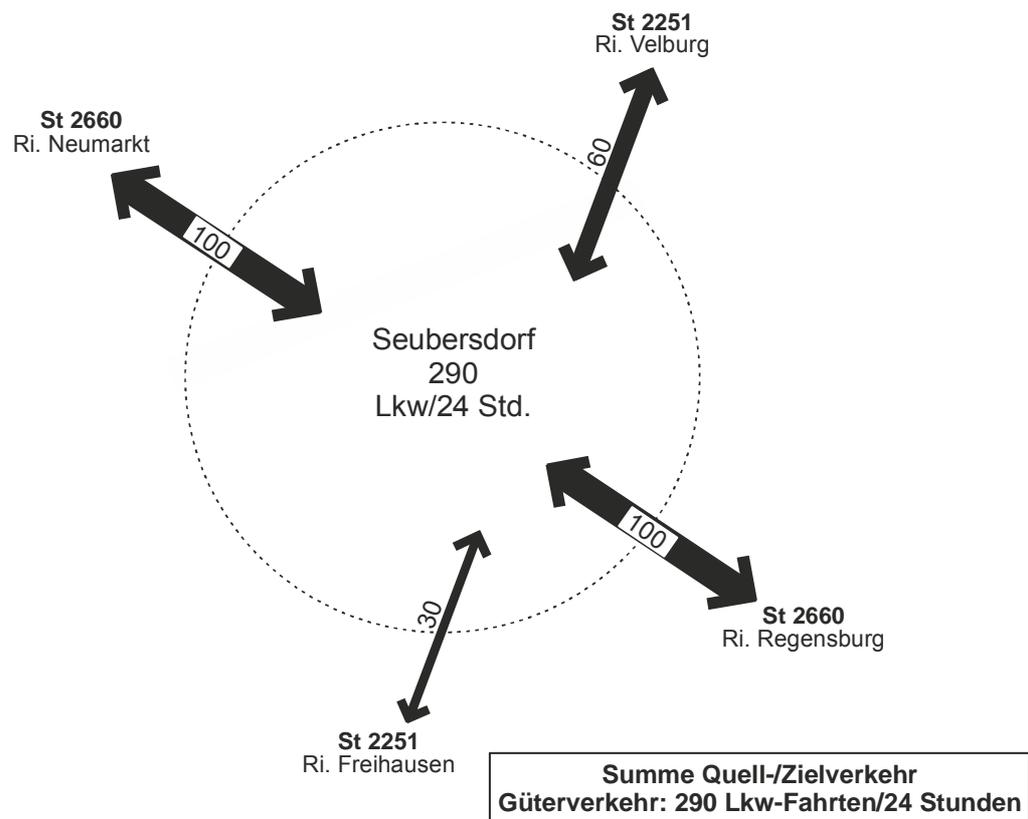


Abb. 4: Verkehrsströme des Quell- und Zielverkehrs Seubersdorf **Güterverkehr** in Kfz/24 Stunden (Summe beider Fahrtrichtungen)
Grundlage: Verkehrsbefragung November 2016 u. April 2017

3. Verkehrsentwicklung und Prognose

3.1 Verkehrsentwicklung auf der ehemaligen B 8

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 ehemalige B 8 (seit 1.7.2016 St 2660) südöstlich Seubersdorf (Zählstelle östlich Daßwang, Nr. 6836 9107) ist die Verkehrsentwicklung seit 1975 in der Tabelle 2 zusammengestellt. *Anm.: Im Abschnitt zwischen Seubersdorf und Deining ist keine DTV-Zählstelle vorhanden.* Es handelt sich bei den DTV-Werten um Jahresmittelwerte, die auch das im allgemeinen schwächere Verkehrsaufkommen an Wochenenden und in den Wintermonaten anteilmäßig berücksichtigen.

	St 2660 (ehem. B 8) östlich Daßwang			
	Gesamtverkehr		Schwerverkehr	
1975	1.667		330	
1980	2.555	+53 %	564	+71 %
1985	2.255	-12 %	248	-56 %
1990	2.971	+32 %	316	+27 %
1995	4.252	+43 %	396	+25 %
2000	4.252	-11 %	396	-23 %
2005	3.783	-2 %	304	-2 %
2010	3.711	+13 %	298	±0 %
2015	4.209	+15 %	298	±0 %
	4.823		346	+16 %

Tab. 2: Verkehrsentwicklung 1975 – 2015 im DTV auf der ehem. B 8 östlich Daßwang
Gesamtverkehr und Schwerverkehr (Bus, Lkw \geq 3,5 to, Lz) in Kfz/24 Std.

Im **Gesamtverkehr** traten in den Zeiträumen 1985 – 1990 und 1990 – 1995 überproportionale Verkehrszunahmen auf der damaligen B 8 bei Daßwang ein (+32 % bzw. +43 %), die auf die Deutsche Einheit und die Grenzöffnungen nach Osten zurückzuführen sind. Im darauffolgenden Zeitraum 1995 – 2000 war wieder ein Rückgang der Belastung um -11 % zu verzeichnen, im Zeitraum 2000 – 2005 war eine relative Stagnation festzustellen. Im Zeitraum 2005 – 2010 hat die DTV-Belastung wieder um +13 % zugenommen, im Zeitraum 2010 – 2015 sogar um +15 %.

Im **Schwerverkehr** (Bus, Lkw $\geq 3,5$ to, Lastzug/Sattelschlepper) ergibt sich ein ähnliches Bild. Nach starken Belastungsanstiegen in den Zeiträumen 1985 – 1990 (+27 %) und 1990 – 1995 (+25 %) erfolgte bis 2000 ein Rückgang um -23 %. Seit 2000 stagnierte die Schwerverkehrsbelastung im DTV bis 2010 bei rd. 300 Lkw, Lastzügen und Bussen/Tag. Zunahmen im Schwerverkehr infolge der Einführung der Lkw-Maut auf Autobahnen seit Anfang 2005 sind nicht ablesbar. Erst im Zeitraum 2010 – 2015 stieg die Schwerverkehrsbelastung wieder um +16 % an. An der Zählstelle der ehemaligen B 8 östlich Daßwang lag der Schwerverkehrsanteil im DTV 2010 bei 7,2 % (Tagwert 6,8 %; Nachtwert 9,7 %). Der Anteil ist um rd. 1 Prozentpunkt niedriger als der am Werktag im November 2016 auf der ehemaligen B 8 östlich Seubersdorf ermittelte Wert (8,1 %), was als normal einzustufen ist, da in den DTV-Schwerverkehr auch die schwächer belasteten Wochenenden (Fahrverbot für Lkw an Sonn- und Feiertagen) eingerechnet werden.

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*	755,9	

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

* bereinigter Wert 2017 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 2010 = 1.0, so ergibt sich die in Abbildung 5 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 5 eine Verkehrszunahme bis zum Jahr 2030 um rd. 8 %. Für den Zeitraum 2030 – 2035 ist nur noch ein geringer Zuwachs um 1 – 2 Prozent zu erwarten. Diese Prognose beinhaltet jedoch nicht spezielle örtliche Entwicklungen aufgrund von Flächenausweisungen für Wohn- und Gewerbegebiete. Aufgrund der dynamischen Ent-

wicklungen in den Räumen Neumarkt und Regensburg wird für den Durchgangsverkehr durch Seubersdorf im Zuge der St 2660 bis 2035 eine Zunahme um rd. 10 % angesetzt (Gesamtverkehr und Schwerverkehr).

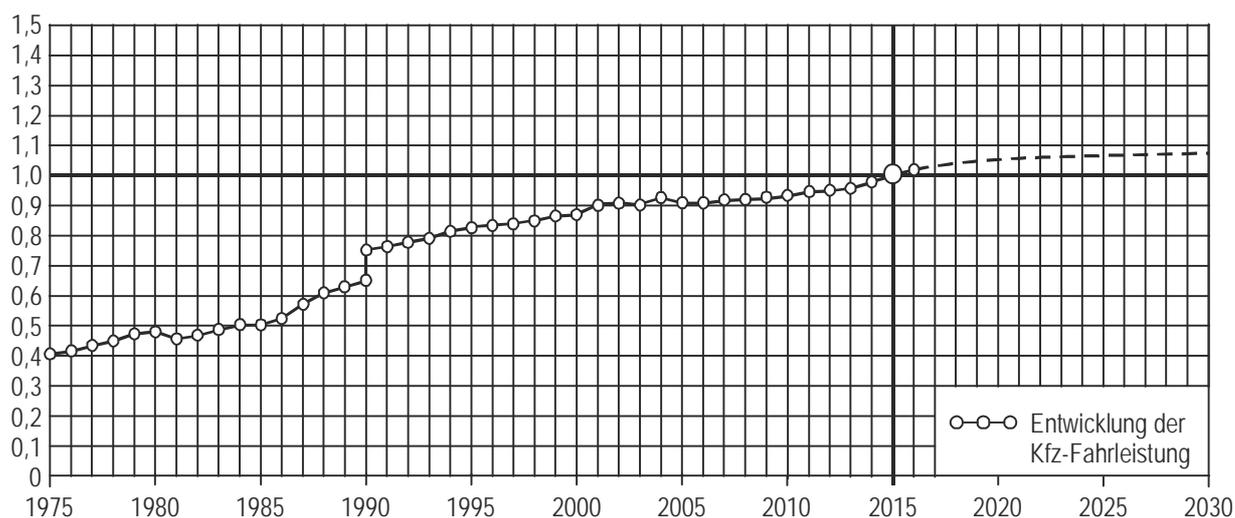


Abb. 5: Entwicklung der gesamten Jahresfahrleistung in der Bundesrepublik und Abschätzung der künftigen Verkehrsentwicklung auf der Basis 2015

3.3 Verkehrsmodellrechnung Analyse und Prognose-Nullfall

Die Simulation der Verkehrsbelastungen für die Analyse, den Prognose-Nullfall und den Planungsfall mit Ortsumgehung Seubersdorf wird mit dem Verkehrsmodell für den Raum Seubersdorf durchgeführt, das für die Untersuchung von 2012 erstellt 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 Verkehrsbefragungen vom November 2016 bzw. April 2017 wurden in die Gesamtfahrtenmatrix integriert.

Die Umlegung der Gesamtfahrtenmatrix auf das Straßennetz ergibt nach Eichung des Modells die Analysebelastungen 2016/17 (Werktag). Die Eichung des Verkehrsmodells für die Analyse erfolgte auf der Grundlage der Zählergebnisse vom November 2016 bzw. April 2017. 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 Seubersdorf von/zur St 2251 Süd) 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 5 dargestellt. Die Modellwerte stimmen mit den Zählwerten überein (Vergleich Plan 2 = Zählung und Plan 5 = Modellrechnung).

In Plan 6 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 St 2660 erfolgt und die bestehende Bahnunterführung höhenbeschränkt bleibt. In Seubersdorf sind die geplanten Gewerbegebiete nördlich der Bahn und am südöstlichen Ortsrand im Prognose-Nullfall berücksichtigt. Der Prognose-Nullfall dient als Basis für die Ermittlung der verkehrlichen Wirksamkeit des Planfalles mit Ortsumgehung Seubersdorf. Alle Be- und Entlastungen werden im Vergleich zum Prognose-Nullfall ermittelt und dargestellt.

Die St 2660 erhält im Prognose-Nullfall eine Belastung von 4.100 Kfz/Tag in der Bahnunterführung Nürnberger Straße, 5.800 bzw. 5.900 Kfz/Tag in der Ortsmitte südlich der Kreuzung Bahnhofstraße / Am Buchberg und 5.800 Kfz/Tag in der Regensburger Straße. Die Belastung der St 2251 nimmt östlich Seubersdorf auf 1.300 Kfz/Tag nördlich und 1.400 Kfz/Tag südlich der Kreuzung Krappenhofener Straße zu.

4. Planfall mit Ortsumgehung Seubersdorf

Die Trasse der Ortsumgehung beginnt an der St 2660 nordwestlich der bestehenden Bahnunterführung und führt nördlich von Seubersdorf am Waldrand entlang nach Osten bis zur St 2251. Die Anbindungen an die St 2660alt, Nürnberger Straße im Westen und an die St 2251 im Osten sollen jeweils über einen Kreisverkehrsplatz erfolgen (siehe Übersichtsplan 7).

In Plan 8 sind die Prognosebelastungen 2035 in Seubersdorf mit Ortsumgehung dargestellt. Plan 8a zeigt die Differenzbelastungen bzw. die Entlastungswirkungen auf die Ortsdurchfahrt gegenüber dem Prognose-Nullfall. Dabei sind Entlastungen grün, die Trasse der Umgehung und zusätzliche Belastungen sind rot dargestellt.

Die Ortsumgehung erhält im Bereich der Neubautrasse eine Prognosebelastung von 2.900 Kfz/Tag. Der Schwerverkehrsanteil wird am Werktag bei 8 % liegen (rd. 230 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag; Tagwert 8 %, Nachtwert 12 %), unter Berücksichtigung des zusätzlichen Schwerverkehrs, der heute aufgrund der höhenbeschränkten Bahnunterführung die Umleitungsstrecke über Freihausen und Alfalterbach nutzen muß (rd. 60 Lkw und Lastzüge/Tag). Mit der Umgehung wird der gesamte Durchgangsverkehr durch Seubersdorf im Zuge der St 2660 aus der Ortsdurchfahrt herausverlagert. So verbleiben in der Bahnunterführung Nürnberger Straße 1.600 Kfz/Tag, das bedeutet gegenüber dem Prognose-Nullfall eine Entlastung um -61 %. In der Ortsmitte südlich der Kreuzung Bahnhofstraße / Am Buchberg verbleiben 3.400 Kfz/Tag, die Entlastung beträgt -41 % und am südlichen Ortsrand beträgt die Entlastung -40 % (von 6.000 Kfz/Tag im Nullfall auf 3.600 Kfz/Tag im Fall mit Umgehung). Infolge geringfügiger Änderungen im Quell-/Zielverkehr werden die Bahnunterführung Velburger Straße und die Bahnhofstraße geringfügig entlastet. Im Schwerverkehr beträgt die Entlastung der Ortsdurchfahrt je nach betrachtetem Abschnitt zwischen 50 und 55 %.

Infolge der Ortsumgehung Seubersdorf wird die heutige St 2251 im Abschnitt zwischen der Anbindung der Umgehung und dem bestehenden Kreisverkehrsplatz St 2660 / Regensburger Straße, um 2.500 Kfz/Tag zusätzlich belastet. Die Prognosebelastungen liegen dann bei 4.300 Kfz/Tag nördlich der Velburger Straße, bei 3.800 Kfz/Tag im Bereich der Bahnüberführung und bei 3.900 Kfz/Tag im Abschnitt zwischen Kreisverkehr St 2660 und Krappenhofener Straße. Die Belastung im Schwer-

verkehr wird bei rd. 350 Lkw, Lastzügen und Bussen/Tag liegen, das bedeutet einen Schwerverkehrsanteil von 8 % (tags 8 %, nachts 12 %) nördlich der Velburger Straße und 9 % (tags 8 %, nachts 14 %) in Höhe Bahnüberführung sowie im Abschnitt zwischen St 2660 und Krappenhofener Straße.

Anm.: Um hinsichtlich der Lärmberechnungen auf der „sicheren Seite“ zu liegen, sollten die vorliegenden Prognosezahlen am Normalwerktag mit dem Jahresmittelwert DTV gleichgesetzt werden. Dies gilt auch für den Schwerverkehr, obwohl die Schwerverkehrsanteile im DTV meist um 1 Prozentpunkt unterhalb der Werktagswerte liegen.

Infolge der Ortsumgehung Seubersdorf wird sich kein weiterer „Mautausweichverkehr“ von der Autobahn A 3 auf die St 2660 verlagern. Bei den Erhebungen wurden in der Ortsdurchfahrt Seubersdorf nur rd. 30 Lkw und Lastzüge erfaßt, die die Kriterien für Mautausweichverkehr erfüllen (Lkw > 7,5 to; Fahrtweite > 70 km). Dabei ist die Bahnunterführung Nürnberger Straße von rd. 80 % des Schwerverkehrs befahrbar. Die St 2660 ist auch künftig im Abschnitt zwischen den Autobahnanschlußstellen Nittendorf und Neumarkt bzw. weiter über die B 8 zur AS Nürnberg / Feucht keine attraktive Alternativroute zur A 3. Die Zeitverluste infolge der geringen Fahrgeschwindigkeit auf der z. T. kurvigen und bergigen St 2660 (insbesondere am Deininger Berg) und in den Ortsdurchfahrten (u. a. Deining, Daßwang, Willenhofen, Hohenschambach, Deuerling, Pollenried) sind auch nach Bau der Ortsumgehung Seubersdorf – mit Versatz über die heutige St 2251 und 3 Kreisverkehren – so hoch, daß mit keiner zusätzlichen Verlagerung von Schwerverkehr von der A 3 auf die St 2660 / B 8 zu rechnen ist. Auch in der Ortsdurchfahrt Daßwang wird der Schwerverkehr ebenfalls nicht über das Maß der allgemeinen Verkehrsentwicklung hinaus zunehmen. An der amtlichen DTV-Zählstelle bei Daßwang war nach Einführung der Lkw-Maut auf Autobahnen auf der ehemaligen B 8 keine Zunahme im Schwerverkehr festzustellen (DTV-SV 2000: 304 Lkw und Busse/Tag, DTV-SV 2005: 298 Lkw und Busse/Tag, DTV-SV 2010: 298 Lkw und Busse/Tag).

In den Plänen 9a-c sind die Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen an die Ortsumgehung Seubersdorf sowie des Kreisverkehrsplatzes St 2660 / St 2251 für den Gesamtverkehr (in Kfz/24 Stunden) und für die morgendliche und abendliche Spitzenstunde (in Kfz/Stunde) dargestellt. Die Spitzenstundenanteile wurden in Analogie zu den Zählergebnissen vom November 2016 angesetzt.

An den geplanten Kreisverkehrsplätzen an den Anbindungen im Westen (Umgehung / Nürnberger Straße) und im Osten (Umgehung / St 2251) ergibt die Leistungsberechnung nach HBS sowohl in der Morgenspitze als auch in der Abendspitze die Qualitätsstufe A, d. h. die beste Verkehrsqualität in der HBS-Skala von A – F (Leistungsnachweis Anlagen 10a-b und 11a-b). Am Kreisverkehrplatz St 2660 / Regensburger Straße / St 2251 erhöhen sich infolge der Ortsumgehung die Abbiegebeziehungen von/zur St 2251 Nord, die Geradeausbeziehung St 2660 – Seubersdorf (bzw. umgekehrt) verringern sich. Die Leistungsberechnungen (Anlagen 12a-b) ergeben für den Kreisverkehr auch im Fall mit Umgehung Seubersdorf wie heute die beste die Qualitätsstufe A.

5. Ergebnis

Die Ortsdurchfahrt von Seubersdorf ist heute im Zuge der St 2660 mit bis zu 5.300 Kfz/Tag belastet, im Bereich der auf 3,80 Meter höhenbeschränkten Bahnunterführung sind es 3.700 Kfz/Tag. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 6 bzw. 7 %. Die Bahnunterführung ist für rd. 80 % des Schwerverkehrs (280 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag) befahrbar, rd. 20 % (rd. 60 Lkw und Lastzüge/Tag) müssen auf die Umleitungsstrecke über Freihausen / Alfalterbach ausweichen. Gegenüber den Zählungen von 2009 haben die Belastungen im Gesamtverkehr um rd. 100 – 200 Kfz/Tag zugenommen, im Schwerverkehr sind die Belastungsunterschiede gegenüber 2009 marginal.

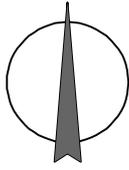
Im Gesamtverkehr wurden insgesamt 2.260 Kfz-Fahrten/Tag als Durchgangsverkehr durch Seubersdorf ermittelt (Summe beider Fahrtrichtungen), das sind rd. 62 % der Belastung am nordwestlichen Ortsrand und 43 % der Belastung in der Ortsmitte und am südlichen Ortsrand. Im Güterverkehr (Lkw, Lastzug, Sattelschlepper) wurden 150 Lkw-Fahrten/Tag im Durchgangsverkehr ermittelt, das sind 60 % der Lkw-Belastung am nordwestlichen Ortsrand, 60 % in der Ortsmitte und 53 % am südlichen Ortsrand. Bis zum Prognosehorizont 2035 wird auf der St 2660 im Bereich Seubersdorf aufgrund der dynamischen Entwicklungen in den Räumen Neumarkt – Regensburg eine weitere Verkehrszunahme um rd. 10 % prognostiziert.

Mit der Umgehung Seubersdorf ist es möglich, den gesamten Durchgangsverkehr im Zuge der St 2660 aus der Ortsdurchfahrt herauszuverlagern. Die Umgehung erhält im Neubauabschnitt eine Belastung von 2.900 Kfz/Tag, davon rd. 230 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag (Schwerverkehrsanteil 8 %; tags 8 %, nachts 12 %). Die Entlastungswirkung beträgt 61 % in der Bahnunterführung, 41 % in der Ortsmitte und 40 % am südlichen Ortsrand. Im Schwerverkehr liegt die Entlastung in der Ortsdurchfahrt bei rd. 50 – 55 %. Eine deutliche Mehrbelastung gegenüber heute erhält die St 2251 im Abschnitt südlich der Anbindung der Umgehung bis zum Kreisverkehrsplatz St 2660. So wird die St 2251 mit 4.300 Kfz/Tag nördlich und 3.800 Kfz/Tag südlich der Einmündung Velburger Straße belastet (heute sind es 1.700 bzw. 1.200 Kfz/Tag), davon rd. 350 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag (heute 120 bzw. 110 Lkw, Lastzüge und Busse/Tag). Zusätzlich „angezogener“ Lkw-Verkehr bzw. „Mautausweichverkehr“ ist auf der St 2660 auch nach Bau der Ortsumgehung Seubersdorf nicht zu erwarten.

Die vorgesehenen Anbindungen der Nürnberger Straße und der St 2251 in Form von Kreisverkehrsplätzen sind nach HBS mit Verkehrsqualität A uneingeschränkt leistungsfähig.

München, 25. Juni 2019

(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)

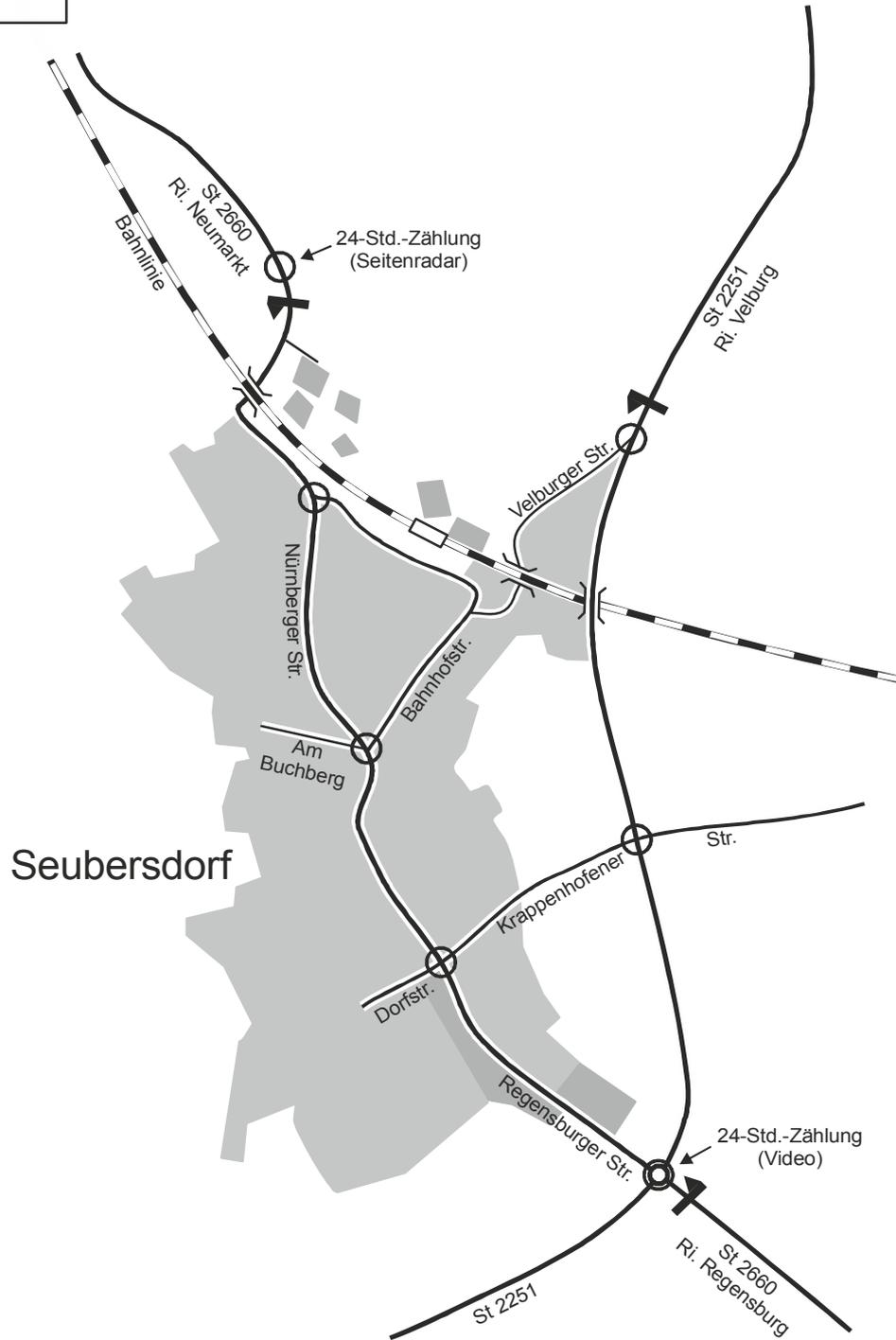


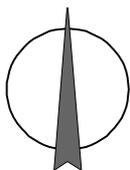
Übersichtsplan Seubersdorf

mit Eintragung der Zähl- und Befragungsstellen

Legende:

- Zählstelle
- └ Befragungsstelle





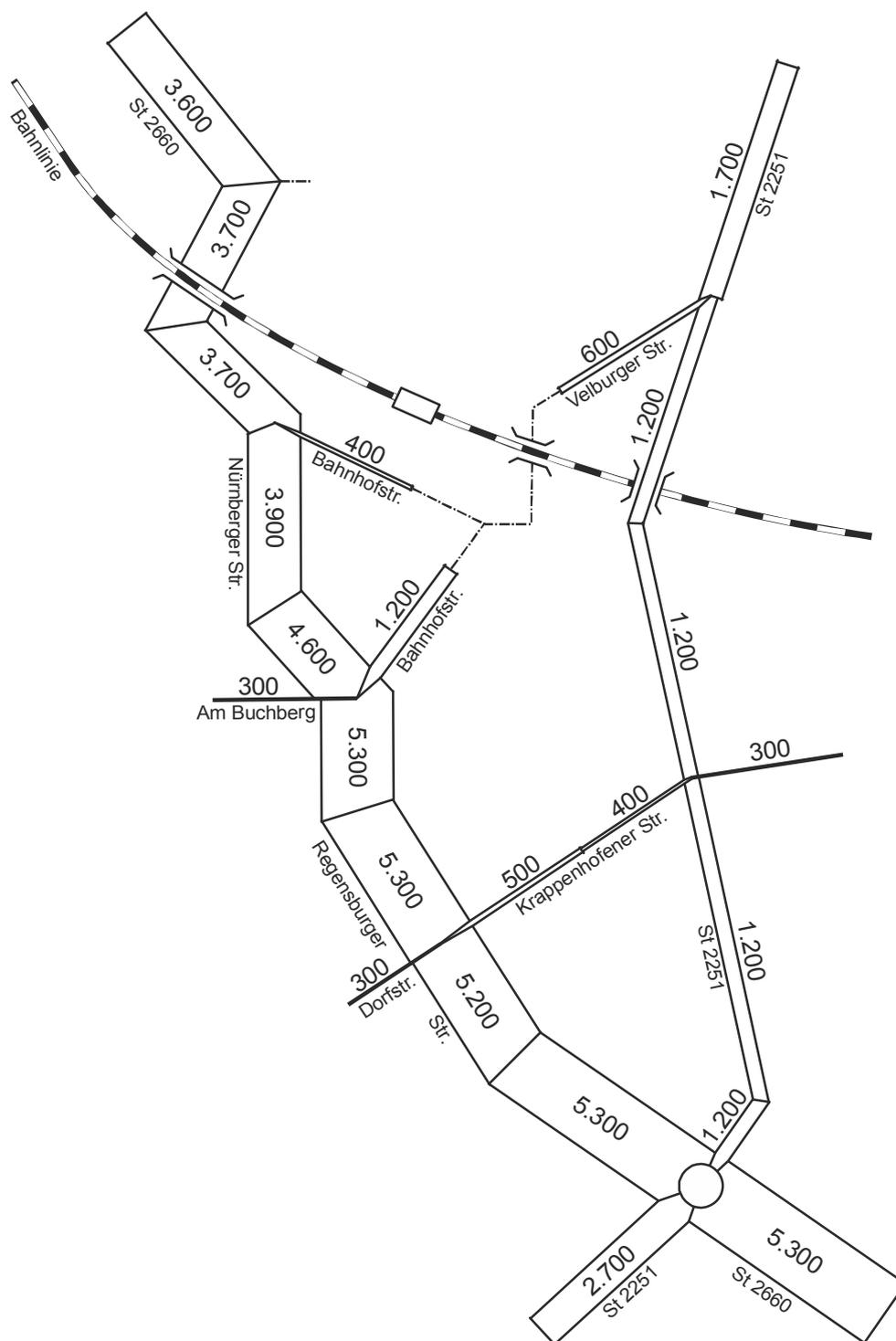
Querschnittsbelastungen

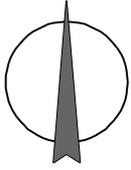
Seubersdorf

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Zählungen am Di./Mi., 8./9. November 2016

Nachzählung St 2660 am Di., 4. April 2017



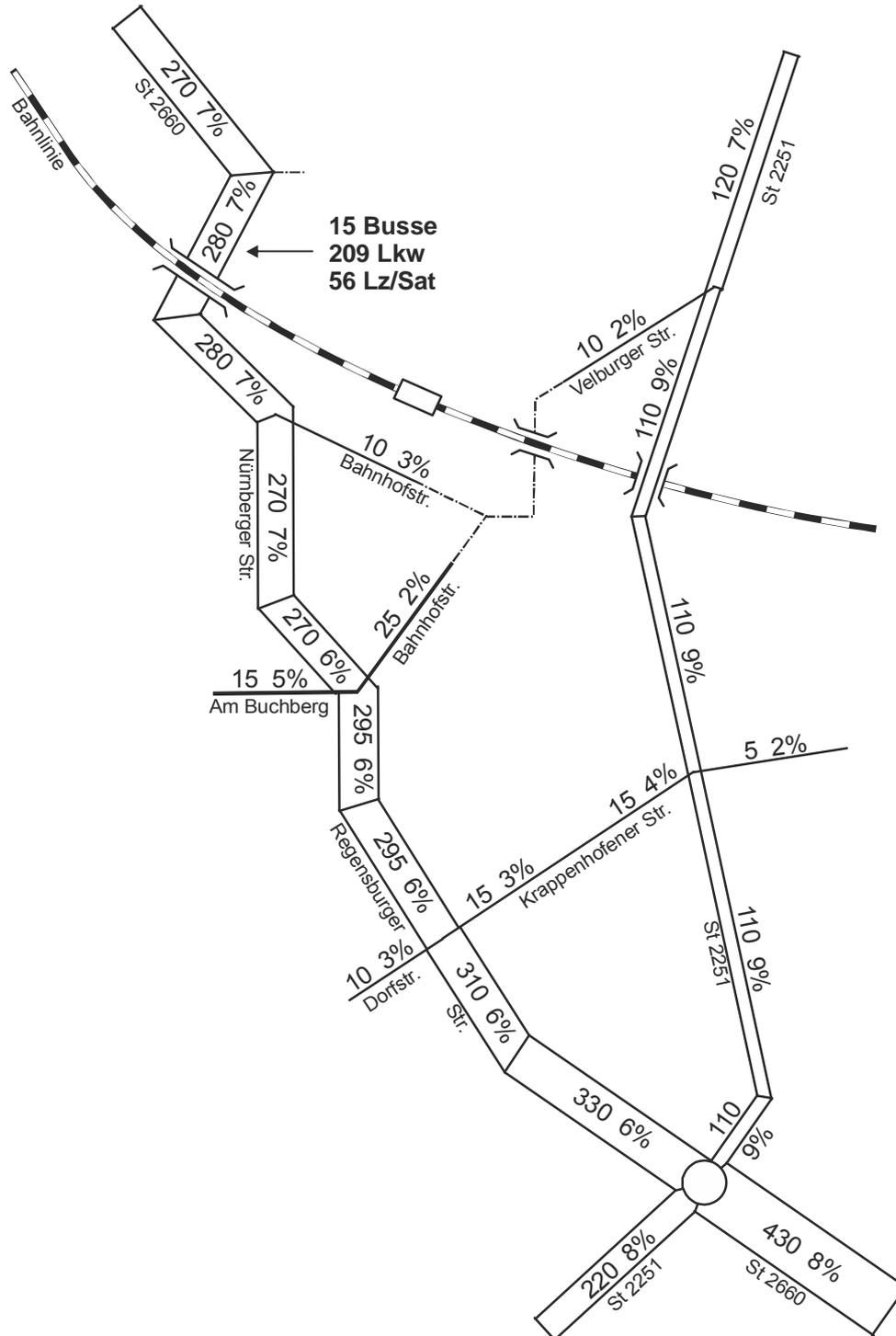


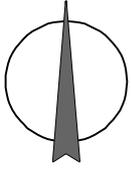
Querschnittsbelastungen Seubersdorf

Schwerverkehr (Bus, Lkw $\geq 3,5$ to, Lz) Kfz/24 Std.

Zählungen am Di./Mi., 8./9. November 2016

Nachzählung St 2660 am Di., 4. April 2017



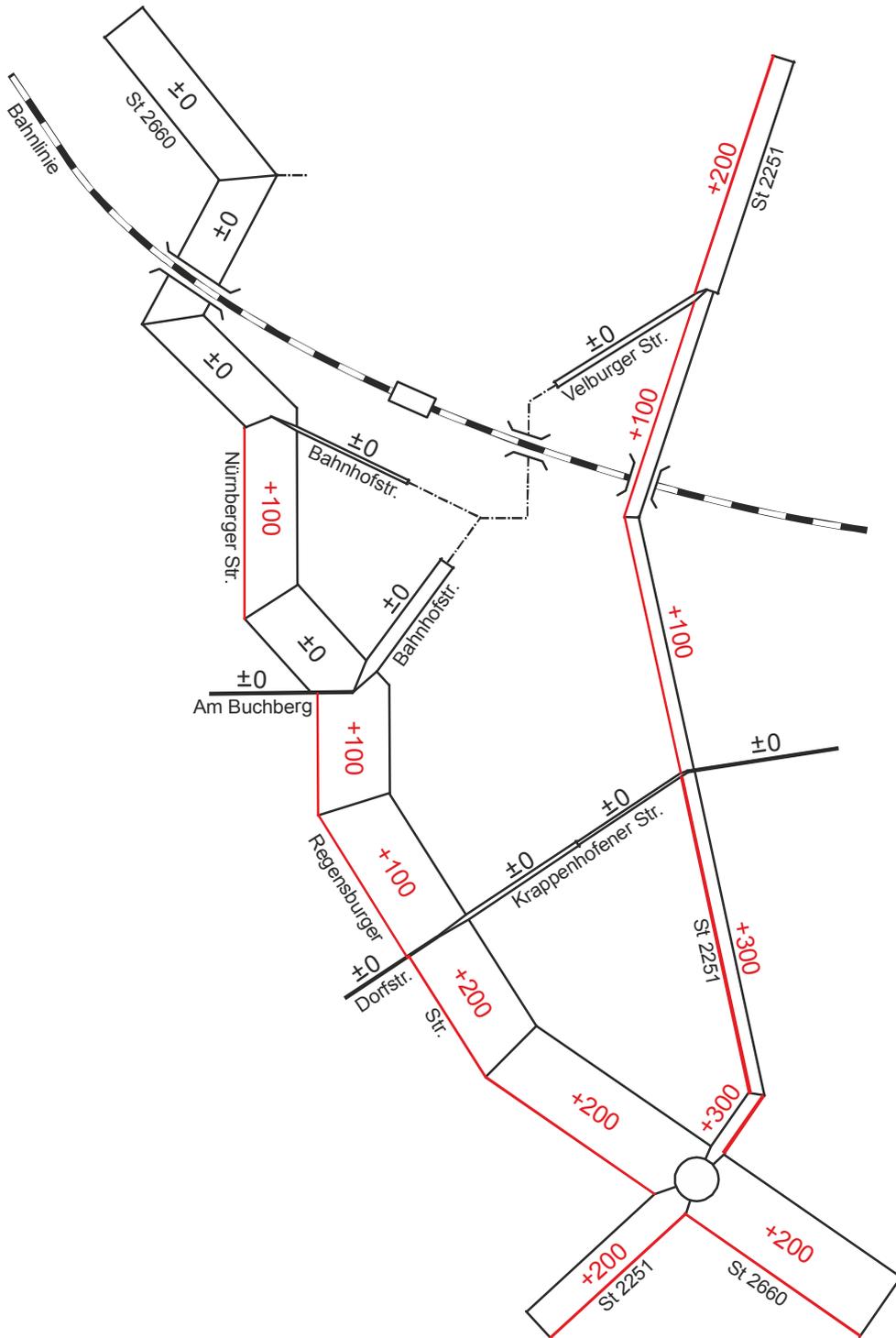


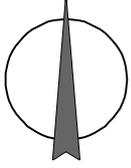
Verkehrsveränderungen von 2009 bis 2016/17

Seubersdorf

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

rot: Verkehrszunahme, grün: Verkehrsabnahme



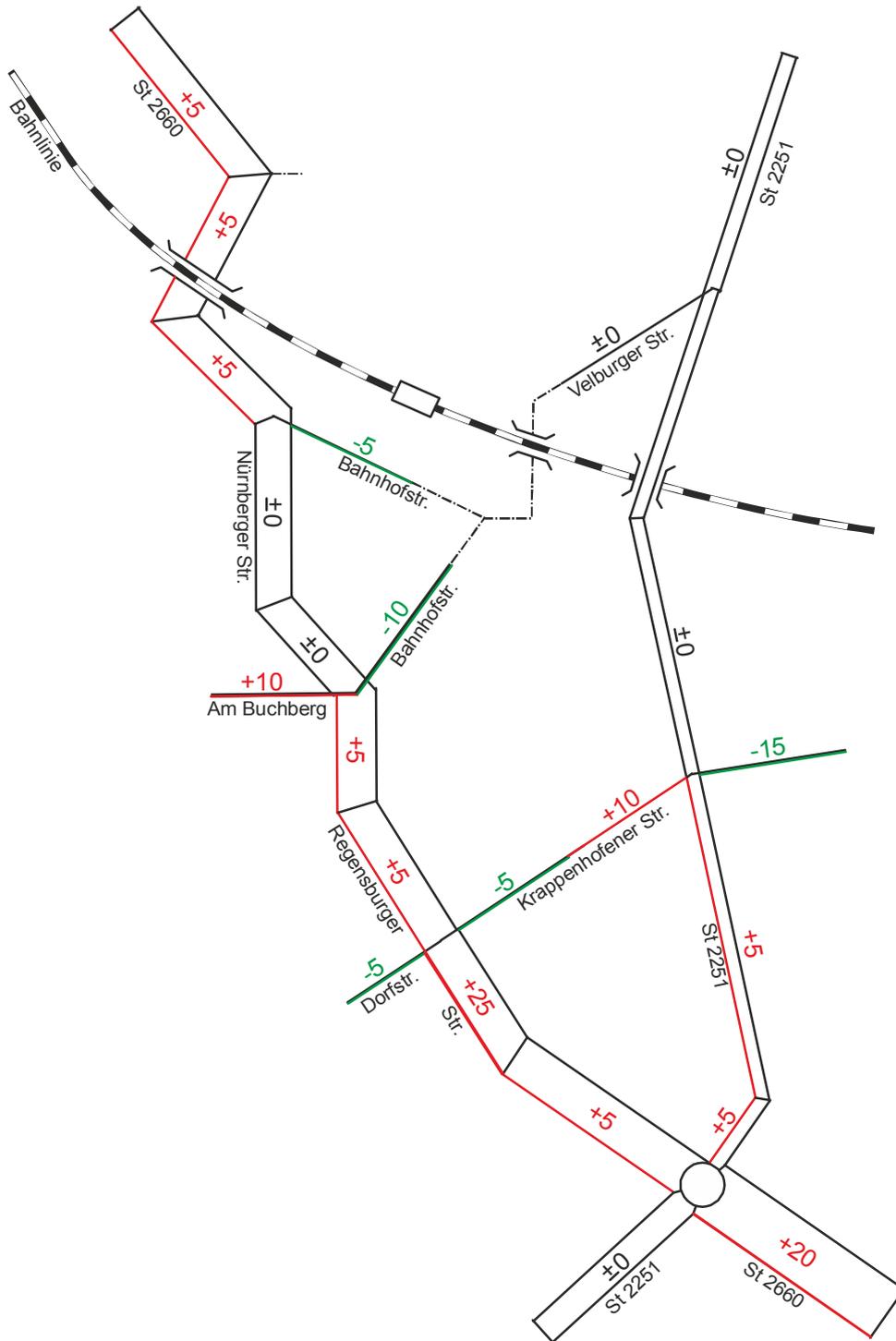


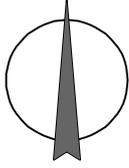
Verkehrsveränderungen von 2009 bis 2016/17

Seubersdorf

Schwerverkehr (Bus, Lkw $\geq 3,5$ to, Lz) in Kfz/24 Std.

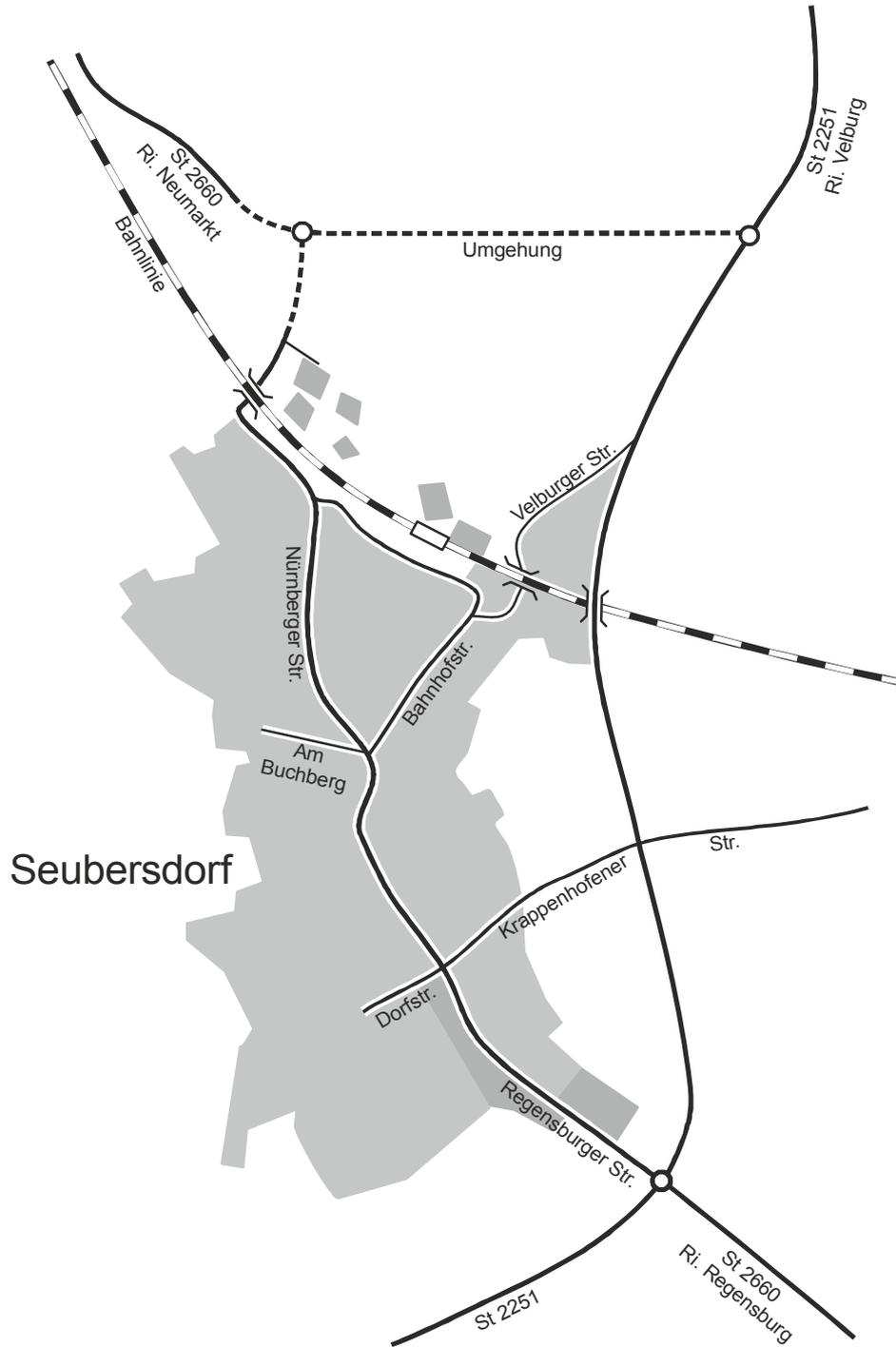
rot: Verkehrszunahme, grün: Verkehrsabnahme

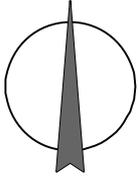




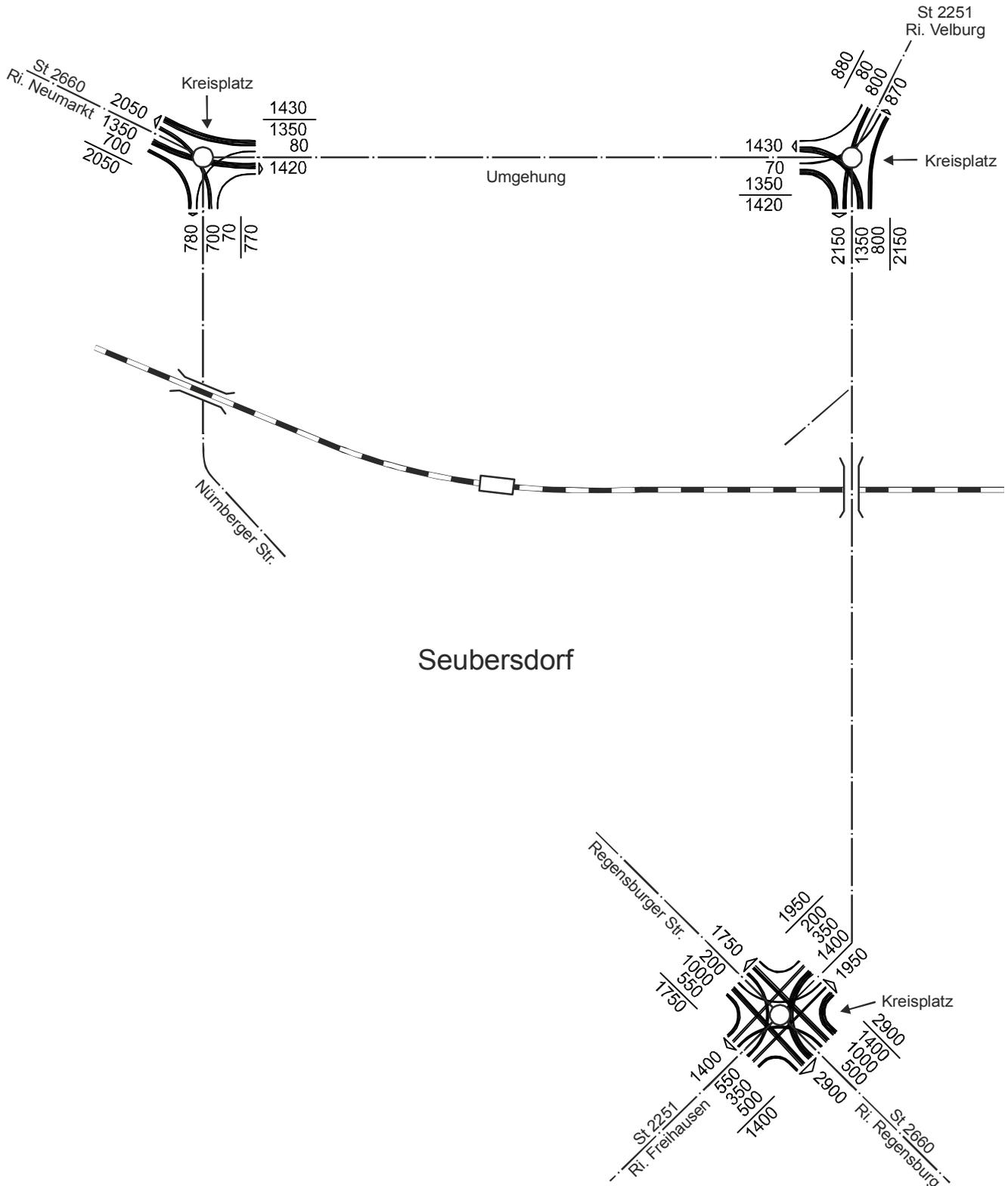
Übersichtsplan Seubersdorf

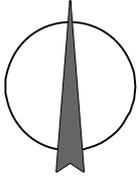
mit Eintragung der Trasse der Ortsumgehung





Planungsfall
 mit Ortsumgehung Seubersdorf
 Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen
 Prognose 2035
Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.



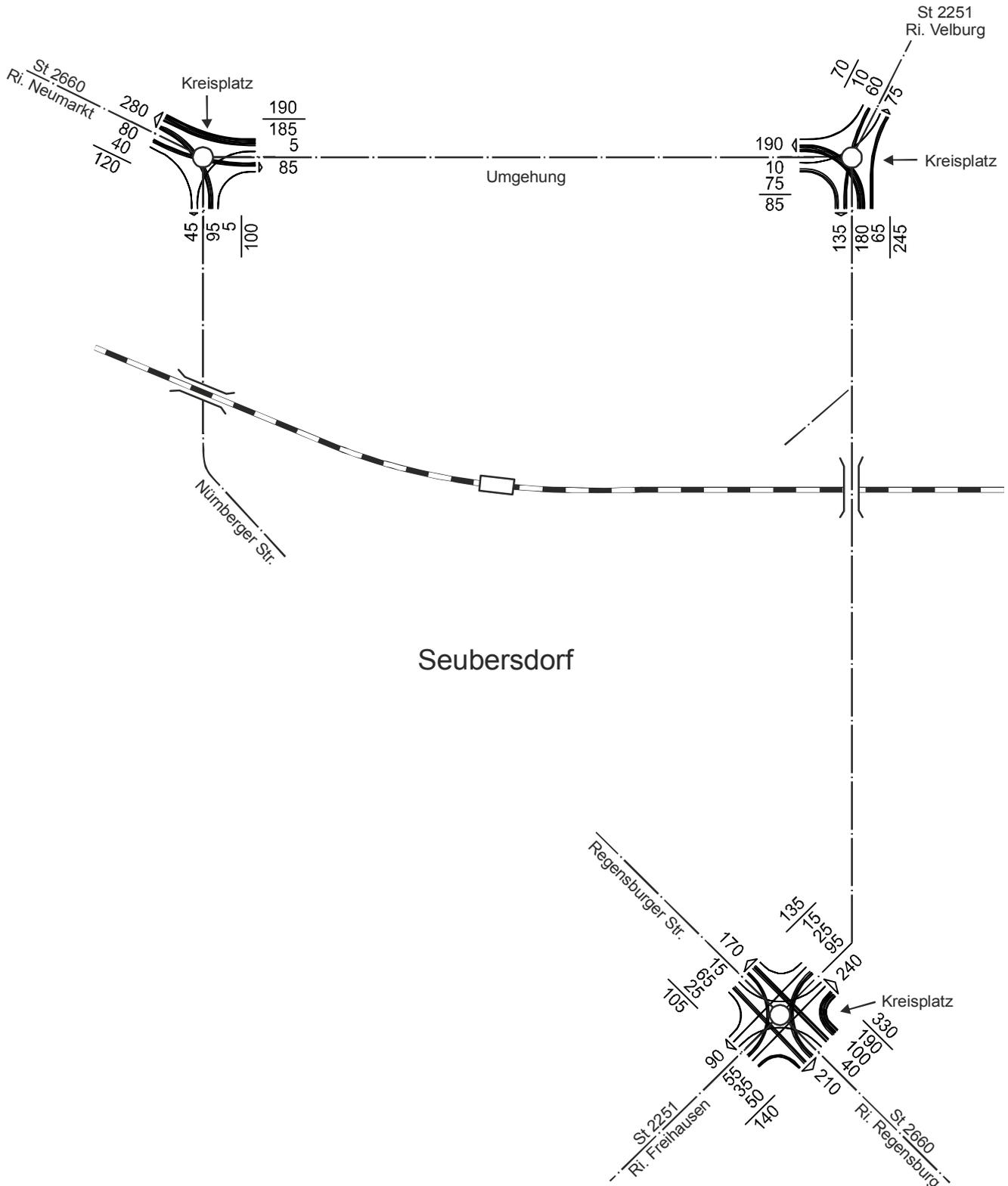


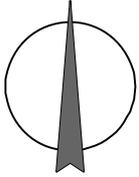
Planungsfall mit Ortsumgehung Seubersdorf

Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen

Prognose 2035

Morgenspitze in Kfz/Std.





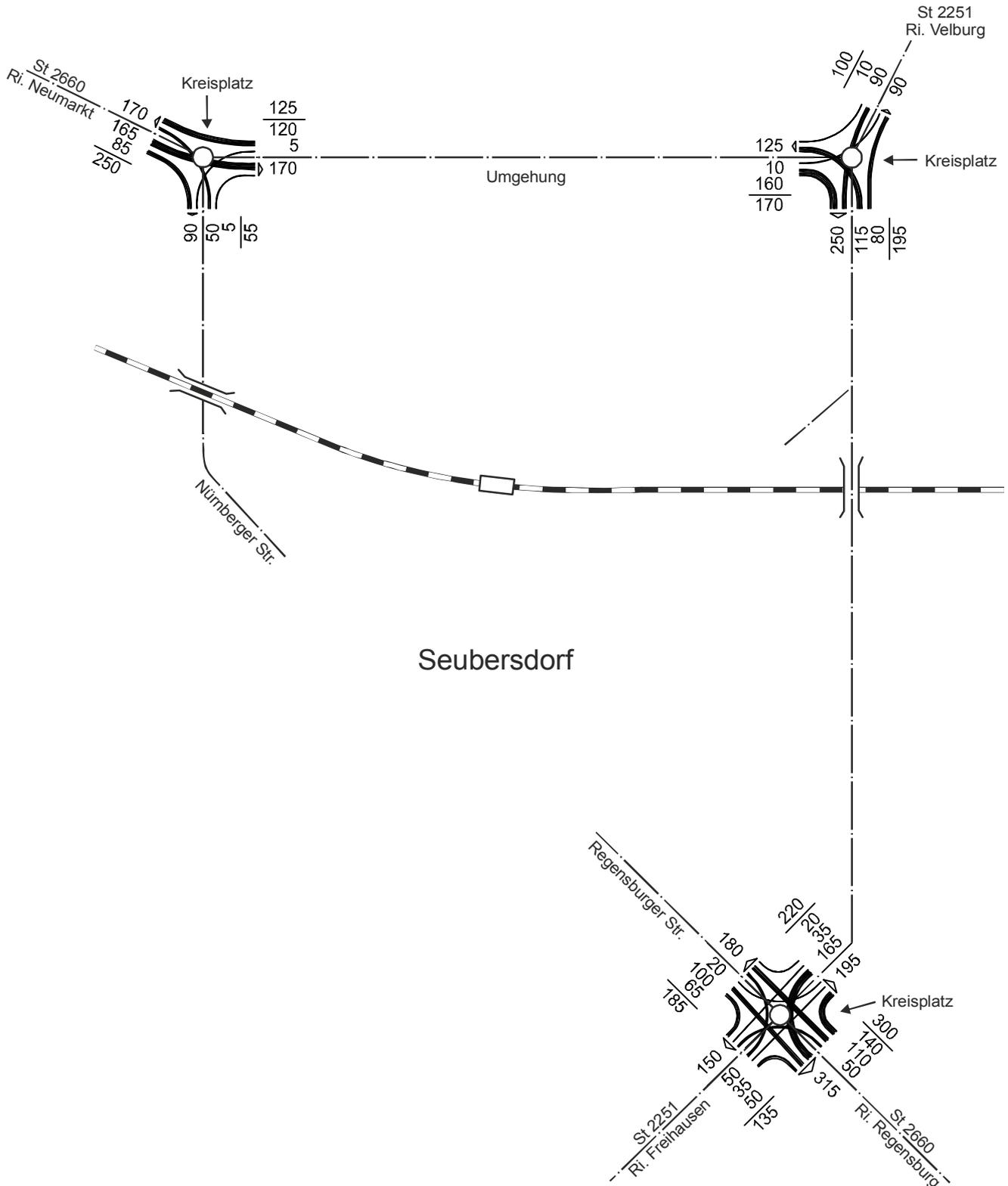
Planungsfall

mit Ortsumgehung Seubersdorf

Knotenpunktsbelastungen der Anbindungen

Prognose 2035

Abendspitze in Kfz/Std.



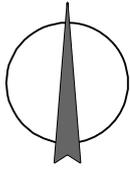
Schlüsselverzeichnis Seubersdorf

Seubersdorf:

- 1 Regensburger Straße
- 2 Nürnberger Straße
- 3 Jurastr. (Fa. Bächmann)
- 4 Bahnhofstraße
- 5 Velburger Str., Siedlung nördlich Bahn
- 6 Krappenhofener Str., Hochweg, etc.
- 7 Am Buchberg, Lärchenstr., Waldsiedlung
- 8 Schulstr., Kirchstr., Dorfstr., Triftweg

Außenraum:

- | | | | |
|----|-------------------------------|----|---------------------------|
| 11 | Daßwang | 46 | Schnufenhofen |
| 12 | Krappenhofen | 47 | Freihausen |
| 13 | Darshofen | 48 | Wissing |
| 14 | Parsberg | 49 | Staufersbuch |
| 15 | Willenhofen | 50 | Mühlhausen |
| 16 | Hemau, Painten | 51 | Berching |
| 17 | Beratzhausen | 52 | Greding |
| 18 | Laaber | 53 | Breitenbrunn |
| 19 | Nittendorf | 54 | Beilngries, Dietfurt |
| 20 | Regensburg | 55 | Riedenburg |
| 21 | Eichenhofen | 56 | Kelheim (Lkr.) |
| 22 | Hollerstetten | 57 | Niederbayern, Bayer. Wald |
| 23 | Velburg | 58 | Oberbayern |
| 24 | Hohenfels | 59 | Ingolstadt, Eichstätt |
| 25 | Burglengenfeld | 60 | Schwaben |
| 26 | Schmidmühlen | 61 | Baden- Württemberg |
| 27 | Amberg | 62 | restl. alte Bundesländer |
| 28 | Schwandorf, Nabburg | 63 | neue Bundesländer |
| 29 | Weiden, Hof, Oberfranken | 64 | südl. und östl. Ausland |
| 30 | Cham, Oberpfälzer Wald | 65 | westl. und nördl. Ausland |
| 31 | Batzhausen | | |
| 32 | Alfalterbach | | |
| 33 | Deining | | |
| 34 | Lengenfeld | | |
| 35 | Neumarkt i.d. OPf. | | |
| 36 | Sengenthal | | |
| 37 | Freystadt | | |
| 38 | Postbauer-Heng | | |
| 39 | Lkr. Roth, Allersberg | | |
| 40 | Berg b. Neumarkt | | |
| 41 | Lauterhofen | | |
| 42 | Altdorf, Burgthann | | |
| 43 | Nürnberg, Fürth, Erlangen | | |
| 44 | Ansbach, restl. Mittelfranken | | |
| 45 | Unterfranken | | |

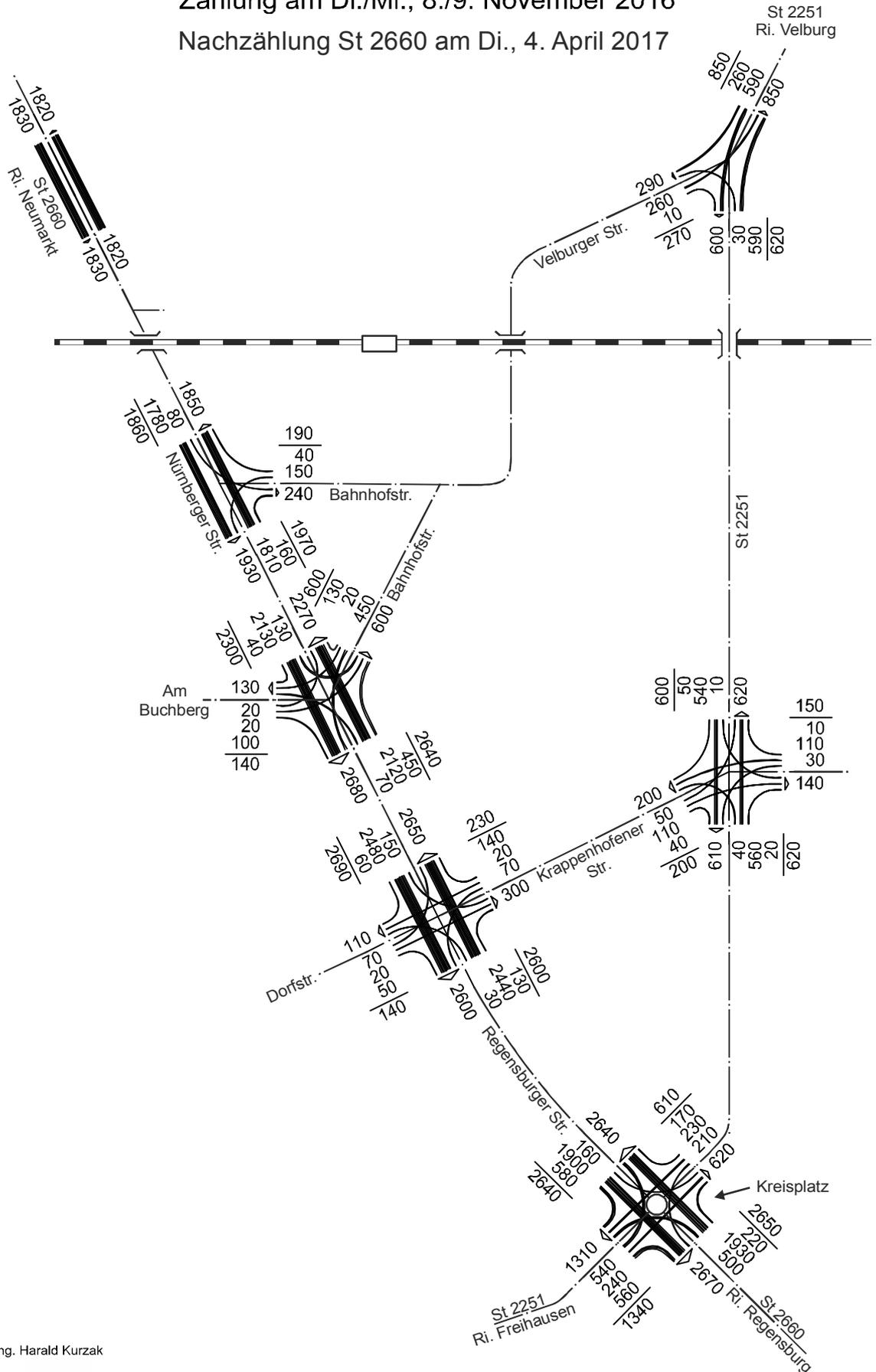


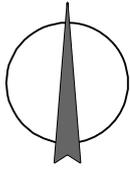
Knotenpunktbelastungen Seubersdorf

Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.

Zählung am Di./Mi., 8./9. November 2016

Nachzählung St 2660 am Di., 4. April 2017



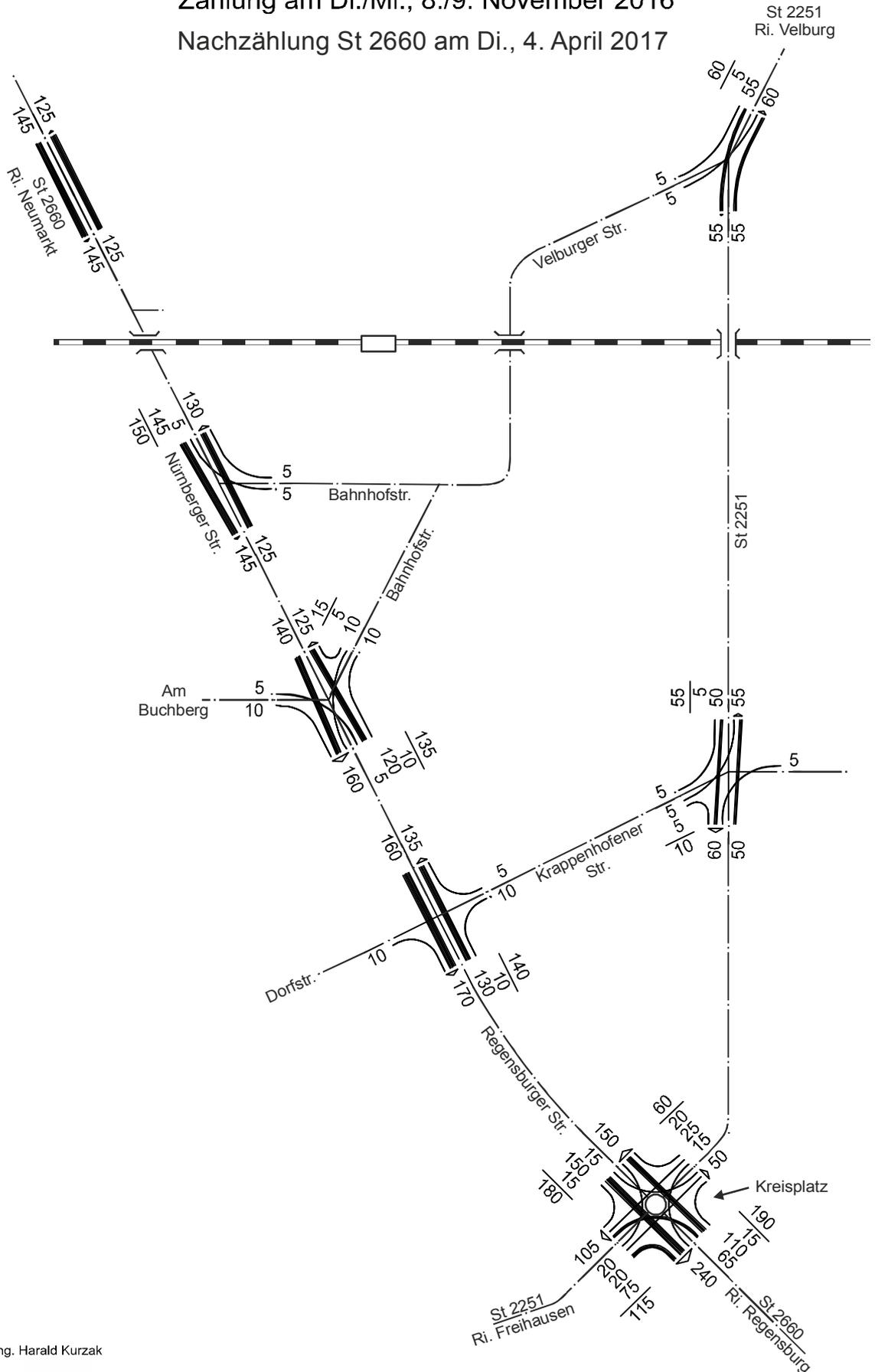


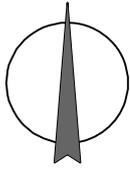
Knotenpunktbelastungen Seubersdorf

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

Zählung am Di./Mi., 8./9. November 2016

Nachzählung St 2660 am Di., 4. April 2017



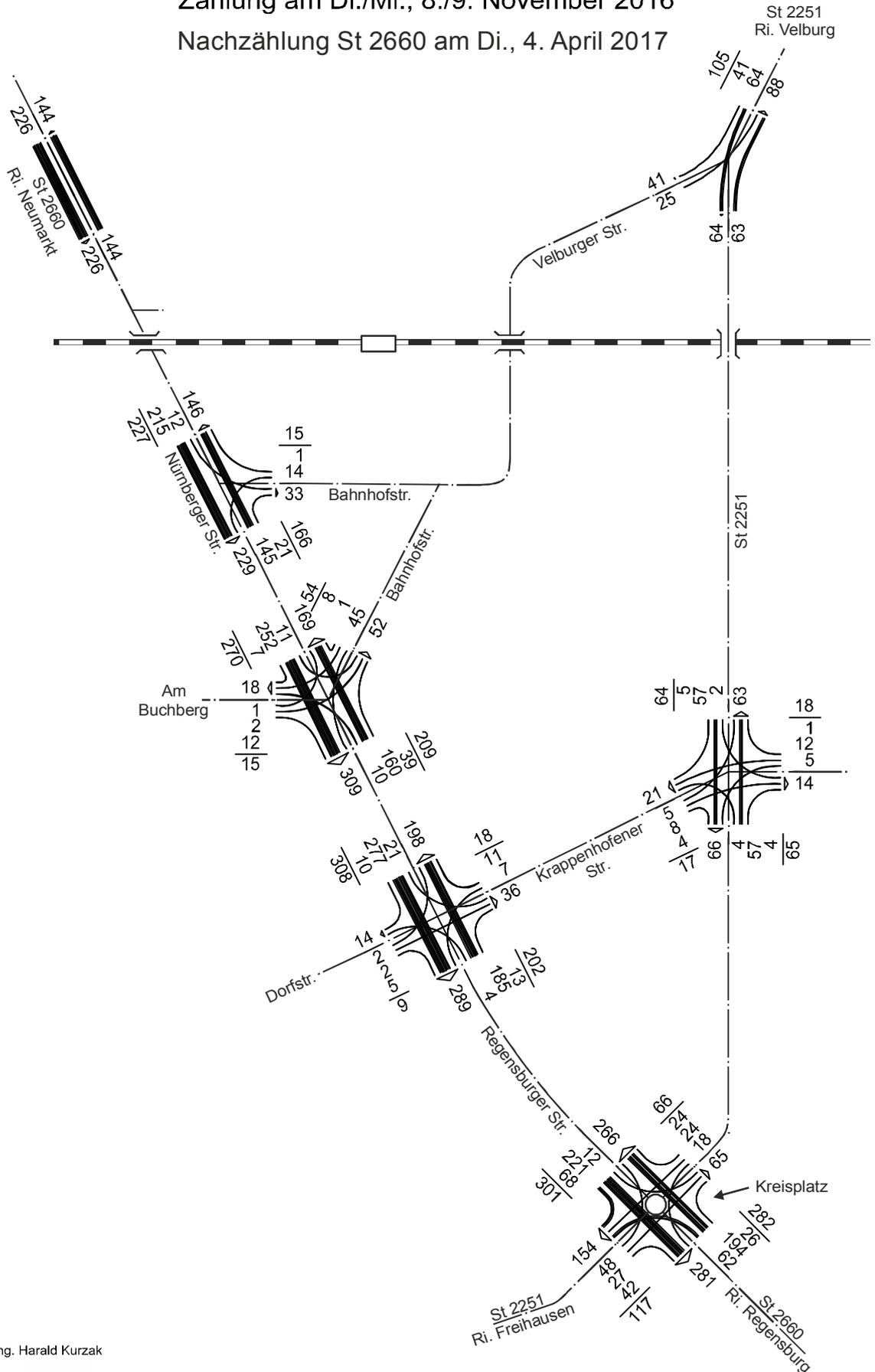


Knotenpunktbelastungen Seubersdorf

Abendspitze 16.30-17.30 Uhr in Kfz/Std.

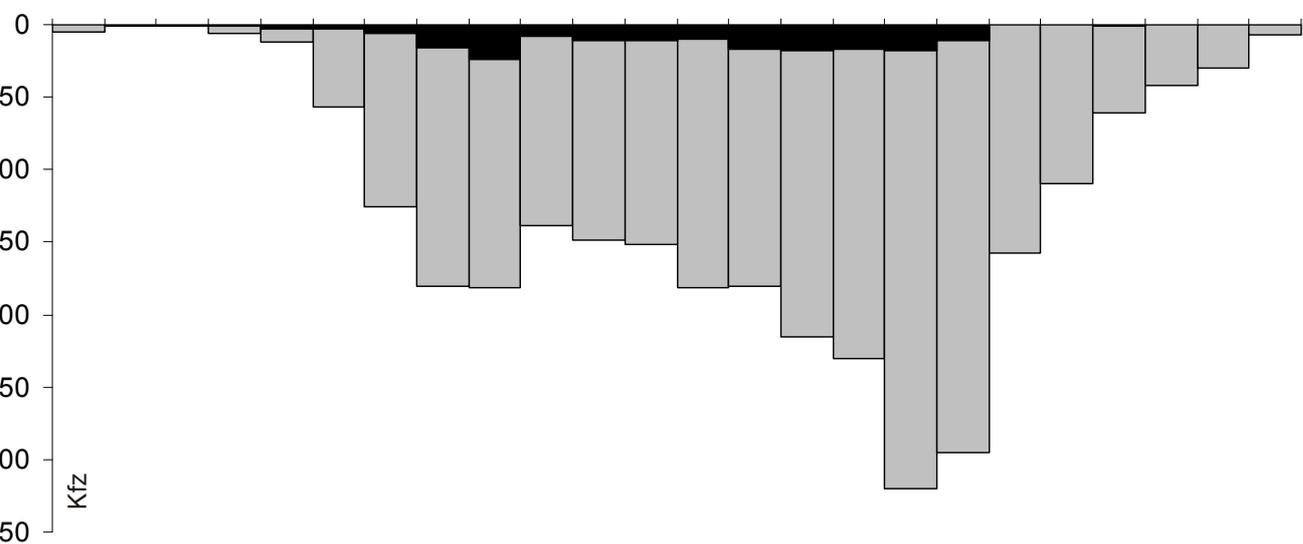
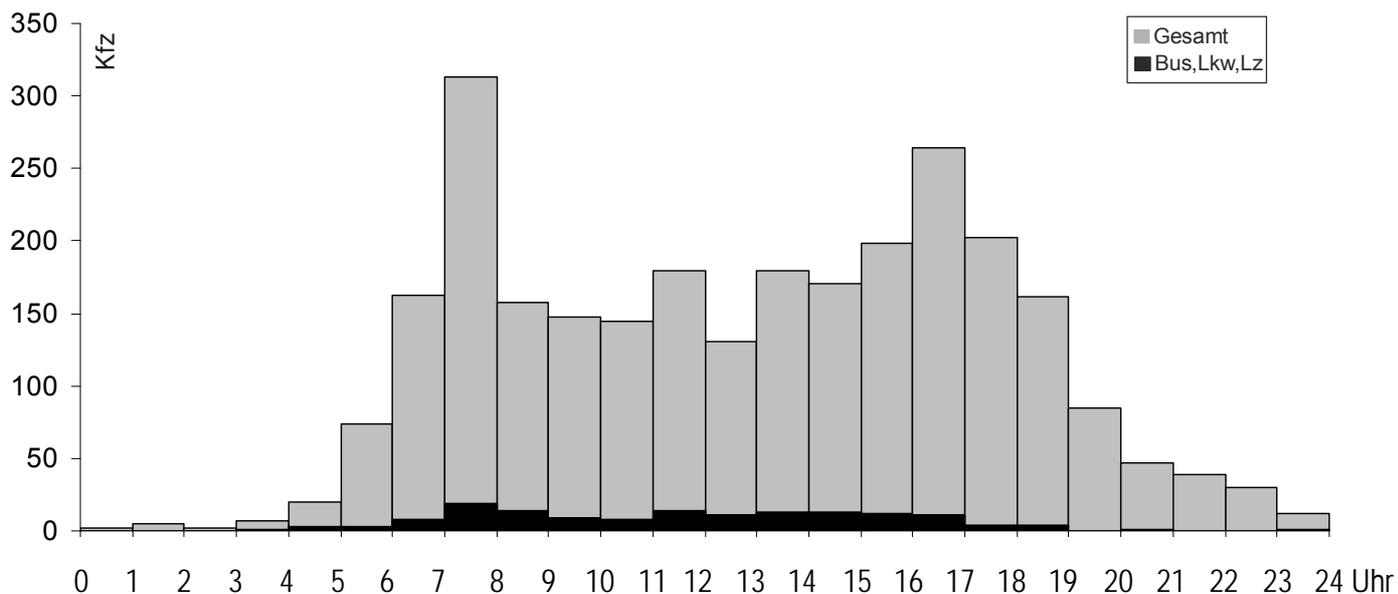
Zählung am Di./Mi., 8./9. November 2016

Nachzählung St 2660 am Di., 4. April 2017

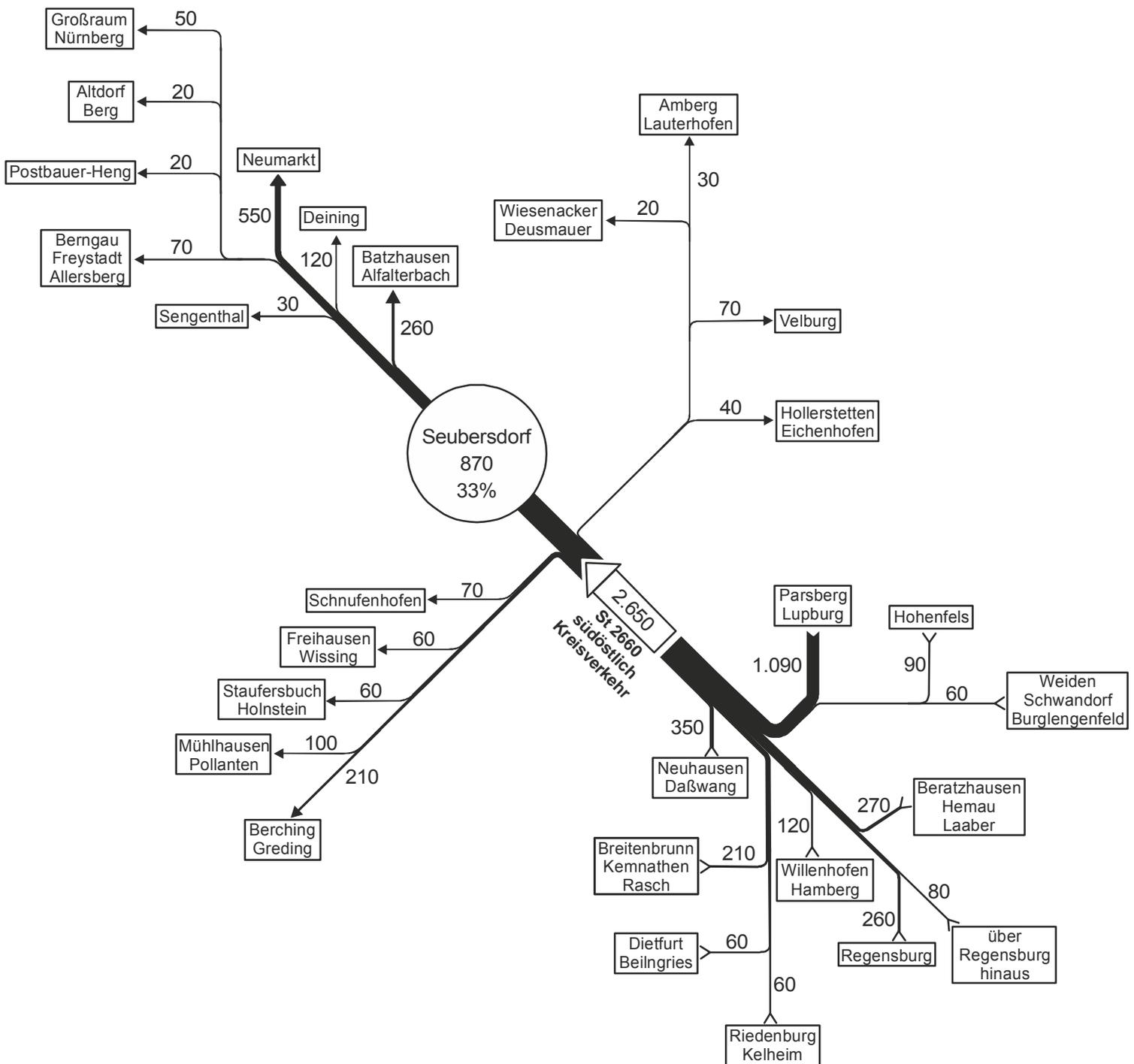


St 2660, Regensburger Straße in Seubersdorf

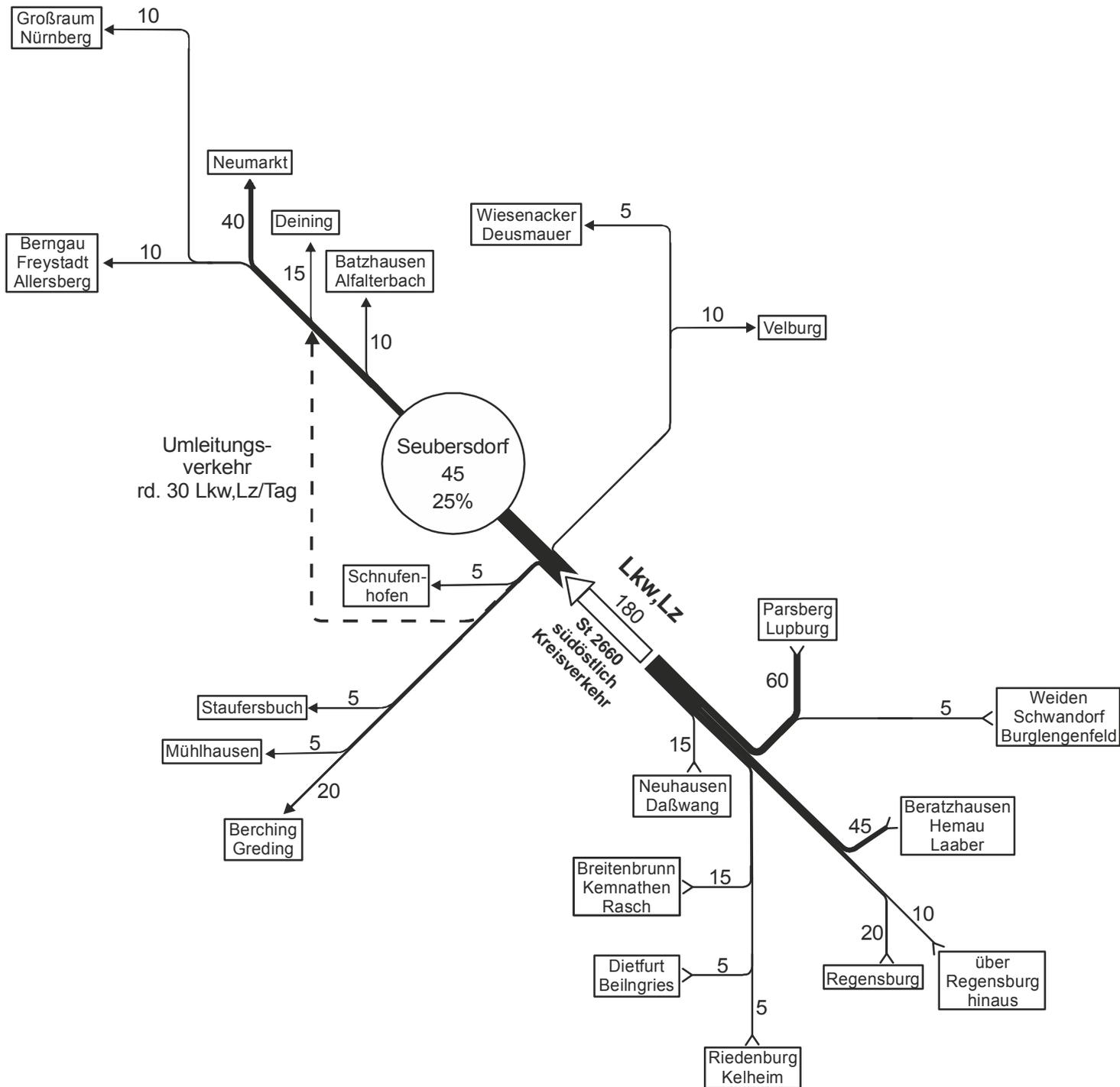
Ri. Neumarkt



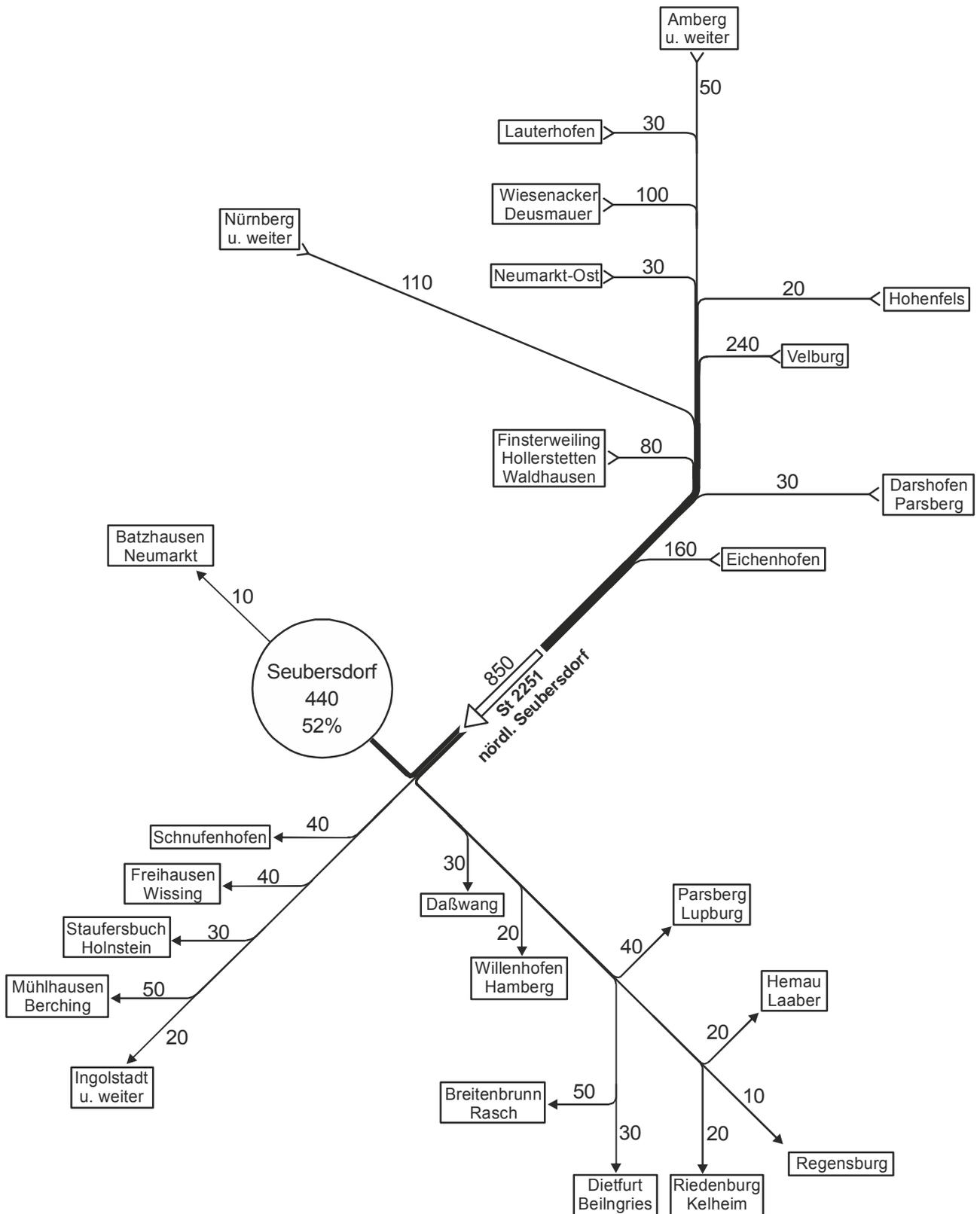
Ri. Regensburg



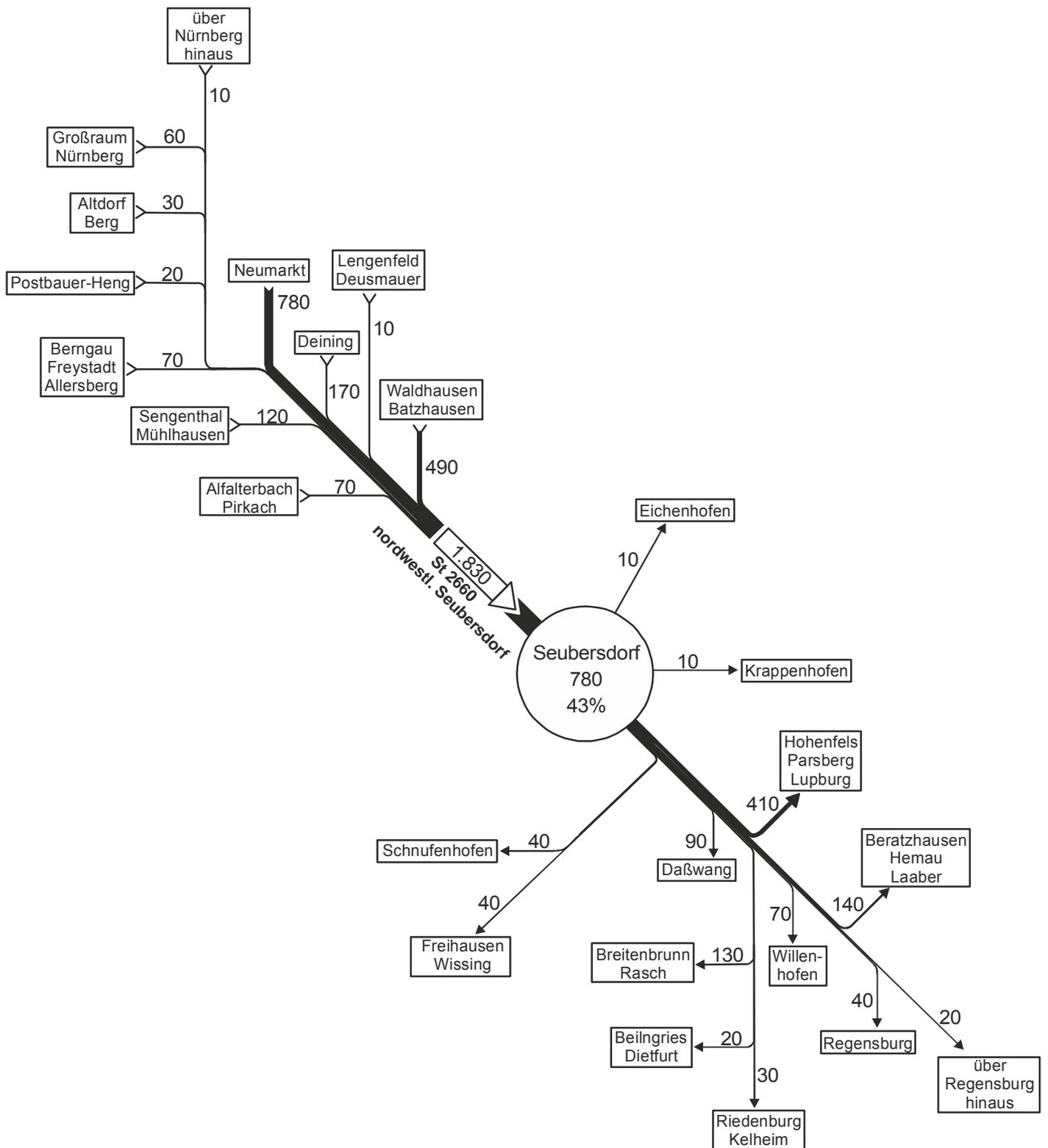
Anl. 7a: Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2660 südöstlich Kreisverkehr St 2251 in Fahrtrichtung Seubersdorf; **Gesamtverkehr** in Kfz/24 Stunden
 Grundlage: Verkehrsbefragung am Mi., 8. November 2016



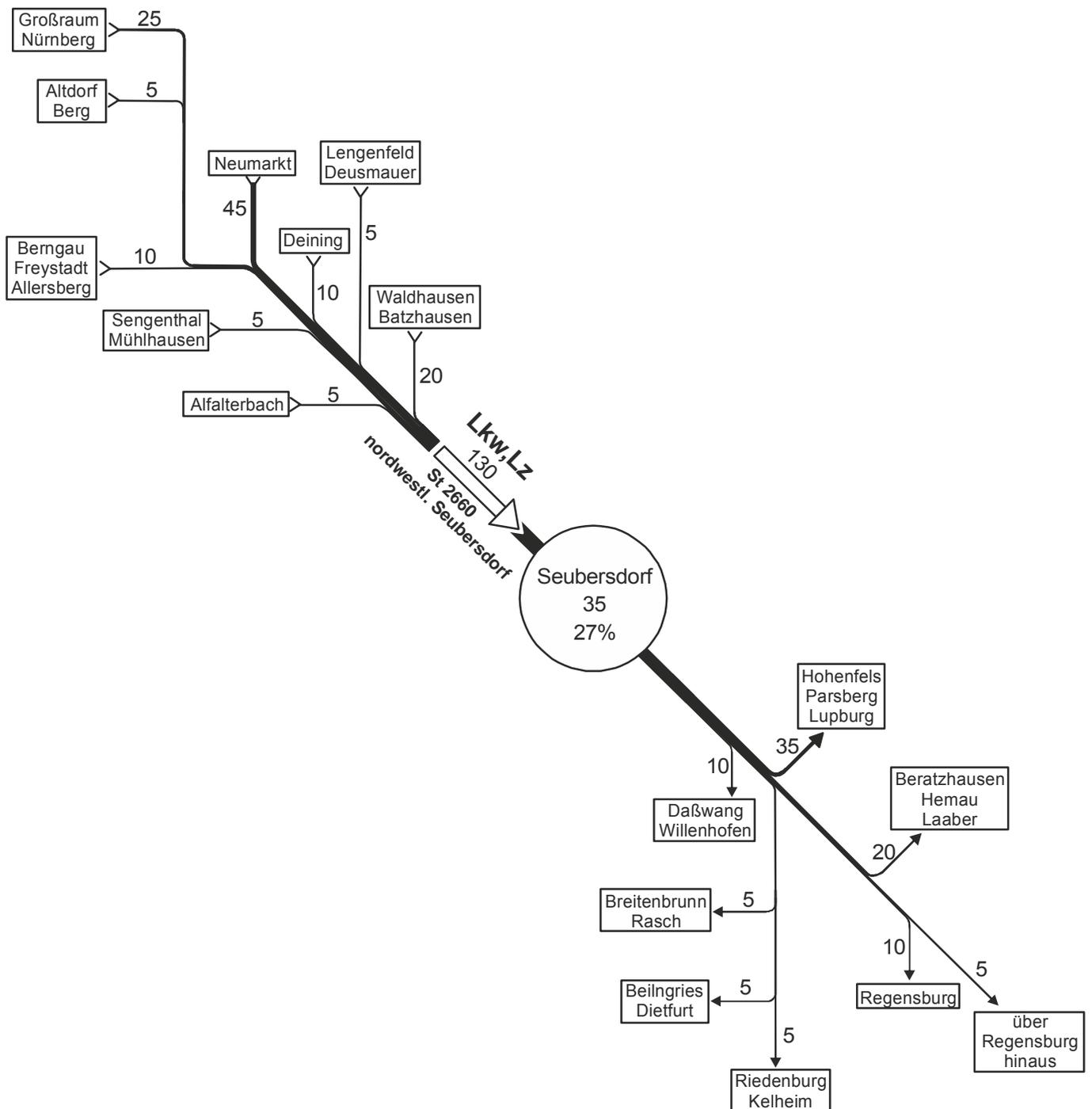
Anl. 7b: Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2660 südöstlich Kreisverkehr St 2251 in Fahrtrichtung Seubersdorf; **Lkw, Lastzug** in Kfz/24 Stunden
 Grundlage: Verkehrsbefragung am Mi., 8. November 2016



Anl. 8: Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2251 nördlich Seubersdorf in Fahrtrichtung Seubersdorf; **Gesamtverkehr** in Kfz/24 Stunden
 Grundlage: Verkehrsbefragung am Di., 7. November 2016



Anl. 9a: Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2660 nordwestlich Seubersdorf in Fahrtrichtung Seubersdorf; **Gesamtverkehr** in Kfz/24 Stunden
 Grundlage: Verkehrsbefragung am Di., 4. April 2017



Anl. 9b: Herkunft-Ziel-Verteilung für die St 2660 nordwestlich Seubersdorf in Fahrtrichtung Seubersdorf; **Lkw, Lastzug** in Kfz/24 Stunden
 Grundlage: Verkehrsbefragung am Di., 4. April 2017

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Seubersdorf1,m
 Projekt: Seubersdorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: Umgehung/Nürnberger Str.
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	St 2660	1	1	6	132	1239	0,11	1107	3,3	A
2	Nürnberger Str.	1	1	88	111	1166	0,10	1055	3,4	A
3	Umgehung	1	1	105	210	1151	0,18	941	3,8	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	St 2660	1	1	6	132	1239	0,1	0	1	A
2	Nürnberger Str.	1	1	88	111	1166	0,1	0	0	A
3	Umgehung	1	1	105	210	1151	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 453 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 453 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 0,4 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,6 s pro Fz

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

Anl. 10a: Leistungsberechnung Kreisverkehr Umgehung / Nürnberger Straße
 nach HBS, **Morgenspitze**
 Prognose 2035 mit Ortsumgehung Seubersdorf

KREISEL 8.1.4

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Seubersdorf1,a.krs
 Projekt: Seubersdorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: Umgehung/Nürnberger Str.
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	St 2660	1	1	6	276	1239	0,22	963	3,7	A
2	Nürnberger Str.	1	1	182	61	1084	0,06	1023	3,5	A
3	Umgehung	1	1	55	138	1195	0,12	1057	3,4	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	St 2660	1	1	6	276	1239	0,2	1	1	A
2	Nürnberger Str.	1	1	182	61	1084	0,0	0	0	A
3	Umgehung	1	1	55	138	1195	0,1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 475 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 475 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 0,5 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,6 s pro Fz

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

Anl. 10b: Leistungsberechnung Kreisverkehr Umgehung / Nürnberger Straße
 nach HBS, **Abendspitze**
 Prognose 2035 mit Ortsumgehung Seubersdorf

KREISEL 8.1.4

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Seubersdorf2,m.krs
 Projekt: Seubersdorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: Umgehung/St 2251.
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Umgehung	1	1	66	94	1186	0,08	1092	3,3	A
2	St 2251 Süd	1	1	11	270	1235	0,22	965	3,7	A
3	St 2251 Nord	1	1	198	77	1071	0,07	994	3,6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Umgehung	1	1	66	94	1186	0,1	0	0	A
2	St 2251 Süd	1	1	11	270	1235	0,2	1	1	A
3	St 2251 Nord	1	1	198	77	1071	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
 Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 441 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 441 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 0,4 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

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

Anl. 11a: Leistungsberechnung Kreisverkehr Umgehung / St 2251
 nach HBS, **Morgenspitze**
 Prognose 2035 mit Ortsumgehung Seubersdorf

KREISEL 8.1.4

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Seubersdorf2,a.krs
 Projekt: Seubersdorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: Umgehung/St 2251.
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Umgehung	1	1	99	187	1156	0,16	969	3,7	A
2	St 2251 Süd	1	1	11	215	1235	0,17	1020	3,5	A
3	St 2251 Nord	1	1	127	110	1132	0,10	1022	3,5	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Umgehung	1	1	99	187	1156	0,1	1	1	A
2	St 2251 Süd	1	1	11	215	1235	0,1	1	1	A
3	St 2251 Nord	1	1	127	110	1132	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 512 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 512 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 0,5 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,6 s pro Fz

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

Anl. 11b: Leistungsberechnung Kreisverkehr Umgehung / St 2251
 nach HBS, **Abendspitze**
 Prognose 2035 mit Ortsumgehung Seubersdorf

KREISEL 8.1.4

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Seubersdorf3,m.krs
 Projekt: Seubersdorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: St 2660/St 2251/Regenburger Str.
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Regenburger Str.	1	1	177	117	1089	0,11	972	3,7	A
2	St 2251 Süd	1	1	194	155	1074	0,14	919	3,9	A
3	St 2660 Ost	1	1	117	363	1141	0,32	778	4,6	A
4	St 2251 Nord	1	1	215	150	1056	0,14	906	4,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Regenburger Str.	1	1	177	117	1089	0,1	0	1	A
2	St 2251 Süd	1	1	194	155	1074	0,1	1	1	A
3	St 2660 Ost	1	1	117	363	1141	0,3	1	2	A
4	St 2251 Nord	1	1	215	150	1056	0,1	0	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 785 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 785 Fz/h

Summe aller Wartezeiten : 0,9 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,2 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

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

Anl. 12a: Leistungsberechnung Kreisverkehr St 2660 / St 2251 / Regenburger Straße nach HBS, **Morgenspitze**

Prognose 2035 mit Ortsumgehung Seubersdorf

KREISEL 8.1.4

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Seubersdorf3,a.krs
 Projekt: Seubersdorf
 Projekt-Nummer:
 Knoten: St 2660/St 2251/Regensburger Str.
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Regensburger Str.	1	1	276	204	1005	0,20	801	4,5	A
2	St 2251 Süd	1	1	314	149	973	0,15	824	4,4	A
3	St 2660 Ost	1	1	116	330	1142	0,29	812	4,4	A
4	St 2251 Nord	1	1	231	243	1042	0,23	799	4,5	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Regensburger Str.	1	1	276	204	1005	0,2	1	1	A
2	St 2251 Süd	1	1	314	149	973	0,1	1	1	A
3	St 2660 Ost	1	1	116	330	1142	0,3	1	2	A
4	St 2251 Nord	1	1	231	243	1042	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 926 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 926 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1,1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,5 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

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

Anl. 12b: Leistungsberechnung Kreisverkehr St 2660 / St 2251 / Regensburger Straße
 nach HBS, **Abendspitze**

Prognose 2035 mit Ortsumgehung Seubersdorf

KREISEL 8.1.4