

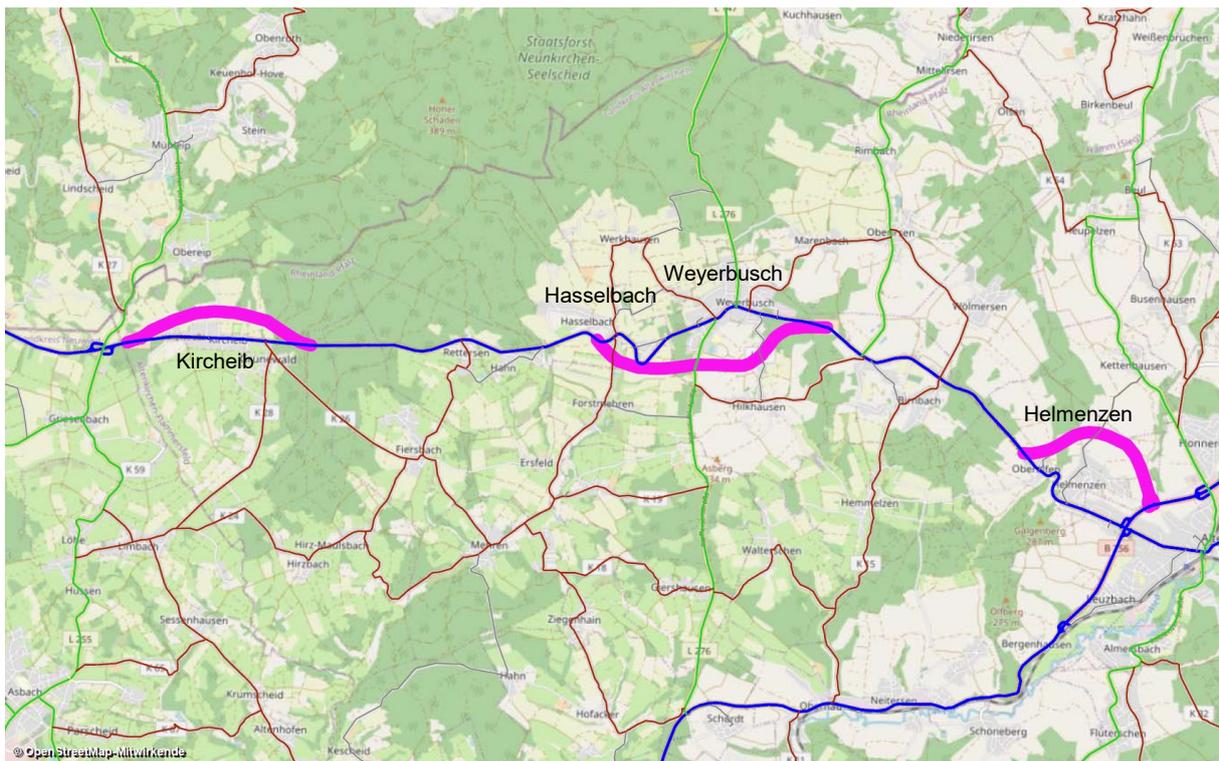
---

# Verkehrsuntersuchung B 8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen

---

September 2022

---



---

# Verkehrsuntersuchung

## B 8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen

---

Auftraggeber: **Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz**  
Geschäftsbereich Planung / Bau  
Fachgruppe Verkehrs- und Bedarfsplanung  
Friedrich-Ebert-Ring 14-20  
56068 Koblenz

---

Auftragnehmer: **SSP Consult**  
Beratende Ingenieure GmbH  
LESKANPARK, Haus 33  
Waltherstraße 49-51  
51069 Köln  
Telefon: 0221 / 96 81 00 - 0  
Telefax: 0221 / 96 81 00 - 69  
E-Mail: koeln@ssp-consult.de

---

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. F. Kossmann  
Telefon: 0221 / 96 81 00 - 14  
E-Mail: kossmann@ssp-consult.de

---

Köln, September 2022

---

## Inhalt des Berichts

|  |    |
|--|----|
| 1. Problemstellung und Ziel der Untersuchung ..... | 1  |
| 2. Basisdaten und Grundlagenermittlung.....        | 1  |
| 3. Verkehrssituation Analyse 2018 .....            | 3  |
| 4. Netzfälle .....                                 | 5  |
| 5. Bezugsfall 2035.....                            | 6  |
| 6. Planfall 1 .....                                | 7  |
| 7. Planfall 2 .....                                | 8  |
| 8. Planfall 3 .....                                | 9  |
| 9. Leistungsfähigkeitsnachweise .....              | 11 |
| 10. Schalltechnische Parameter nach RLS-19 .....   | 12 |
| 11. Zusammenfassung.....                           | 14 |

## Anhang

Anlage 1: Abbildungen Erhebungen

Anlage 2: Abbildungen Verkehr

Anlage 3: MSV-Werte und Leistungsfähigkeitsnachweise gemäß HBS 2015

## Abkürzungsverzeichnis

|      |   |
|------|---|
| DTV  | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke   |
| DTVw | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an Normalwerktagen (Mo – Sa) außerhalb der Ferienzeit   |
| HBS  | Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, derzeitiger Stand 2015   |
| Kfz  | Kraftfahrzeuge  |
| Lkw  | Lastkraftwagen  |
| Lkw1 | Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von über 3,5 t und Busse  |
| Lkw2 | Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse von über 3,5 t           |
| MT   | Maßgebende stündliche Verkehrsstärke tags (6-22h) für Lärmberechnung  |
| MN   | Maßgebende stündliche Verkehrsstärke nachts (22-6h) für Lärmberechnung  |
| Pkw  | Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) |
| pT   | Maßgebender Lkw-Anteil (>3,5 t zGG) tags an MT in % (6-22h) für Lärmberechnung  |
| pN   | Maßgebender Lkw-Anteil (>3,5 t zGG) nachts an MN in % (22-6h) für Lärmberechnung  |
| QSV  | Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015  |
| SV   | Schwerverkehr   |
| SVZ  | Straßenverkehrszählung des Bundes (BASt)  |
| VQ   | Vergleichsquerschnitt   |

## Quellenverzeichnis

|           |  |
|-----------|--|
| HBS 2015: | Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2015. |
| MiD 2017: | Mobilität in Deutschland, INFAS, DLR und BMVI, 2017.   |
| RLS-19:   | Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2019.             |
| VVP 2030: | Verkehrverflechtungsprognose 2030, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), 2014.                  |

## 1. Problemstellung und Ziel der Untersuchung

Die B 8 verläuft im nördlichen Rheinland-Pfalz von der Landesgrenze zu NRW bei Hennef-Uckerath bis zur Landesgrenze zu Hessen bei Hadamar. Die B 8 ist in diesem Bereich derzeit durch hohe Verkehrsbelastungen und damit verbundene regelmäßige Staus und Verkehrsbehinderungen in den Spitzenstunden geprägt. Betroffen sind vor allem die Ortslagen Kircheib, Hasselbach, Weyerbusch und Helmenzen. Die SVZ 2015 weist in diesem Bereich eine Belastung von bis zu 13.000 Kfz/24h aus. Der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz plant deshalb eine Verbesserung der Verkehrssituation durch die Schaffung einer Reihe von Ortsumgehungen für die genannten Orte. Diese Ortsumgehungen sind im aktuellen Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen im Vordringlichen Bedarf ausgewiesen und werden seitens des Landes mit hoher Priorität bearbeitet.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wird geprüft, welche verkehrlichen Wirkungen die aufgezeigten Maßnahmen auf den Untersuchungsraum - insbesondere in den Ortslagen Kircheib, Hasselbach, Weyerbusch und Helmenzen - haben. Dabei sind auch die Projekte des Vordringlichen Bedarfs im angrenzenden NRW zu beachten, hier im Besonderen die OU Hennef-Uckerath.

Ziel der Verkehrsuntersuchung zur B 8 (im Weiteren auch als „VU B 8“ bezeichnet) ist es, für die weiteren Planungen die für das Jahr 2035 zu erwartenden Verkehrsbelastungen für verschiedene Planfälle zu ermitteln und die für nachfolgende Untersuchungen (z.B. Schall-Gutachten) notwendigen Parameter zur Verfügung zu stellen. Auch die Leistungsfähigkeit der geplanten Knotenpunkte wird überprüft.

## 2. Basisdaten und Grundlagenermittlung

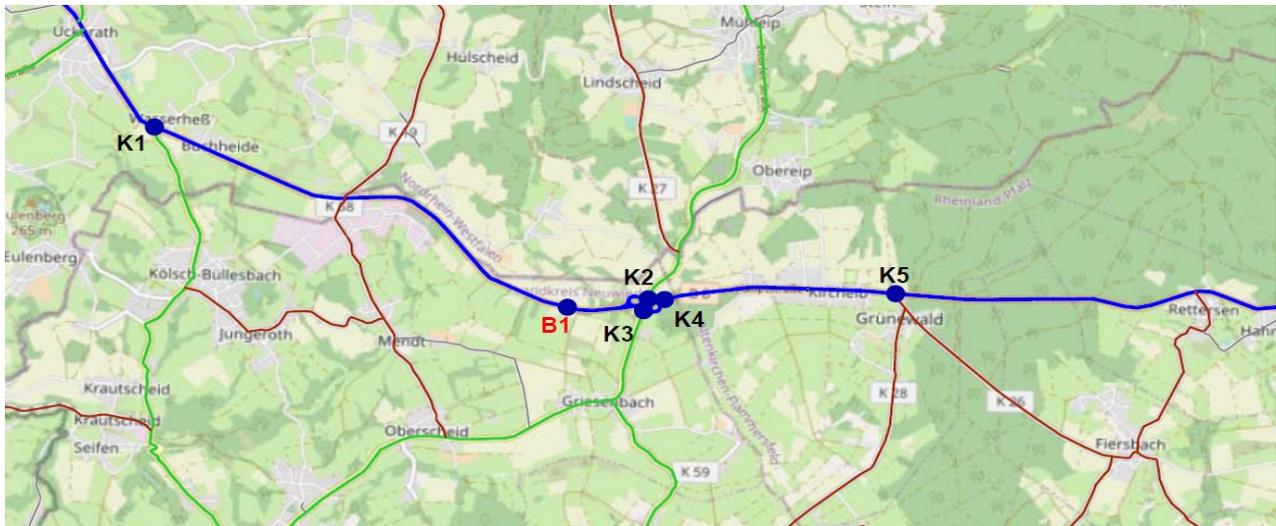
Die Betrachtungen der vorliegenden VU B 8 basieren auf dem Verkehrsmodell (VM) Rheinland-Pfalz der PTV AG. Das Verkehrsmodell wurde für die Zwecke der Untersuchung verfeinert. Hierzu gehören sowohl die Disaggregation der Verkehrszellen als auch Ergänzungen des nachgeordneten Straßennetzes im unmittelbaren Planungsraum. Das Verkehrsmodell Rheinland-Pfalz bildet den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr außerhalb der Urlaubszeit (DTVw) ab. In der Analyse ist es derzeit für 2015 kalibriert, in der Prognose bildet es den Verkehr 2030 ab. Die Verflechtungsprognose des BMVI für 2030 ist im Verkehrsmodell Rheinland-Pfalz bereits berücksichtigt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung VU B 8 wurde die Prognose von 2030 auf 2035 fortgeschrieben, um einen für die anstehende Planfeststellung ausreichend langen Prognosezeitraum zu erhalten.

Das Verkehrsmodell basiert auf 24h-Matrizen, die den DTVw (Werktage Montag – Samstag außerhalb der Ferienzeit) abbilden. Es werden folgende Fahrzeug-Segmente unterschieden:

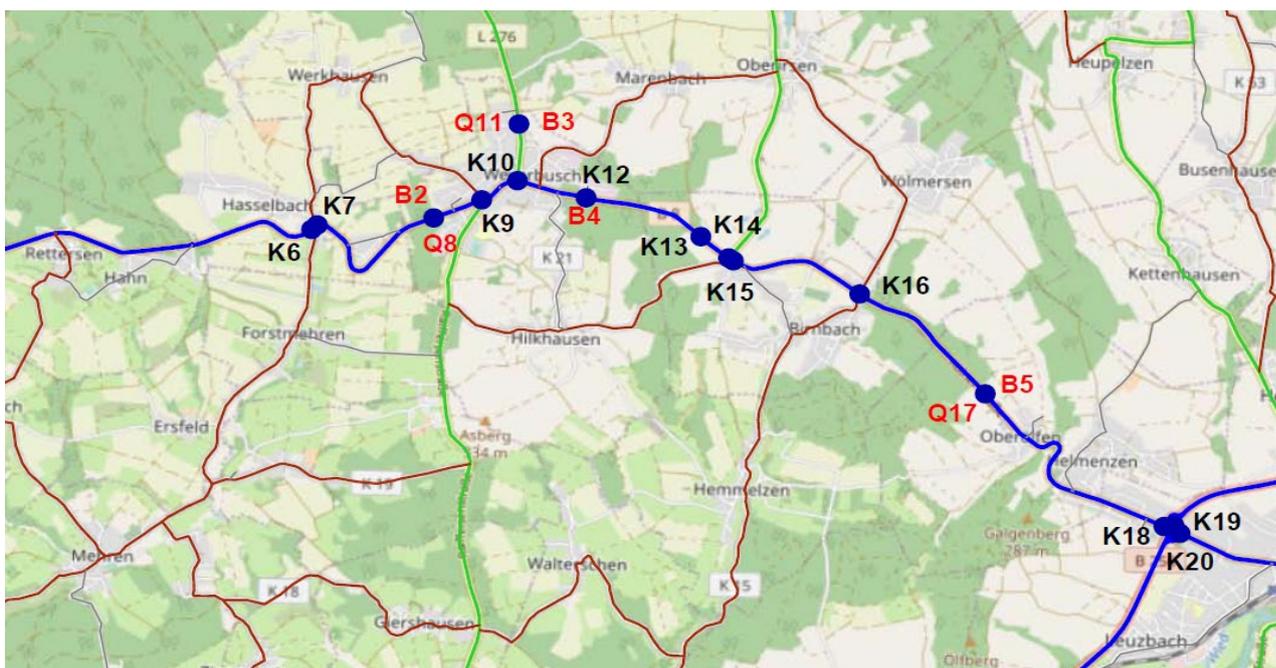
- Leichtverkehr (LV) (Pkw, Motorräder und Lieferwagen bis 3,5 t zGG) sowie
- Schwerverkehr (SV) (Lkw ab 3,5 t zGG, Lastzüge, Container und Busse)

Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wurde in der Woche vom 2.04.2019 bis zum 8.04.2019 eine umfangreiche Verkehrserhebung an 20 Zählstellen (davon 16 Knotenpunkte K und vier Querschnitte Q) im Untersuchungsraum durchgeführt. Darüber hinaus wurde der Verkehr an 5 Befragungsstellen (B1 – B5) in einer Fahrtrichtung befragt. Das Erhebungskonzept lässt sich den nachfolgenden **Bildern 2a (Abschnitt West)** und **2b (Abschnitt Ost)** entnehmen.

**Bild 2a: Verkehrserhebungen im westlichen Untersuchungsraum**



**Bild 2b: Verkehrserhebungen im östlichen Untersuchungsraum**



An den äußeren Befragungsstellen B1 und B5 wurde der Verkehr in Richtung Weyerbusch, an den inneren Befragungsstellen aus Richtung Weyerbusch befragt. Die Durchführung der Befragungen und der Zählungen (jeweils 16 Stunden von 6 bis 20 Uhr) wurde auf 2 Tage aufgeteilt, auch aus Gründen der Verfügbarkeit von Personal und der notwendigen Polizeiunterstützung. Die Querschnittszählung westlich Weyerbusch (Q8) erfolgte über eine ganze Woche und diente zur Hochrechnung der Zählzeiten an den übrigen Zählstellen auf einen mittleren Wochentag. Die Zählungen erfolgten mit einem automatisierten Verfahren mittels Videotechnik.

In **Anlage 1 „Abbildungen Erhebungen“** sind die Ergebnisse der Verkehrserhebung (2 x 4 Stunden 06:00-10:00 Uhr und 15:00-19:00 Uhr sowie 06:00-20:00 Uhr) dargestellt.

Auf Basis der flächendeckend verfügbaren Daten der SVZ 2015 wurden die Zählwerte der Erhebung auf den DTVw 2018 hochgerechnet. Dabei wurde zunächst auf Basis verfügbarer Dauerzählstellen für den Zeitraum von 2015 – 2018 ein mittlerer Zuwachs im Leichtverkehr (LV) von +3% und im Schwerverkehr von +5% abgeleitet. Anschließend wurden die mit diesen Faktoren auf das Jahr 2018 fortgeschriebenen Matrizen für den Leicht- und Schwerverkehr auf Basis der auf den DTVw 2018 hochgerechneten Zählwerte kalibriert.

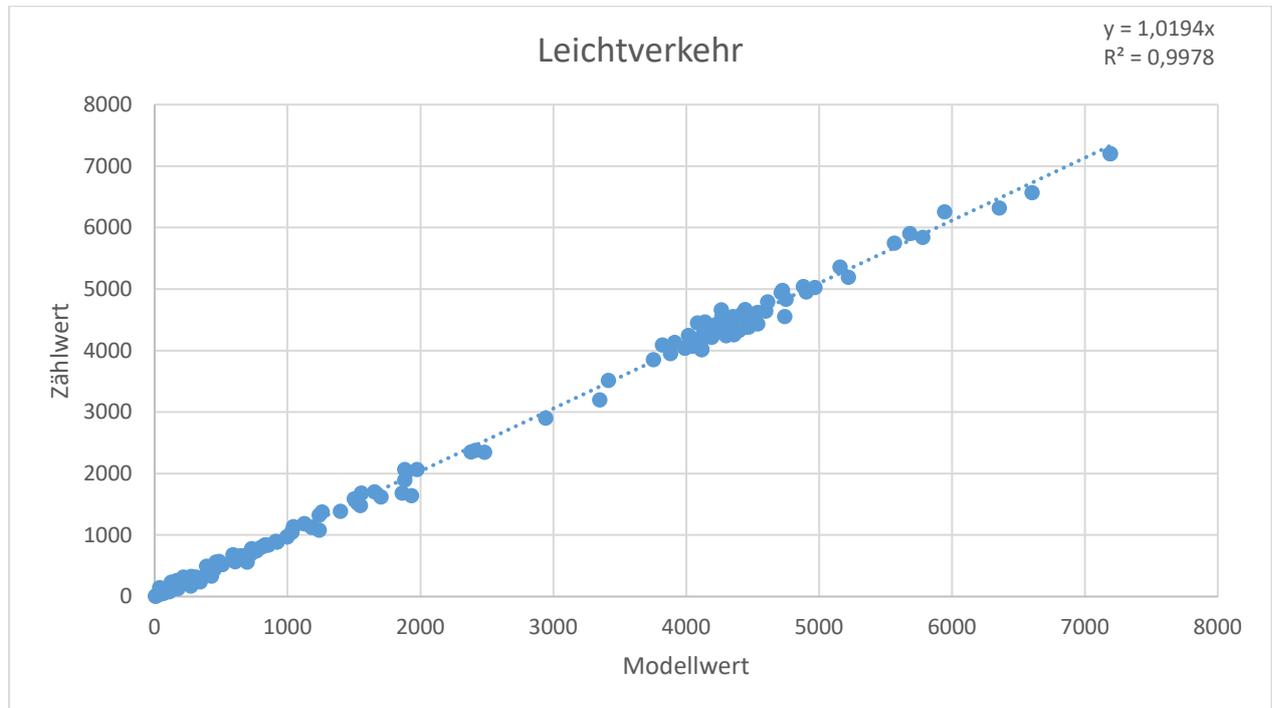
### 3. Verkehrssituation Analyse 2018

Als Grundlage für die Analyse 2018 dient das Verkehrsmodell Rheinland-Pfalz der PTV AG. Das Verkehrsmodell Rheinland-Pfalz hält Verflechtungsmatrizen für die Analyse 2015 und die Prognose 2030 vor. Die dem Modell zugrundeliegende Matrix wurde - wie auch das Netzmodell - im Rahmen der vorliegenden Analyse auf Basis der auf das Jahr 2018 fortgeschriebenen Ergebnisse der SVZ 2015 und der hochgerechneten Zählwerten von 2018 kalibriert. Die Befragungen konnten aus Witterungsgründen nur teilweise durchgeführt werden. Vor allem am zweiten Tag (Befragungsstellen B3 bis B5) gab es kaum verwertbare Ergebnisse. Eine unmittelbare Implementierung der Befragungsergebnisse in das Modell war deshalb nicht möglich. Die Befragungsergebnisse wurden allerdings zur Plausibilisierung der Umlegungsergebnisse herangezogen.

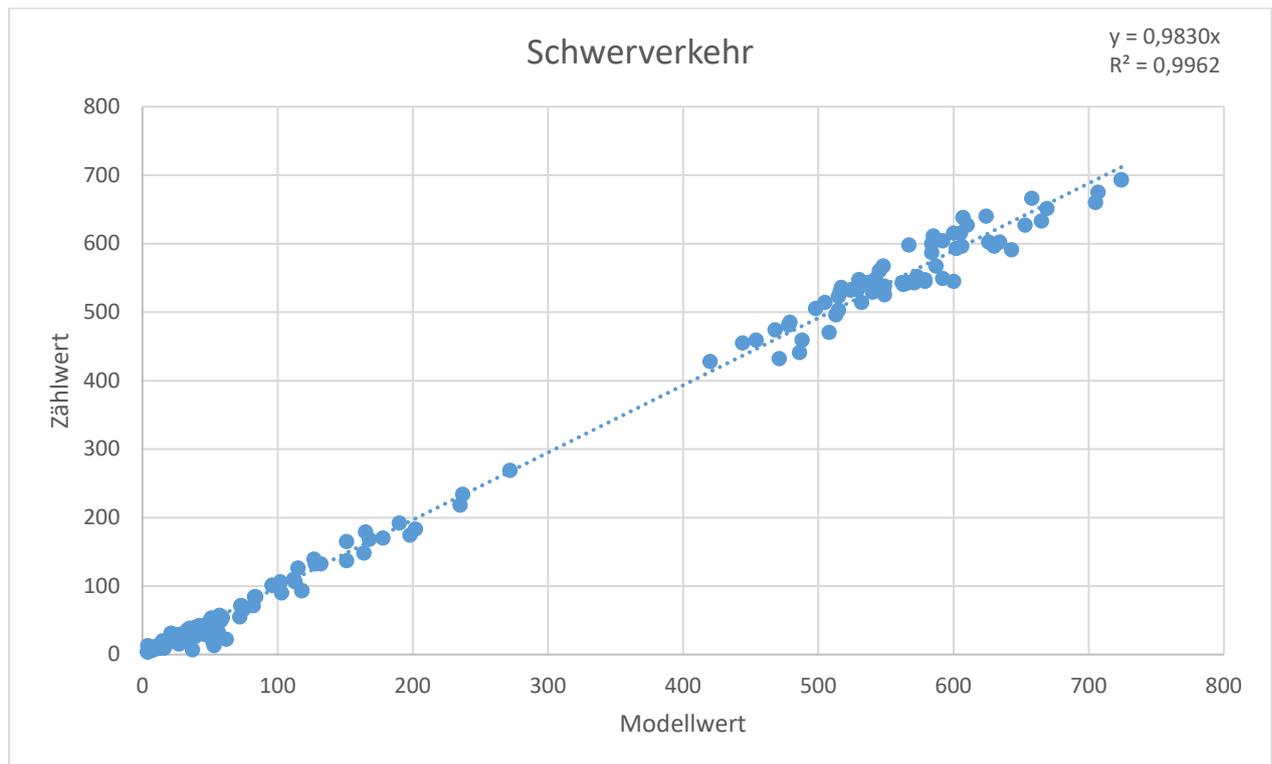
Die **Bilder 3a und 3b** zeigen die gute Übereinstimmung der Umlegungsergebnisse der Analyse 2018 mit den auf das Jahresmittel 2018 hochgerechneten Zählergebnissen sowohl beim Leichtverkehr als auch beim Schwerverkehr. Die Abweichungen sind nur sehr gering.

Die in den beiden Grafiken ausgewiesenen Steigungen der Regressionsgeraden und der Regressionskoeffizient  $R^2$  entsprechen bei optimaler Übereinstimmung der Modellwerte mit den Zählwerten jeweils dem Wert 1,0000. Die nur minimalen Abweichungen von diesem optimalen Wert zeigen die gute Übereinstimmung der Modellwerte mit den Zählwerten.

**Bild 3a: Vergleich der Modellwerte mit den Zählwerten (Leichtverkehr LV/24h)**



**Bild 3b: Vergleich der Modellwerte mit den Zählwerten (Schwerverkehr SV/24h)**



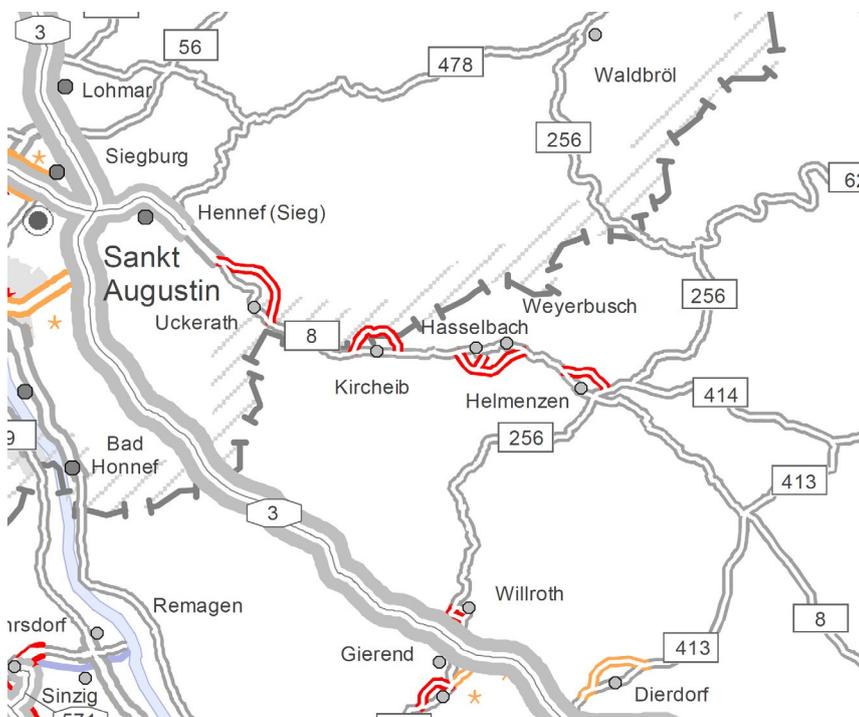
In den **Abbildungen 1a und 1b** der **Anlage 2 „Abbildungen Verkehr“** sind die Ergebnisse der Modellkalibrierung für die Analyse 2018 in Kfz/24h und SV/24h ausgewiesen<sup>1</sup>. Abbildung 1a zeigt den westlichen, Abbildung 1b den östlichen Untersuchungsraum. Die höchsten DTVw-Belastungen auf der B 8 im Analyse-Fall 2018 gibt es mit ca. 14.300 Kfz/24h (1.130 SV/24h) in der Ortslage Helmenzen unmittelbar vor Erreichen der B 256. Die Verkehrsbelastung in den Ortslagen Kircheib und Hasselbach/Weyerbusch liegen zwischen 9.500 und 12.700 Kfz/24h. Der SV-Anteil ist in diesen beiden Ortslagen mit 1.000 bis 1.300 SV/24h ähnlich hoch wie in Helmenzen.

#### 4. Netzfälle

Neben der Analyse für das Jahr 2018, die den Verkehr 2018 im Netz 2018 abbildet, werden für die vorliegende Verkehrsuntersuchung zwei Prognosefälle mit dem Planungshorizont 2035 betrachtet. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- **Bezugsfall 2035:** Verkehr 2035 im Netz 2035 unter der Berücksichtigung der laufenden und fest disponierten sowie der im Vordringlichen Bedarf (VB) ausgewiesenen Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030 (z.B. OU Uckerath, vgl. **Bild 4**), aber ohne die hier zu untersuchenden Ortsumgehungen von Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen

**Bild 4:** Auszug aus dem Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen 2016



<sup>1</sup> **Hinweis:** Die Belastungszahlen und Belastungsdifferenzen in den Abbildungen und Tabellen sind auf 100 Kfz/24h bzw. auf 10 SV/24h gerundet. Dadurch können sich minimale Differenzen zu den ausgewiesenen Belastungszahlen ergeben.

- **Planfälle 2035:** wie Bezugsfall 2035, zusätzliche Berücksichtigung der Ortsumgehungen von Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen wie folgt:
  - **Planfall 1:** Bezugsfall zuzüglich OU Kircheib
  - **Planfall 2:** Bezugsfall zuzüglich OU Kircheib und OU Hasselbach/Weyerbusch
  - **Planfall 3:** Bezugsfall zuzüglich der Ortsumgehungen Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen

## 5. Bezugsfall 2035

Dem Bezugsfall 2035 liegt das Netz 2018 zuzüglich der laufenden und fest disponierten sowie der im Vordringlichen Bedarf (VB) ausgewiesenen Projekte aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030 zu Grunde. Nicht enthalten sind die Ortsumgehungen von Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen. Im Vergleich zur Analyse 2018 unterscheidet sich das Netz des Planfalls 2035 im Wesentlichen durch die nahegelegene Ortsumgehung Hennef-Uckerath im Zuge der B 8 in NRW.

Die aus den Arbeiten zum Verkehrsmodell Rheinland-Pfalz vorliegende Matrix der Verkehrsbeziehungen für 2030, die sowohl die weiträumigen Entwicklungen gemäß Verflechtungsprognose des BMVI als auch regionale Entwicklungen berücksichtigt, wurde im Hinblick auf die kleinräumigen Kalibrierungseffekte im Rahmen der vorliegenden VU angepasst, über einen Quelle-Ziel-bezogenen Entwicklungsansatz auf 2035 fortgeschrieben und bildet damit die Grundlage für die weiteren Prognosebetrachtungen.

Im unmittelbaren Planungsraum der B 8 ergibt sich bis 2035 eine Erhöhung des Leichtverkehrs-Aufkommens um +4,7%, das Schwerverkehrs-Aufkommen nimmt um +3,8 % zu.

In den **Abbildungen 2a und 2b** sind die Verkehrsbelastungen (DTVw) für den Bezugsfall 2035 für die Bereiche West und Ost in Kfz/24h und SV/24h ausgewiesen. Die Belastungsdifferenzen zwischen dem Bezugsfall 2035 und der Analyse 2018 sind für ausgewählte Querschnitte im Zuge der B 8 in der nachfolgenden **Tabelle 1** dargestellt. Die Lage dieser Vergleichsquerschnitte (VQ) ist den **Abbildungen 7a und 7b** zu entnehmen.

Die höchstbelastete Ortslage im Bezugsfall 2035 ist Helmenzen mit ca. 14.900 Kfz/24h (1.500 SV/24h). Die Verkehrsbelastungen in den Ortslagen Weyerbusch und Kircheib liegen bei 14.800 bzw. 12.800 Kfz/24h. Damit steigt die Belastung der B 8 gegenüber der Analyse, auch wegen der OU Uckerath, um bis zu +31%. Im Westen sind die Belastungszunahmen deutlicher als im Osten.

**Tabelle 1:** Querschnittsbelastungen im Bezugsfall 2035 im Vergleich zur Analyse 2018, DTWv in Kfz/24h und SV/24h

| VQ-Nr. | Straßen-Querschnitt        | Bezugsfall 2035 |        | Analyse 2018 |        | Differenz Bezugsfall – Analyse 2018 |        |
|--------|----------------------------|-----------------|--------|--------------|--------|-------------------------------------|--------|
|        |                            | Kfz/24h         | SV/24h | Kfz/24h      | SV/24h | Kfz/24h                             | SV/24h |
| 1      | B 8 Landesgrenze NRW       | 15.400          | 1.640  | 11.800       | 1.080  | +3.600                              | +560   |
| 2      | B 8 OD Kircheib            | 12.800          | 1.560  | 10.000       | 1.090  | +2.800                              | +470   |
| 3      | B 8 Rettersen              | 12.000          | 1.520  | 9.600        | 1.050  | +2.400                              | +470   |
| 4      | B 8 OD Hasselbach          | 12.200          | 1.630  | 9.800        | 1.160  | +2.400                              | +470   |
| 5      | B 8 OD Weyerbusch          | 14.800          | 1.720  | 12.700       | 1.210  | +2.100                              | +510   |
| 6      | B 8 Birnbach               | 11.200          | 1.380  | 10.300       | 1.010  | +900                                | +370   |
| 7      | B 8 OD Helmenzen           | 14.900          | 1.500  | 14.300       | 1.140  | +600                                | +360   |
| 8      | L 274 nordöstlich Buchholz | 4.000           | 360    | 3.800        | 330    | +200                                | +30    |

## 6. Planfall 1

Im Planfall 1 ist zusätzlich zu den Maßnahmen des Bezugsfalls die Ortsumgehung Kircheib berücksichtigt. Die Matrix der Verkehrsbeziehungen 2035 entspricht der des Bezugsfalls. Die Ortsumgehung Kircheib umfährt die Ortslage nördlich, im Westen und Osten von Kircheib gibt es keine Verknüpfungen zwischen alter und neuer B 8. Kircheib ist über einen zusätzlichen Zubringer im Nordosten (in Verlängerung der K 28 Limbacher Straße) an die Ortsumgehung angeschlossen.

Für die Ortsumgehung Kircheib ergeben sich im Planfall 1 (vgl. **Abbildungen 3a und 3b**) werktäglich rund 14.000 Kfz/24h belastet. Durch den Rückbau der bestehenden B 8 sowohl westlich als auch östlich Kircheib wird der gesamte Durchgangsverkehr von Kircheib auf die Ortsumgehung verlagert, der Quell- und Zielverkehr von Kircheib in/aus Richtung Westen oder Osten nutzt die beiden neuen Zubringer im Osten von Kircheib.

Im Vergleich zum Bezugsfall erreichen im Planfall 1 rund +500 Kfz/24h mehr über die B 8 und rund +200 Kfz/24h mehr über die L 274 (über Buchholz) die B 8 westlich Kircheib. Östlich Kircheib nutzen rund +700 Kfz/24h die B 8 mehr als im Bezugsfall. **Abbildung 3d** zeigt, dass im östlichen Planungsraum von diesen zusätzlichen +800 Kfz/24h jeweils etwa die Hälfte aus Richtung Altenkirchen (B 8 Ost) und aus dem Raum nördlich Weyerbusch (z.B. L 276 Nord) kommen.

Die Belastungsdifferenzen zwischen dem Planfall 1 und Bezugsfall 2035 sind in der nachfolgenden **Tabelle 2** dargestellt.

**Tabelle 2:** Querschnittsbelastungen im Planfall 1 im Vergleich zum Bezugsfall, DTVw 2035 in Kfz/24h und SV/24h

| VQ-Nr. | Straßen-Querschnitt        | Planfall 1 |        | Bezugsfall 2035 |        | Differenz Planfall 1 - Bezugsfall 2035 |        |
|--------|----------------------------|------------|--------|-----------------|--------|--|--------|
|        |                            | Kfz/24h    | SV/24h | Kfz/24h         | SV/24h | Kfz/24h                                | SV/24h |
| 1      | B 8 Landesgrenze NRW       | 15.800     | 1.670  | 15.400          | 1.640  | +400                                   | +30    |
| 2      | B 8 OD Kircheib            | 2.300      | 80     | 12.800          | 1.560  | -10.500                                | -1.480 |
| 3      | B 8 Rettersen              | 12.700     | 1.590  | 12.000          | 1.520  | +700                                   | +70    |
| 4      | B 8 OD Hasselbach          | 13.000     | 1.710  | 12.200          | 1.630  | +800                                   | +80    |
| 5      | B 8 OD Weyerbusch          | 15.500     | 1.800  | 14.800          | 1.720  | +700                                   | +80    |
| 6      | B 8 Birnbach               | 11.600     | 1.420  | 11.200          | 1.380  | +400                                   | +40    |
| 7      | B 8 OD Helmenzen           | 15.300     | 1.530  | 14.900          | 1.500  | +400                                   | +30    |
| 8      | L 274 nordöstlich Buchholz | 4.200      | 390    | 4.000           | 360    | +200                                   | +30    |
| 11     | OU Kircheib                | 14.000     | 1.620  | 0               | 0      | +14.000                                | +1.620 |

Das Strombündel auf der B 8 (**Abbildung 3e**) zeigt, dass von den 15.800 Kfz/24h an der Landesgrenze zu NRW (+500 Kfz/24h mehr als im Bezugsfall, siehe **Abbildung 2c**) noch rund 6.100 Kfz/24h im Osten die B 256 erreichen (+300 Kfz/24h). Die übrigen knapp 10.000 Kfz/24h sind Quell- und Zielverkehr der Region zwischen der Landesgrenze und Altenkirchen.

## 7. Planfall 2

Im Planfall 2 sind zusätzlich zu den Maßnahmen des Bezugsfalls die Ortsumgehungen von Kircheib und Hasselbach/Weyerbusch berücksichtigt. Die Matrix der Verkehrsbeziehungen 2035 entspricht der des Bezugsfalls. Die Ortsumgehungen Hasselbach und Weyerbusch umfahren die Ortslagen südlich, die Ortsumgebung von Kircheib entspricht der von Planfall 1.

Für die Ortsumgehungen Kircheib und Hasselbach ergeben sich im Planfall 2 werktäglich rund 15.700 bzw. 14.500 Kfz/24h (davon rund 1.700 SV/24h, vgl. **Abbildungen 4a und 4b**). Damit liegt die Belastung der OU Kircheib im Planfall 2 um rund +1.800 Kfz/24h höher als im Planfall 1. Die Belastung der Ortsumgebung von Weyerbusch (10.700 Kfz/24h) ist geringer als auf der OU Kircheib, da dort der Anteil des verlagerbaren Durchgangsverkehrs kleiner ist. In der OD Weyerbusch verbleibt vor allem der Durchgangsverkehr im Zuge der Nord-Süd-gerichteten L 276 auf dem hochbelasteten Versatzabschnitt mit der B 8 (7.200 Kfz/24h, Entlastung um -7.600 Kfz/24h). Die Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall sind in den **Abbildungen 4c und 4d dargestellt**.

Die Belastungsdifferenzen zwischen dem Planfall 2 und dem Bezugsfall 2035 sowie dem Planfall 1 sind in der nachfolgenden **Tabelle 3** für ausgewählte Vergleichsquerschnitte dargestellt.

Die beiden letzten Spalten zeigen, dass die weiträumig bündelnde Wirkung der Ortsumgehungen im Planfall 2 im Vergleich zum Planfall 1 um im Mittel rund +1.500 Kfz/24h weiter zunimmt.

**Tabelle 3:** Querschnittsbelastungen im Planfall 2 im Vergleich zum Bezugsfall und zum Planfall 1, DTVw 2035 in Kfz/24h und SV/24h

| VQ-Nr. | Straßen-Querschnitt        | Planfall 2 |        | Bezugsfall 2035 | Planfall 1 | Diff. PF 2 - Bezug | Diff. PF 2 - PF 1 |
|--------|----------------------------|------------|--------|-----------------|------------|--------------------|-------------------|
|        |                            | Kfz/24h    | SV/24h | Kfz/24h         | Kfz/24h    | Kfz/24h            | Kfz/24h           |
| 1      | B 8 Landesgrenze NRW       | 17.100     | 1.730  | 15.400          | 15.800     | +1.700             | +1.300            |
| 2      | B 8 OD Kircheib            | 2.300      | 80     | 12.800          | 2.300      | -10.500            | 0                 |
| 3      | B 8 Rettersen              | 15.000     | 1.710  | 12.000          | 12.700     | +3.000             | +2.300            |
| 4      | B 8 OD Hasselbach          | 800        | 80     | 12.200          | 13.000     | -11.400            | -12.200           |
| 5      | B 8 OD Weyerbusch          | 7.200      | 480    | 14.800          | 15.500     | -7.600             | -8.300            |
| 6      | B 8 Birnbach               | 13.100     | 1.510  | 11.200          | 11.600     | +1.900             | +1.500            |
| 7      | B 8 OD Helmenzen           | 16.700     | 1.630  | 14.900          | 15.300     | +1.800             | +1.400            |
| 8      | L 274 nordöstlich Buchholz | 4.400      | 420    | 4.000           | 4.200      | +400               | +200              |
| 11     | OU Kircheib                | 15.700     | 1.710  | 0               | 14.000     | +15.700            | +1.700            |
| 12     | OU Hasselbach              | 14.500     | 1.750  | 0               | 0          | +14.500            | +14.500           |
| 13     | OU Weyerbusch              | 10.700     | 1.420  | 0               | 0          | +10.700            | +10.700           |

Das Strombündel auf der B 8 (**Abbildung 4g**) zeigt, dass von den 17.100 Kfz/24h an der Landesgrenze zu NRW (+1.300 Kfz/24h mehr als im Planfall 1, siehe **Abbildung 3e**) noch rund 7.100 Kfz/24h im Osten die B 256 erreichen (+1.000 Kfz/24h). Die übrigen 10.000 Kfz/24h sind Quell- und Zielverkehr der Region zwischen der Landesgrenze und Altenkirchen.

## 8. Planfall 3

Im Planfall 3 sind zusätzlich zu den Maßnahmen des Bezugsfalls die Ortsumgehungen Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen im Zuge der B 8 berücksichtigt. Die Matrix der Verkehrsbeziehungen 2035 entspricht der des Bezugsfalls und der übrigen Planfälle. Die beiden Ortsumgehungen Kircheib und Helmenzen umfahren die jeweilige Ortslage nördlich, Hasselbach und Weyerbusch werden dagegen südlich umfahren. Planfall 3 unterscheidet sich damit von Planfall 2 durch die zusätzliche OU Helmenzen.

Für die Ortsumgehungen Kircheib und Hasselbach ergeben sich im Planfall 3 werktäglich rund 16.200 bzw. 15.100 Kfz/24h (beide knapp 1.800 SV/24h, vgl. **Abbildungen 5a und 5b**). Die Belastungen der Ortsumgehungen von Weyerbusch (11.300 Kfz/24h) und Helmenzen (14.000 Kfz/24h) sind etwas geringer, da dort der Anteil des verlagerbaren Durchgangsverkehrs geringer

ist. In der OD Weyerbusch verbleibt vor allem der Durchgangsverkehr im Zuge der Nord-Süd-gerichteten L 276 auf dem hochbelasteten Versatzabschnitt mit der B 8 (7.200 Kfz/24h, Entlastung um -7.600 Kfz/24h, wie Planfall 1). Die Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall sind in den **Abbildungen 5c und 5d dargestellt**.

Die Belastungsdifferenzen zwischen dem Planfall 3 und dem Bezugsfall 2035 bzw. dem Planfall 2 sind in der nachfolgenden **Tabelle 4** dargestellt.

**Tabelle 4:** Querschnittsbelastungen im Planfall 3 im Vergleich zum Bezugsfall und zum Planfall 2, DTVw 2035 in Kfz/24h und SV/24h

| VQ-Nr. | Straßen-Querschnitt        | Planfall 3 |        | Bezugsfall 2035 | Planfall 2 | Diff. PF 3 - Bezugsfall | Diff. PF 3 - PF 2 |
|--------|----------------------------|------------|--------|-----------------|------------|-------------------------|-------------------|
|        |                            | Kfz/24h    | SV/24h | Kfz/24h         | Kfz/24h    | Kfz/24h                 | Kfz/24h           |
| 1      | B 8 Landesgrenze NRW       | 17.300     | 1.750  | 15.400          | 17.100     | +1.900                  | +200              |
| 2      | B 8 OD Kircheib            | 2.300      | 80     | 12.800          | 2.300      | -10.500                 | 0                 |
| 3      | B 8 Rettersen              | 15.500     | 1.750  | 12.000          | 15.000     | +3.500                  | +500              |
| 4      | B 8 OD Hasselbach          | 800        | 80     | 12.200          | 800        | -11.400                 | 0                 |
| 5      | B 8 OD Weyerbusch          | 7.200      | 480    | 14.800          | 7.200      | -7.600                  | 0                 |
| 6      | B 8 Birnbach               | 14.600     | 1.570  | 11.200          | 13.100     | +3.400                  | +1.500            |
| 7      | B 8 OD Helmenzen           | 4.500      | 300    | 14.900          | 16.700     | -10.400                 | -12.200           |
| 8      | L 274 nordöstlich Buchholz | 4.700      | 440    | 4.000           | 4.400      | +700                    | +300              |
| 11     | OU Kircheib                | 16.200     | 1.750  | 0               | 15.700     | +16.200                 | +500              |
| 12     | OU Hasselbach              | 15.100     | 1.790  | 0               | 14.500     | +15.100                 | +600              |
| 13     | OU Weyerbusch              | 11.300     | 1.460  | 0               | 10.700     | +11.300                 | +600              |
| 14     | OU Helmenzen               | 14.000     | 1.430  | 0               | 0          | +14.000                 | +14.000           |

Die Bündelungswirkung der 3 Ortsumgehungen wirkt nicht nur auf die B 8, sondern z.B. auch auf die L 274 (über Buchholz). Im Planfall 3 kommen im Vergleich zum Bezugsfall rund 800 Kfz/24h mehr über die L 274 und werden auf der B 8 gebündelt. Die **Abbildungen 5e und 5f** zeigen die Veränderungen im Vergleich zum Planfall 2 ohne OU Helmenzen.

Die Strombündel auf der B 8 (**Abbildungen 5g bis 5l**) zeigen, dass der Durchgangsverkehr in West-Ost-Richtung vollständig aus den vier Ortslagen heraus verlagert werden kann. Aus **Abbildung 5g** kann zusätzlich entnommen werden, dass von den 17.300 Kfz/24h an der Landesgrenze zu NRW noch rund 7.300 Kfz/24h im Osten die B 256 erreichen, das sind 200 Kfz/24h mehr als im Planfall 2.

Die **Abbildungen 6a, 6b und 6c** zeigen die in den drei Nahbereichen von Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen jeweils zu erwartenden Verkehrsbelastungen im Planfall 3.

## 9. Leistungsfähigkeitsnachweise

Die Leistungsfähigkeitsabschätzung wird nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS<sup>2</sup>) durchgeführt. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) sind in ein 6-stufiges System ähnlich dem Schulnotensystem gegliedert (Stufen A = sehr guter Verkehrsablauf bis F = ungenügender Verkehrsablauf, vgl. **Tabelle 5**). In der Hauptverkehrszeit wird die Qualitätsstufe D als ausreichend leistungsfähig angesehen.

**Tabelle 5:** Grenzwerte für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) nach HBS 2015

| QSV      | Ein- und Ausfahrten<br>planfreier Strecken | LSA-geregelte<br>Knoten   | vorfahrtgeregelte Knoten<br>incl. Kreisverkehre |
|----------|--|---|---|
|          | Auslastungsgrad x                          | mittlere Wartezeit [s]  | mittlere Wartezeit [s]                          |
| <b>A</b> | ≤ 0,30                                     | ≤ 20  | ≤ 10  |
| <b>B</b> | ≤ 0,55                                     | ≤ 35  | ≤ 20  |
| <b>C</b> | ≤ 0,75                                     | ≤ 50  | ≤ 30  |
| <b>D</b> | ≤ 0,90 <sup>3</sup>                        | ≤ 70  | ≤ 45  |
| <b>E</b> | ≤ 1,00                                     | >70   | >45   |
| <b>F</b> | >1,00                                      | Die QSV = F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt (q>C) |   |

Die Ableitung der Bemessungsverkehrsstärken vor- und nachmittags an den 6 Knoten erfolgte über eine Auswertung von temporären Seitenradarzahlungen aus dem Zeitraum 2016 - 2021 im Bereich der B 8, die vom Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz für diese Zwecke zur Verfügung gestellt wurden (siehe **Anlage 3.1**). Die einzelnen Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß HBS 2015 lassen sich der **Anlage 3.2** entnehmen. Da Planfall 3 der Planfall mit den höchsten Belastungen für alle betrachteten Ortsumgehungen ist, wird er den Leistungsfähigkeitsnachweisen zugrunde gelegt.

Es ergibt sich an allen Knoten im Zuge der 4 Ortsumgehungen sowohl vor- als auch nachmittags eine mindestens ausreichende Leistungsfähigkeit (QSV = D). Zusammenfassend ergeben sich für die einzelnen Knotenelemente folgende Qualitätsstufen:

<sup>2</sup> FGSV Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen:  
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln, Ausgabe 2015.

<sup>3</sup> 0,92 für Einfahrten des Typs E1 und E2 mit Zuflussregelung.

**Tabelle 6:** Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) nach HBS 2015

| KP           | Fahrtrichtung | Typ         | Bezeichnung | MSV 2035    | QSV |
|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| 1            | Ost           | Ausfahrt    | A1          | vormittags  | B   |
|              |               |             |             | nachmittags | D   |
|              |               | Einfahrt    | E1          | vormittags  | A   |
|              |               |             |             | nachmittags | B   |
|              | West          | Ausfahrt    | A2          | vormittags  | D   |
|              |               |             |             | nachmittags | C   |
|              |               | Einfahrt    | E2          | vormittags  | B   |
|              |               |             |             | nachmittags | B   |
| 2            | Ost           | Ausfahrt    | A1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | D   |
|              |               | Einfahrt    | E1          | vormittags  | B   |
|              |               |             |             | nachmittags | B   |
| 3            | Ost           | Ausfahrt    | A1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | D   |
|              |               | Einfahrt    | E1          | vormittags  | A   |
|              |               |             |             | nachmittags | A   |
|              | West          | Ausfahrt    | A2          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | C   |
|              |               | Einfahrt    | E2          | vormittags  | B   |
|              |               |             |             | nachmittags | B   |
| 4            | West          | Ausfahrt    | A1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | C   |
|              |               | Einfahrt    | E1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | C   |
| 5            | Ost           | Ausfahrt    | A1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | C   |
|              | West          | Einfahrt    | E1          | vormittags  | B   |
|              |               |             |             | nachmittags | B   |
| 6            | Ost           | Ausfahrt    | A1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | C   |
|              |               | Einfahrt    | E1          | vormittags  | C   |
|              |               |             |             | nachmittags | D   |
|              | West          | Ausfahrt    | A2          | vormittags  | D   |
|              |               |             |             | nachmittags | D   |
| Verflechtung | V1            | vormittags  | C           |             |     |
|              |               | nachmittags | C           |             |     |

## 10. Schalltechnische Parameter nach RLS-19

Das der Verkehrsuntersuchung zugrundeliegende Modell weist Ganztageswerte für den Gesamt- und den Schwerverkehr > 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht (zGG) aus, allerdings keine Tag- und Nachtwerte. Aus der Zählung am Knoten 8 westlich Weyerbusch über 7 Tage lässt sich dagegen sowohl eine Tages- als auch Wochenganglinie ableiten. Deshalb erfolgt die Ermittlung der einzelnen schalltechnischen Parameter für den relevanten Planfall 3 unter Berücksichtigung der verfügbaren Modell-Daten und der erfassten Tag-/Nachtanteile am Knoten 8.

Die schalltechnischen Parameter für den Planfall 3 mit allen vier Ortsumgehungen sind in der nachfolgenden **Tabelle 7** ausgewiesen:

**Tabelle 7:** Schalltechnische Parameter für die B 8 im Planfall 3

| lfd. Nr. | Abschnitt             |                       | DTVw Kfz | DTVw SV | DTV Kfz | DTV SV | tags (06:00 - 22:00 Uhr) |       |       |       | nachts (22:00 - 06:00 Uhr) |       |       |       |
|----------|-----------------------|-----------------------|----------|---------|---------|--------|--------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|-------|-------|-------|
|          |                       |                       |          |         |         |        | M                        | pKrad | pLkw1 | pLkw2 | M                          | pKrad | pLkw1 | pLkw2 |
| 1        | K 19/K 58 Mendt       | L 255 Vierwinden      | 15.300   | 1.530   | 14.600  | 1.230  | 840                      | 0,5%  | 5,6%  | 2,8%  | 146                        | 0,1%  | 4,3%  | 4,9%  |
| 2        | L 255 Vierwinden      | K 28n Kircheib-Ost    | 16.200   | 1.750   | 15.500  | 1.410  | 891                      | 0,5%  | 6,0%  | 3,0%  | 155                        | 0,1%  | 4,7%  | 5,3%  |
| 3        | K 28n Kircheib-Ost    | K 27n Rettensen       | 15.500   | 1.750   | 14.800  | 1.410  | 851                      | 0,6%  | 6,3%  | 3,2%  | 148                        | 0,1%  | 4,9%  | 5,5%  |
| 4        | K 27n Rettensen       | B 8alt Hasselbach     | 15.900   | 1.870   | 15.200  | 1.510  | 874                      | 0,6%  | 6,5%  | 3,3%  | 152                        | 0,1%  | 5,1%  | 5,7%  |
| 5        | B 8alt Hasselbach     | L 276 Weyerbusch Süd  | 15.100   | 1.790   | 14.400  | 1.440  | 828                      | 0,6%  | 6,6%  | 3,3%  | 144                        | 0,1%  | 5,2%  | 5,8%  |
| 6        | L 276 Weyerbusch Süd  | B 8alt Weyerbusch Ost | 11.300   | 1.460   | 10.800  | 1.180  | 621                      | 0,7%  | 7,2%  | 3,6%  | 108                        | 0,1%  | 5,6%  | 6,3%  |
| 7        | B 8alt Weyerbusch Ost | L 277 Birnbach West   | 15.300   | 1.640   | 14.600  | 1.320  | 840                      | 0,5%  | 6,0%  | 3,0%  | 146                        | 0,1%  | 4,7%  | 5,2%  |
| 8        | L 277 Birnbach West   | K 15 Birnbach Ost     | 14.600   | 1.570   | 13.900  | 1.270  | 799                      | 0,6%  | 6,0%  | 3,0%  | 139                        | 0,1%  | 4,7%  | 5,3%  |
| 9        | K 15 Birnbach Ost     | B 8alt Oberölfen      | 15.000   | 1.600   | 14.300  | 1.290  | 822                      | 0,5%  | 5,9%  | 3,0%  | 143                        | 0,1%  | 4,7%  | 5,2%  |
| 10       | B 8alt Oberölfen      | B 256 Helmenzen       | 14.000   | 1.430   | 13.400  | 1.150  | 771                      | 0,5%  | 5,7%  | 2,9%  | 134                        | 0,1%  | 4,4%  | 5,0%  |

## 11. Zusammenfassung

Die vorliegende Verkehrsuntersuchung betrachtet die verkehrlichen Wirkungen der drei Ortsumgehungen von Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen, vor allem im Hinblick auf die Entlastung der entsprechenden Ortslagen. Ziel der Verkehrsuntersuchung war es, für die weiteren Planungen die für das Jahr 2035 zu erwartenden Verkehrsbelastungen für verschiedene Planfälle zu ermitteln, die Leistungsfähigkeiten der geplanten Knoten nachzuweisen und für die schalltechnische Untersuchung die notwendigen Verkehrsdaten bereitzustellen.

Die Betrachtungen der vorliegenden VU basieren auf dem Verkehrsmodell (VM) Rheinland-Pfalz der PTV AG. Das Verkehrsmodell wurde für die Zwecke der Untersuchung verfeinert. Hierzu gehören sowohl die Disaggregation der Verkehrszellen als auch Ergänzungen des nachgeordneten Straßennetzes im unmittelbaren Planungsraum. Die Verflechtungsprognose des BMVI für 2030 ist im Verkehrsmodell Rheinland-Pfalz bereits berücksichtigt.

Das Verkehrsmodell basiert auf 24h-Matrizen, welche den DTVw (Werktage Montag – Samstag außerhalb der Urlaubs- und Ferienzeit) abbilden. Es werden folgende Fahrzeug-Segmente unterschieden:

- Leichtverkehr (LV) (Pkw, Motorräder und Lieferwagen bis 3,5 t zGG) sowie
- Schwerverkehr (SV) (Lkw ab 3,5 t zGG, Lastzüge, Container und Busse)

Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wurde in der Woche vom 2.04.2019 bis zum 8.04.2019 eine umfangreiche Verkehrserhebung an 20 Zählstellen (davon 16 Knotenpunkte und vier Querschnitte) im Untersuchungsraum durchgeführt. Darüber hinaus wurde der Verkehr an 5 Befragungsstellen (B1 – B5) in einer Fahrtrichtung befragt. Die Erhebung erfolgte mit einem automatisierten Zählungsverfahren (Videotechnik). Erfasst wurden die verschiedenen Verkehrsarten im Zeitraum von 06:00 - 10:00 Uhr und 15:00 - 19:00 Uhr sowie an einem zentralen Querschnitt westlich Weyerbusch an 7 Tagen über 24 Stunden. Auf Basis dieser Datengrundlage wurde der Analysefall 2018 aufgebaut und in der Prognose auf 2035 (Prognose-Null-Fall) fortgeschrieben. Im Bezugsfall 2035 und in den Planfällen 1 bis 3 werden die zusätzlichen Wirkungen der Ortsumgehungen von Kircheib, Hasselbach/Weyerbusch und Helmenzen betrachtet.

In der Analyse 2018 ist die B 8 im Untersuchungsraum mit rund 10.000 bis 13.000 Kfz/24h belastet, der Schwerverkehrsanteil liegt bei rund 10%. Im Bezugsfall 2035 nehmen die Belastungen um rund 10% zu, auch wegen der im Bezugsfall zusätzlich berücksichtigten nahen Ortsumgehungen von Hennef-Uckerath. Etwa die Hälfte des Verkehrs auf der B 8 ist Durchgangsverkehr zwischen der Landesgrenze NRW und Altenkirchen.

Im Planfall 1 mit der OU Kircheib nehmen die Belastungen auf der B 8 wegen der bündelnden Wirkung der Neubaumaßnahme weiter zu (um maximal 800 Kfz/24h). Die Ortsumgehung Kircheib ist mit rund 14.000 Kfz/24h belastet.

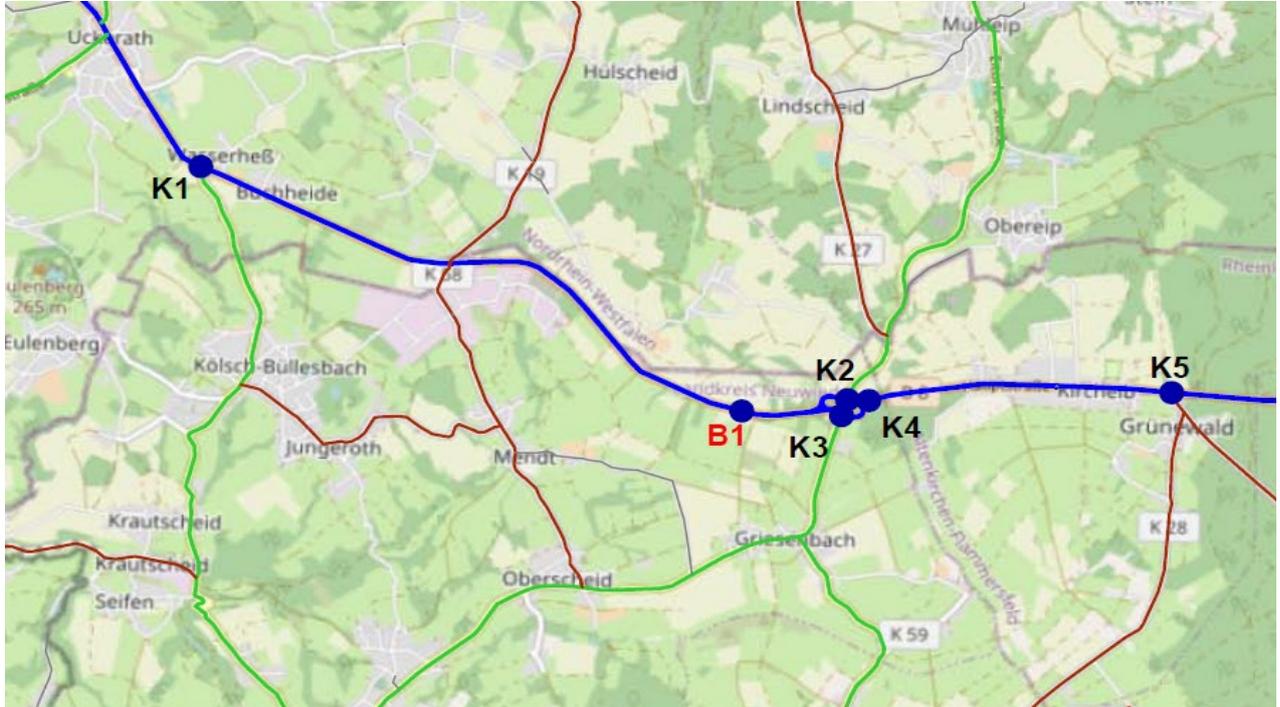
Im Planfall 2 ist neben der OU Kircheib auch die OU Hasselbach/Weyerbusch im Verkehrsmodell berücksichtigt. Diese führt zu einer deutlichen Entlastung der B 8 in den beiden Ortslagen Hasselbach und Weyerbusch. Die Verkehrsbelastung reduziert sich in diesem Bereich um bis zu 11.300 Kfz/24h. Die OU Hasselbach/Weyerbusch weist im Planfall 2 eine Verkehrsbelastung von 14.500 (Abschnitt West) bzw. 10.700 Kfz/24h (Abschnitt Ost) auf. Wegen der stärkeren Bündelungswirkung der B 8 im Vergleich zum Planfall 1 steigt auch die Belastung auf der OU Kircheib auf 15.700 Kfz/24h (+1.700 Kfz/24h).

Im Planfall 3 ist neben den Ortsumgehungen Kircheib und Hasselbach/Weyerbusch auch die OU Helmenzen im Verkehrsmodell berücksichtigt. Diese führt zu einer deutlichen Entlastung der B 8 in der Ortslage Helmenzen. Die Verkehrsbelastung reduziert sich in diesem Bereich um bis zu 10.500 Kfz/24h. Die OU Helmenzen weist im Planfall 3 eine Verkehrsbelastung von 14.000 Kfz/24h auf. Gegenüber dem Planfall 2 steigt die Bündelungswirkung der B 8 weiter. Die Ortsumgehungen von Kircheib und Hasselbach/Weyerbusch sind mit 16.200 Kfz/24h bzw. 15.100/11.300 Kfz/24h um rund 500 Kfz/24h höher belastet als im Planfall 2. Auch die Abschnitte der B 8 zwischen den Ortsumgehungen werden im Vergleich zum Bezugsfall deutlich stärker genutzt (Zunahme um etwa +3.500 Kfz/24h).

Für den Planfall 3 mit den höchsten Belastungen der Ortsumgehungen wurde die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte geprüft. Alle Knoten sind sowohl vor- als auch nachmittags leistungsfähig.

## Anhang 1: Abbildungen „Erhebung“

### Lage der Erhebungsstellen im westlichen Untersuchungsraum

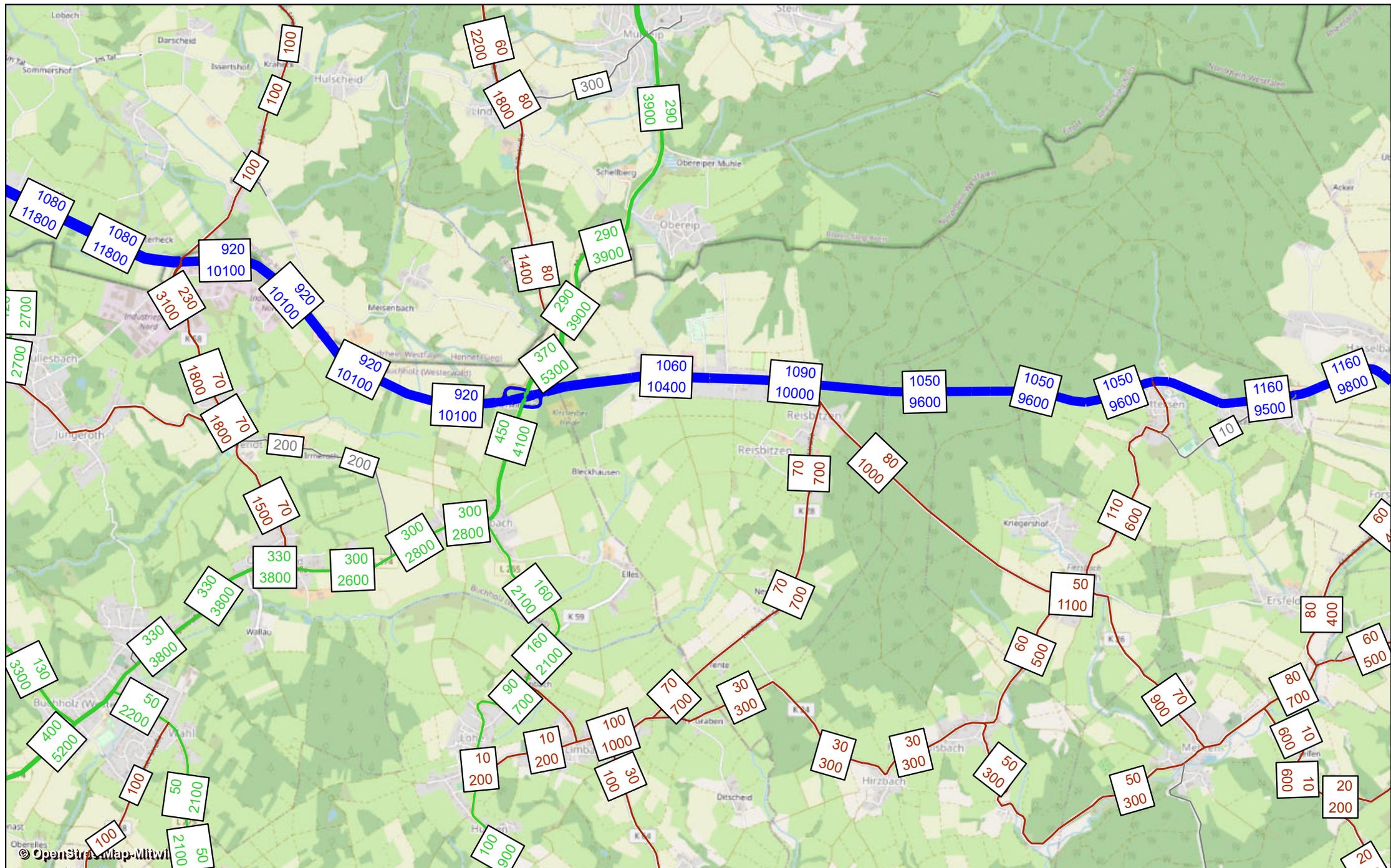


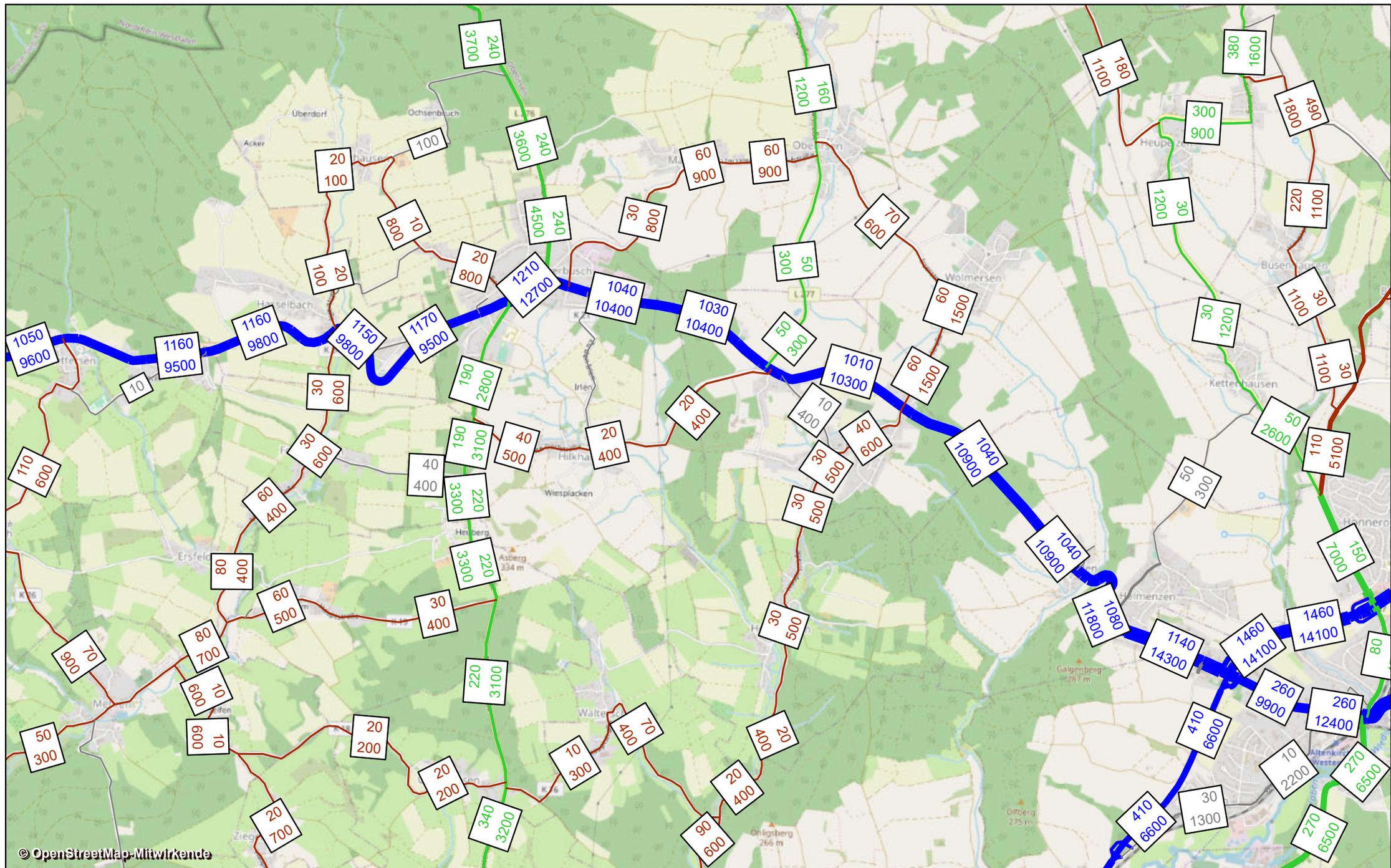
### Lage der Erhebungsstellen im östlichen Untersuchungsraum



## Anhang 2: Abbildungen „Verkehrsbelastungen“

| Abbildung     | Inhalt   |
|---------------|--|
| Abbildung 1a: | Analyse, Verkehrsbelastungen 2018 im Abschnitt West                          |
| Abbildung 1b: | Analyse, Verkehrsbelastungen 2018 im Abschnitt Ost                           |
| Abbildung 2a: | Bezugsfall, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt West                       |
| Abbildung 2b: | Bezugsfall, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt Ost                        |
| Abbildung 2c: | Bezugsfall, Strombündel B 8 Landesgrenze NRW                                 |
| Abbildung 3a: | Planfall 1, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt West                       |
| Abbildung 3b: | Planfall 1, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt Ost                        |
| Abbildung 3a: | Planfall 1, Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall 2035 im Abschnitt West      |
| Abbildung 3b: | Planfall 1, Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall 2035 im Abschnitt Ost       |
| Abbildung 3e: | Planfall 1, Strombündel B 8 Landesgrenze NRW                                 |
| Abbildung 4a: | Planfall 2, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt West                       |
| Abbildung 4b: | Planfall 2, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt Ost                        |
| Abbildung 4c: | Planfall 2, Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall 2035 im Abschnitt West      |
| Abbildung 4d: | Planfall 2, Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall 2035 im Abschnitt Ost       |
| Abbildung 4e: | Planfall 2, Belastungsdifferenzen zum Planfall 1 im Abschnitt West           |
| Abbildung 4f: | Planfall 2, Belastungsdifferenzen zum Planfall 1 im Abschnitt Ost            |
| Abbildung 4g: | Planfall 2, Strombündel B 8 Landesgrenze NRW                                 |
| Abbildung 5a: | Planfall 3, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt West                       |
| Abbildung 5b: | Planfall 3, Verkehrsbelastungen 2035 im Abschnitt Ost                        |
| Abbildung 5c: | Planfall 3, Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall 2035 im Abschnitt West      |
| Abbildung 5d: | Planfall 3, Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall 2035 im Abschnitt Ost       |
| Abbildung 5e: | Planfall 3, Belastungsdifferenzen zum Planfall 2 im Abschnitt West           |
| Abbildung 5f: | Planfall 3, Belastungsdifferenzen zum Planfall 2 im Abschnitt Ost            |
| Abbildung 5g: | Planfall 3, Strombündel B 8 Landesgrenze NRW                                 |
| Abbildung 5h: | Planfall 3, Strombündel B 8 östlich OU Kircheib                              |
| Abbildung 5i: | Planfall 3, Strombündel B 8 westlich OU Hasselbach                           |
| Abbildung 5k: | Planfall 3, Strombündel B 8 in Weyerbusch (Versatzabschnitt B 8/L 276)       |
| Abbildung 5l: | Planfall 3, Strombündel B 8 nordwestlich OU Helmenzen                        |
| Abbildung 6a: | Planfall 3, Verkehrsbelastungen 2035 im Bereich Kircheib                     |
| Abbildung 6b: | Planfall 3, Verkehrsbelastungen 2035 im Bereich Hasselbach / Weyerbusch      |
| Abbildung 6c: | Planfall 3, Verkehrsbelastungen 2035 im Bereich Helmenzen                    |
| Abbildung 7a: | Planfall 3, Netzmodell mit Lage der Vergleichsquerschnitte im Abschnitt West |
| Abbildung 7b: | Planfall 3, Netzmodell mit Lage der Vergleichsquerschnitte im Abschnitt Ost  |

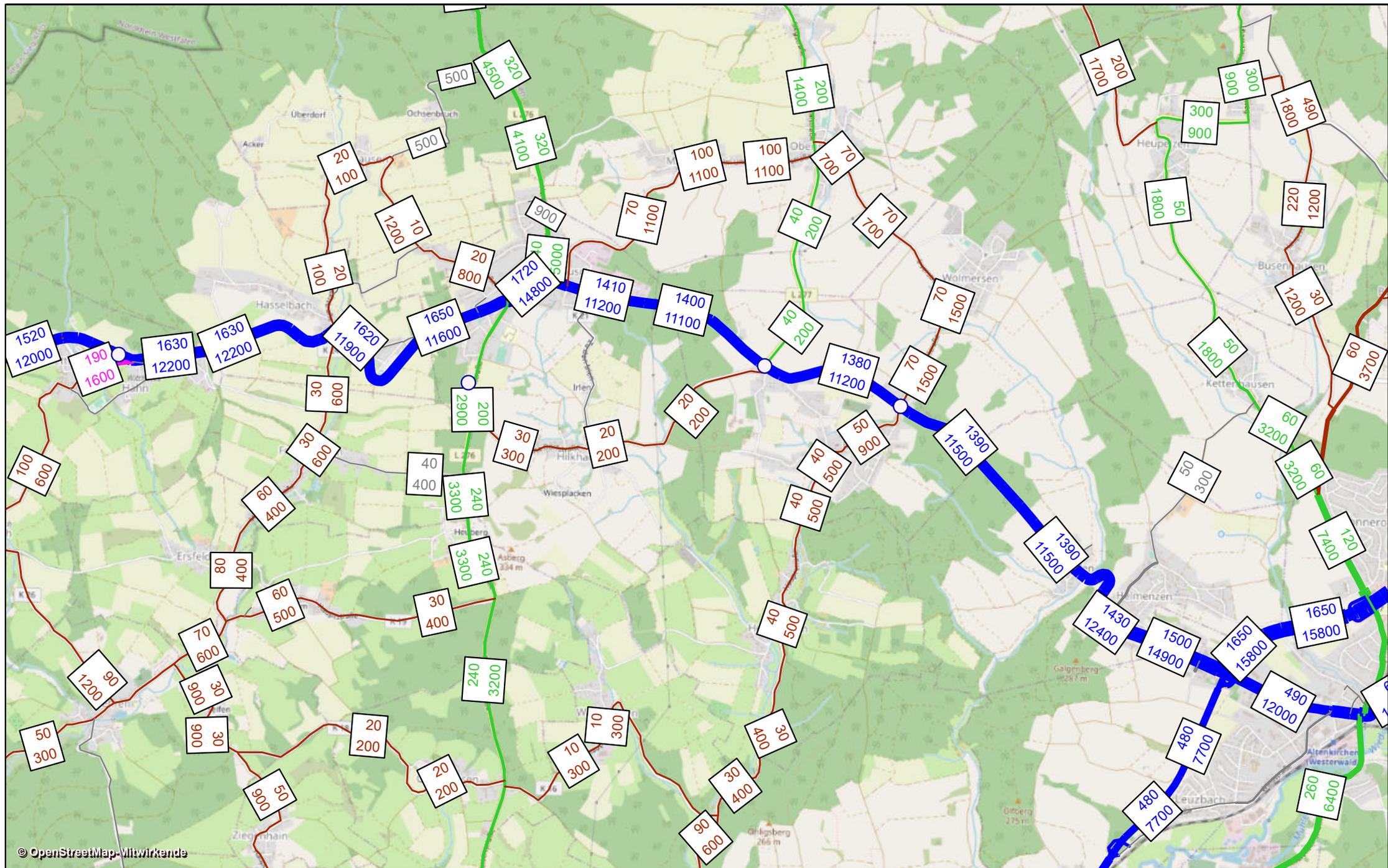


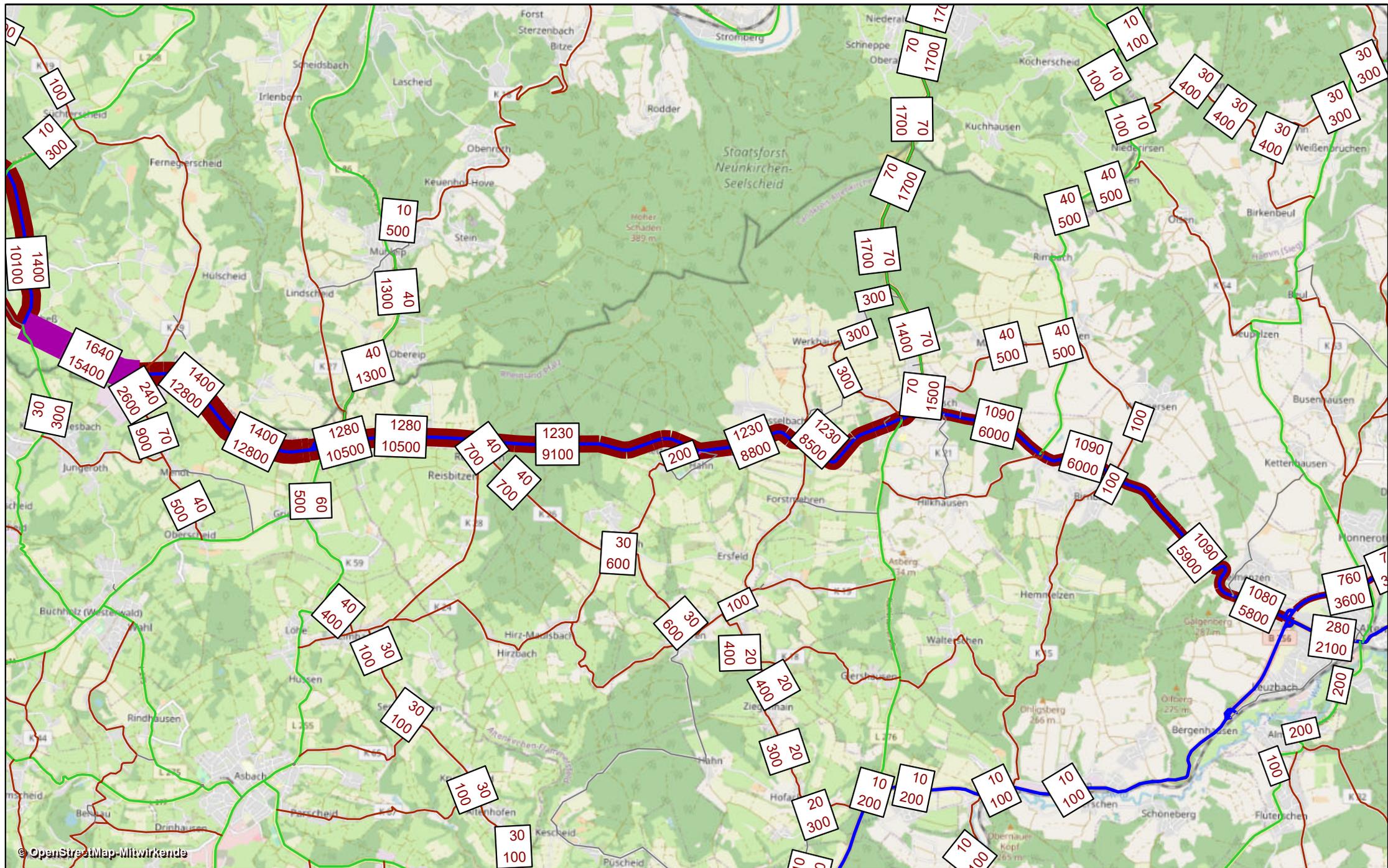


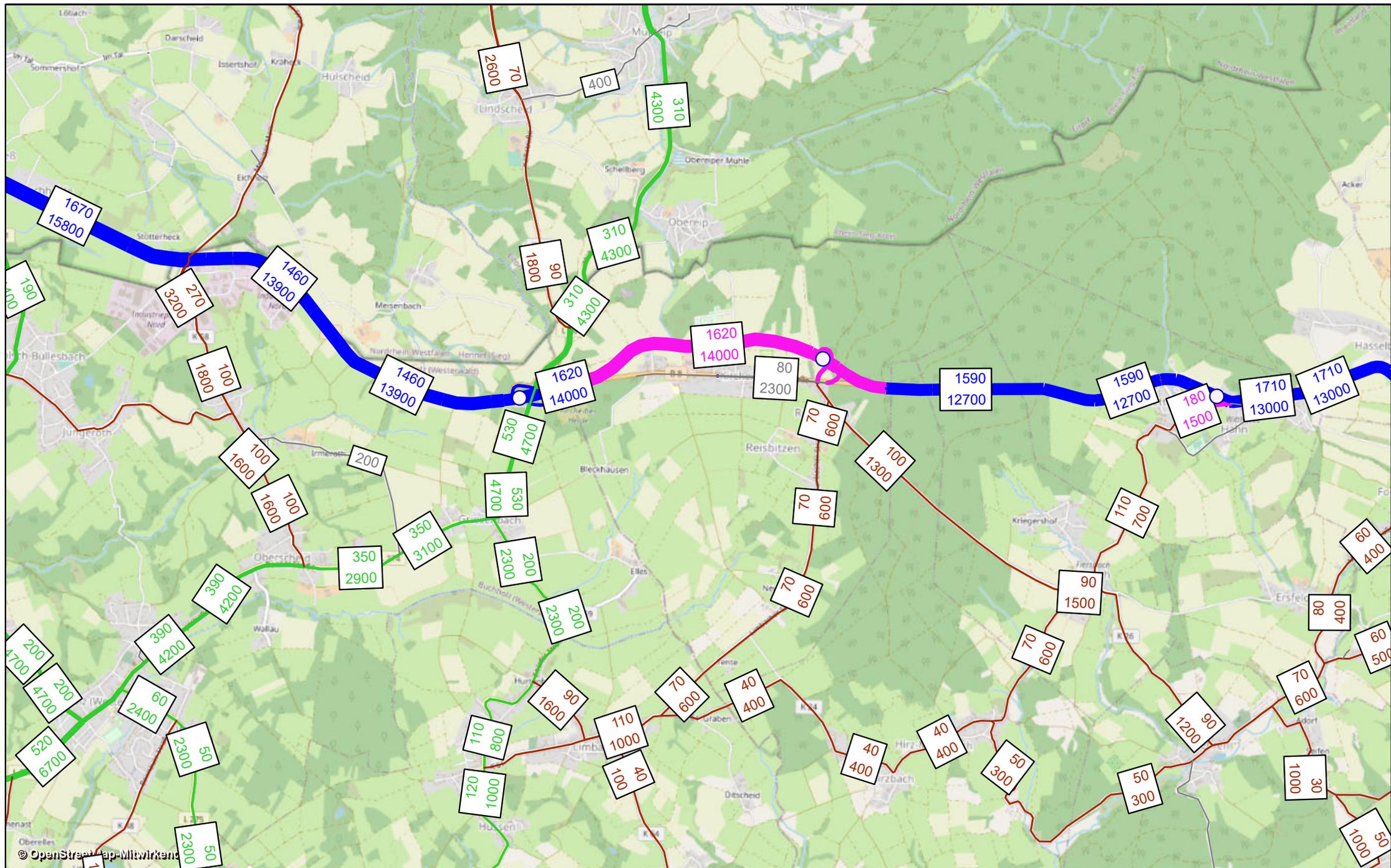
© OpenStreetMap-Mitwirkende

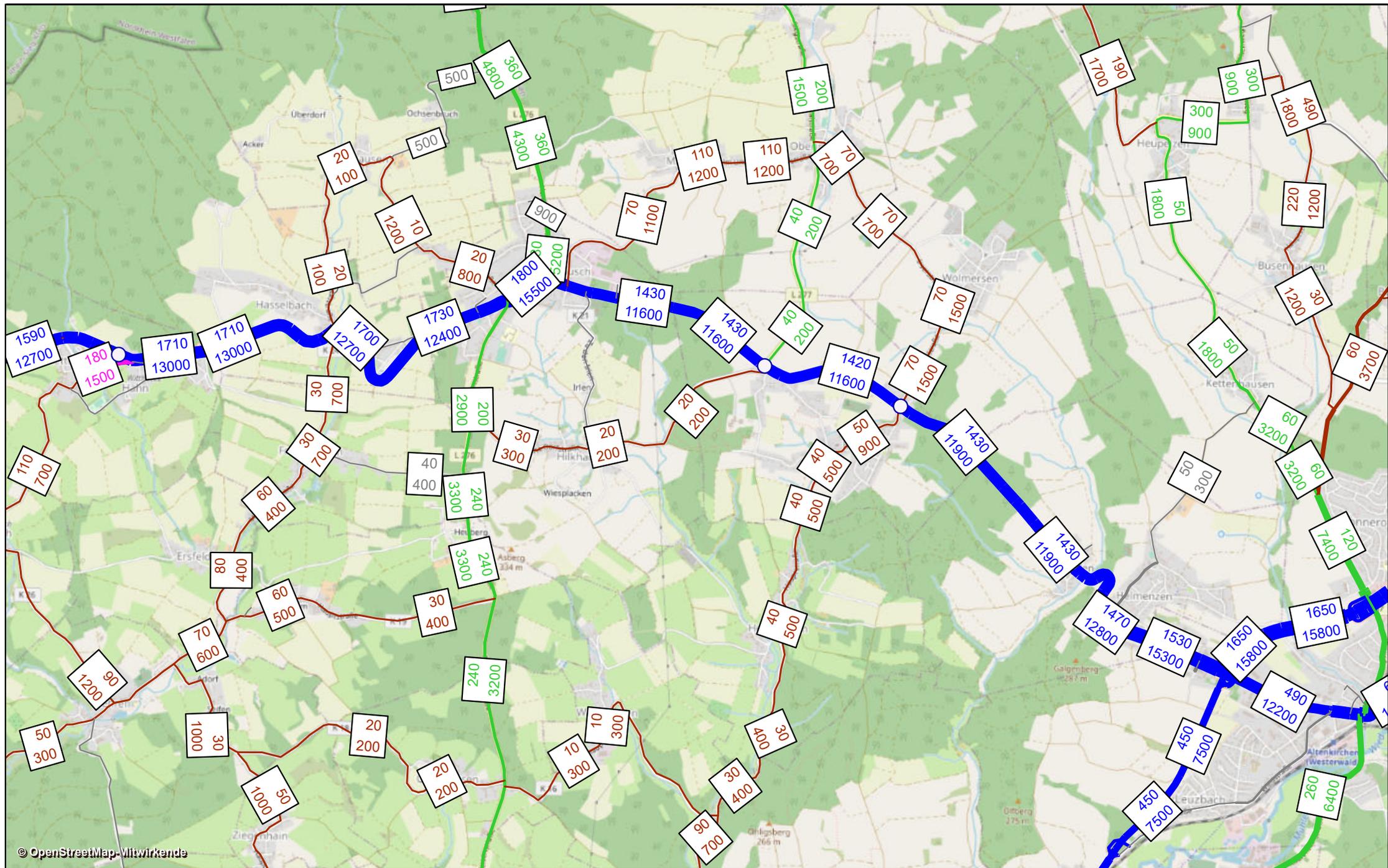
|                                 |   |                    |
|---------------------------------|---|--------------------|
| SSP Consult GmbH                | Verkehrsuntersuchung B 8 Landesgrenze NRW - Altenkirchen          | Abbildung 1b (Ost) |
| Ana_2018_B8_770VB_220107_V1.ver | Analyse 2018: Verkehrsbelastungen DTVw 2018 in Kfz/24h und SV/24h | Januar 2022        |



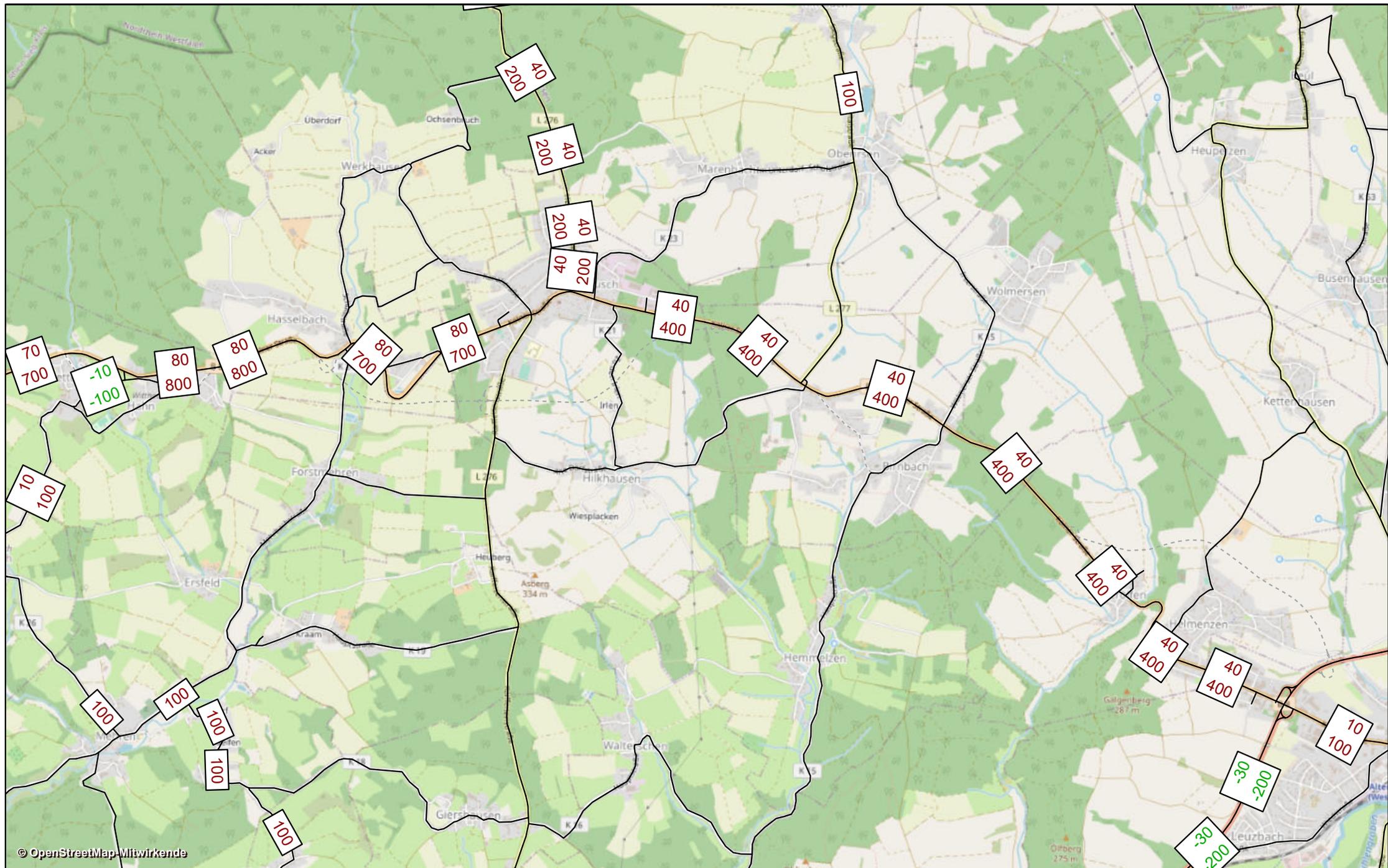


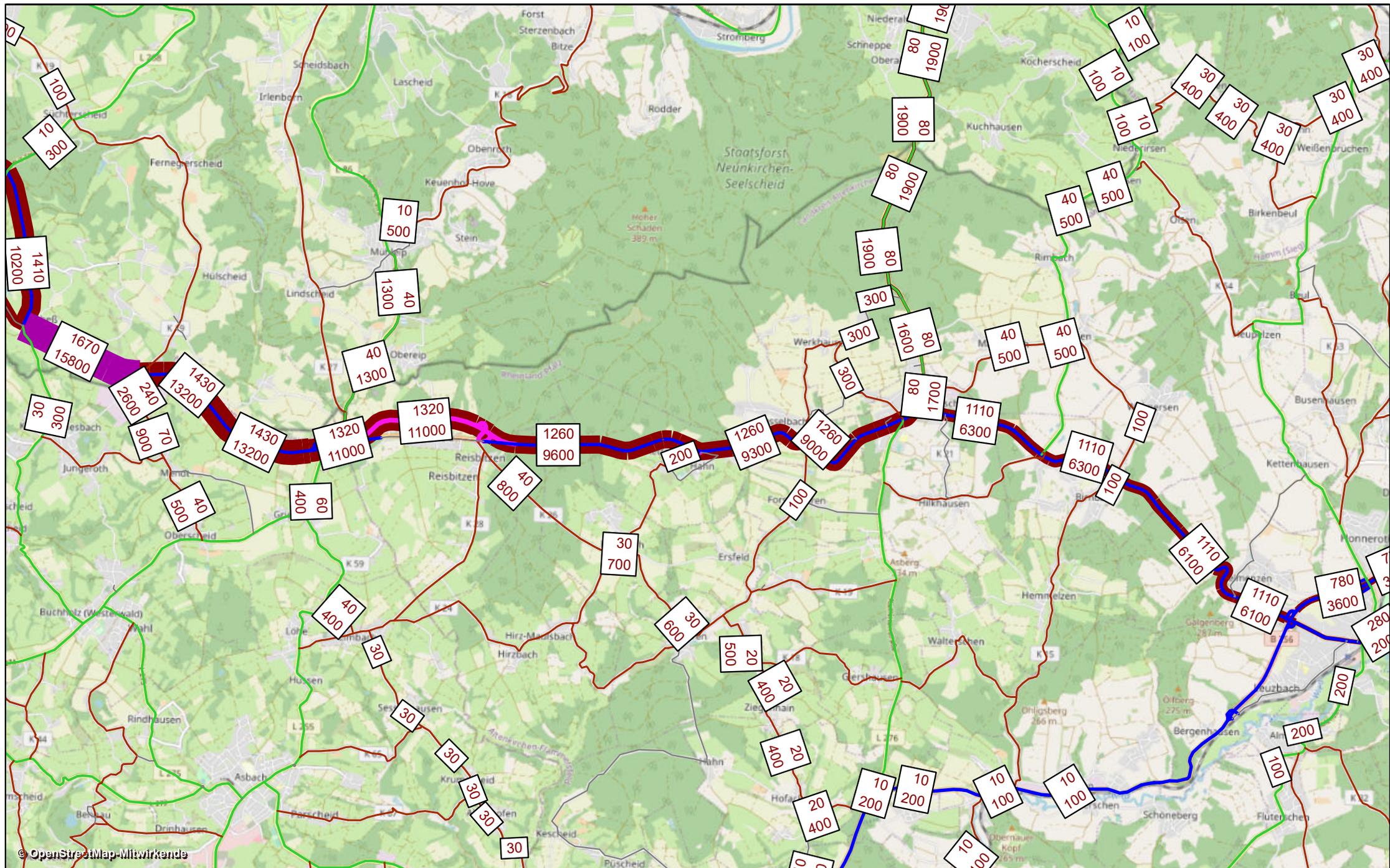


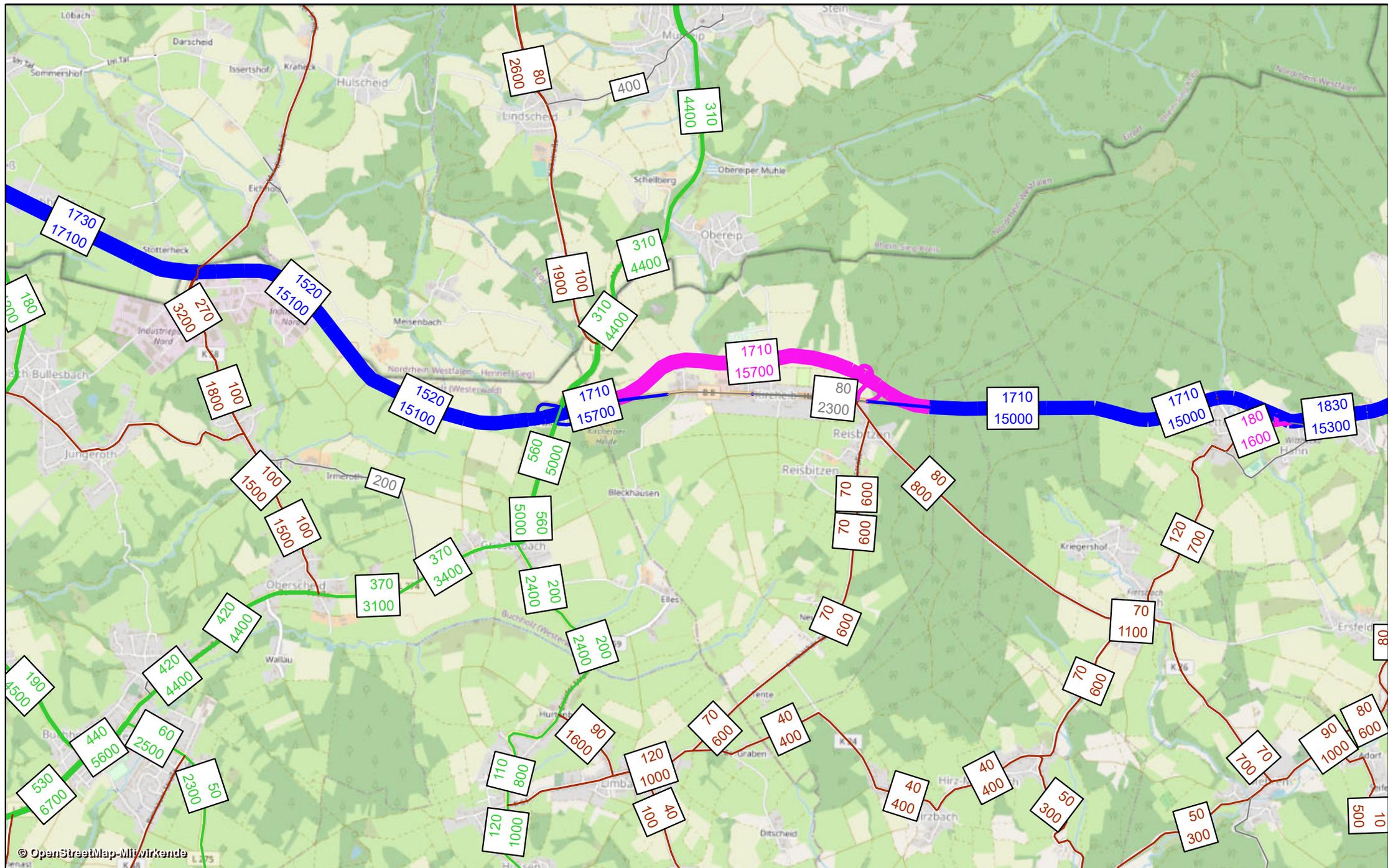


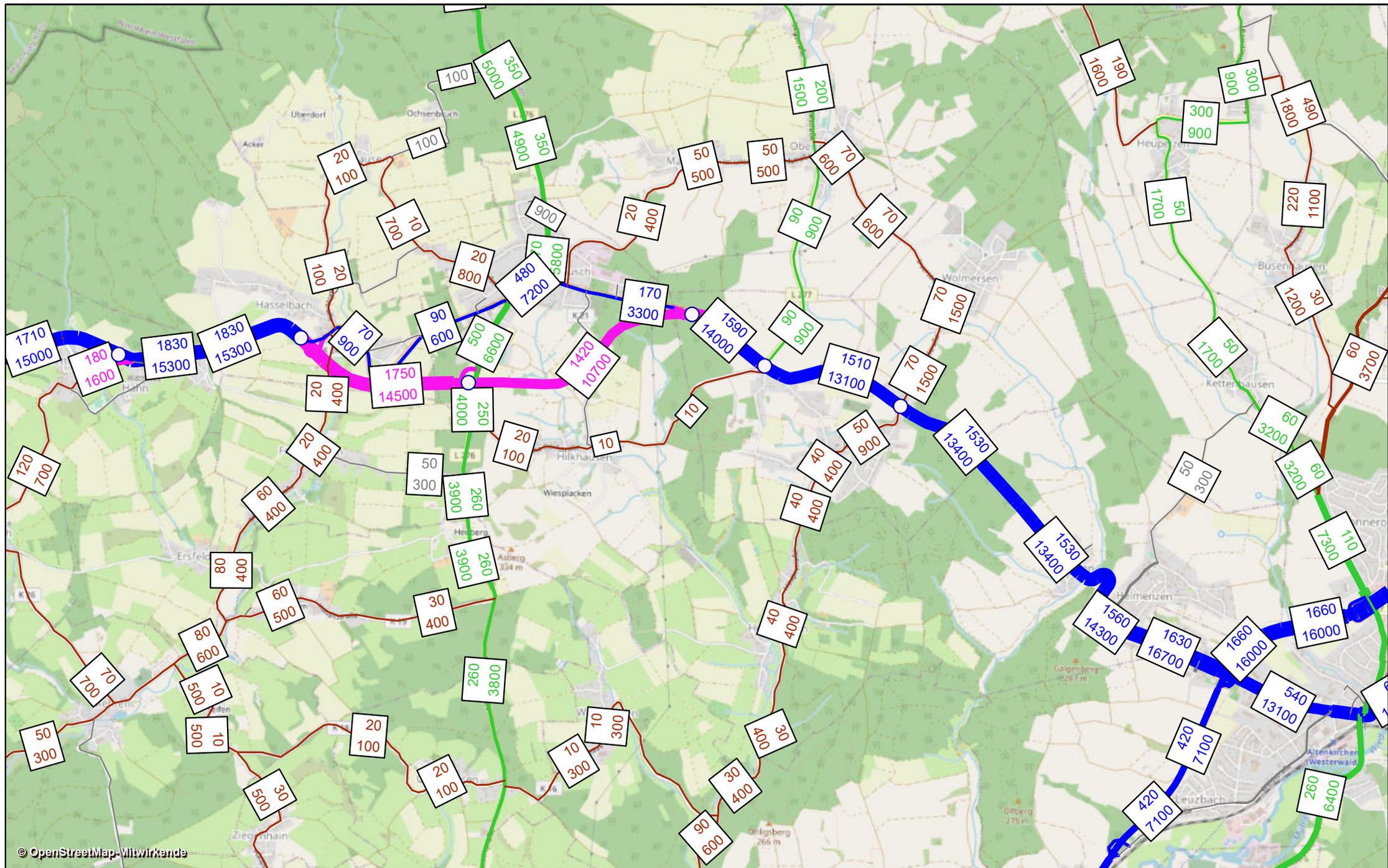


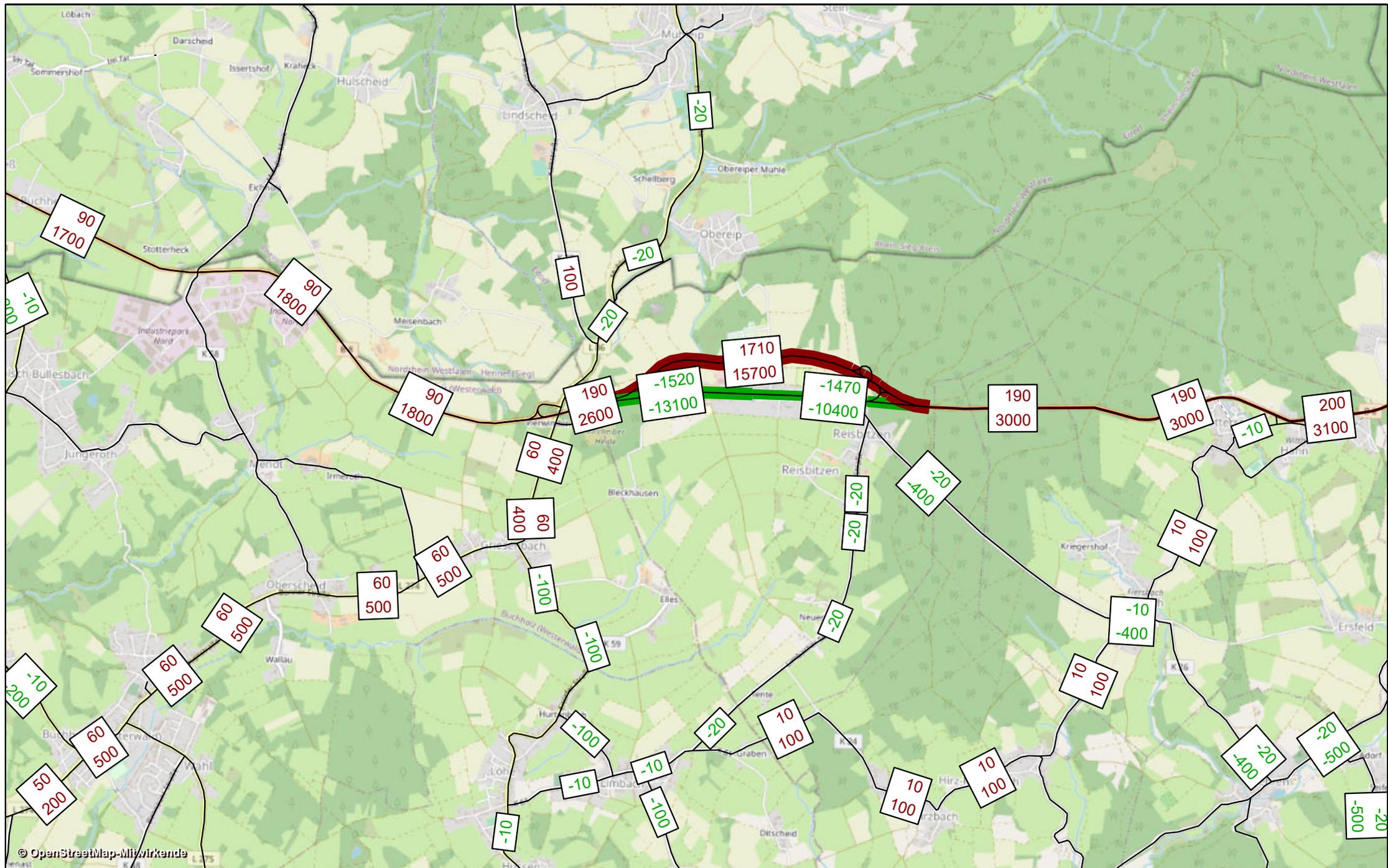


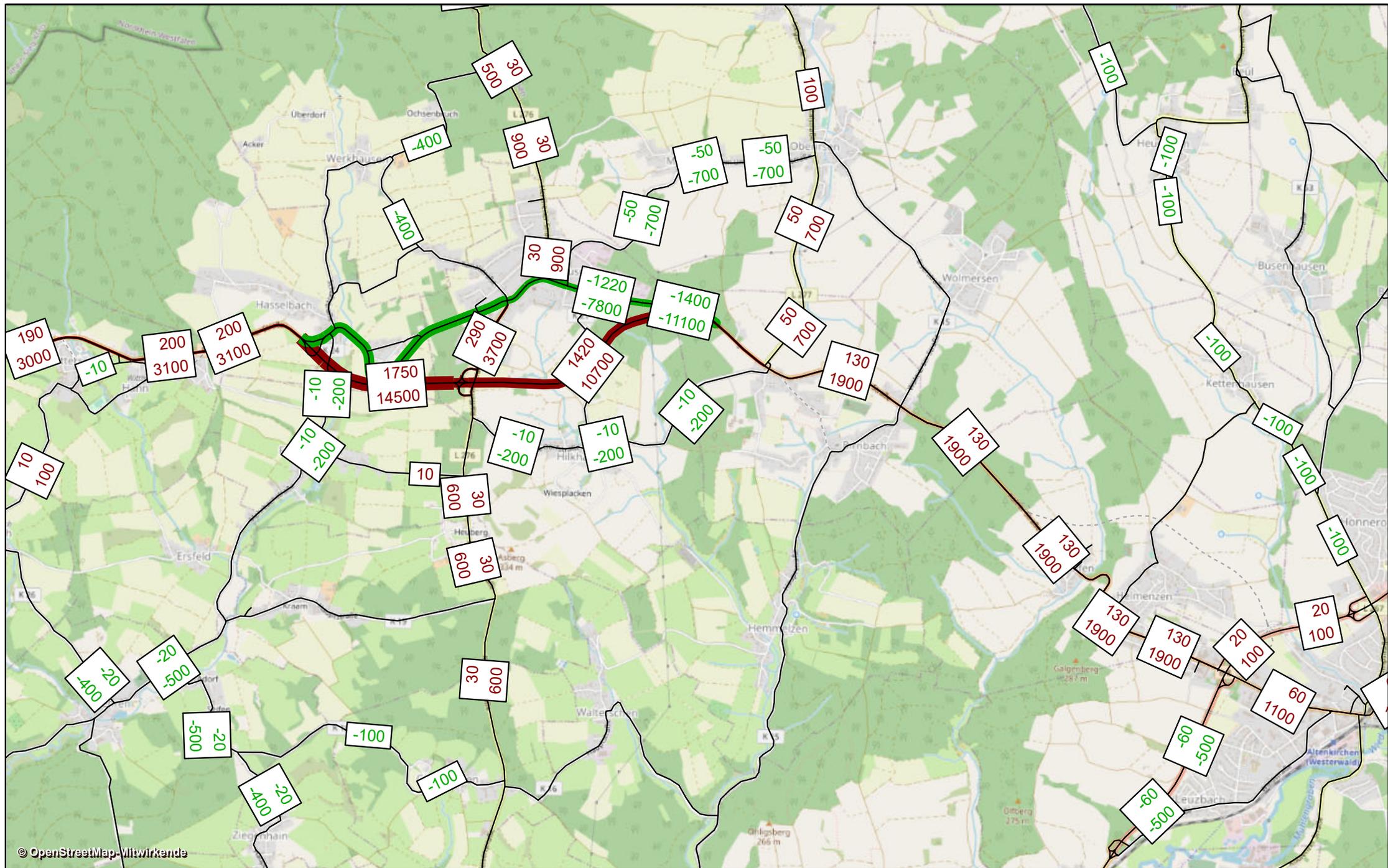








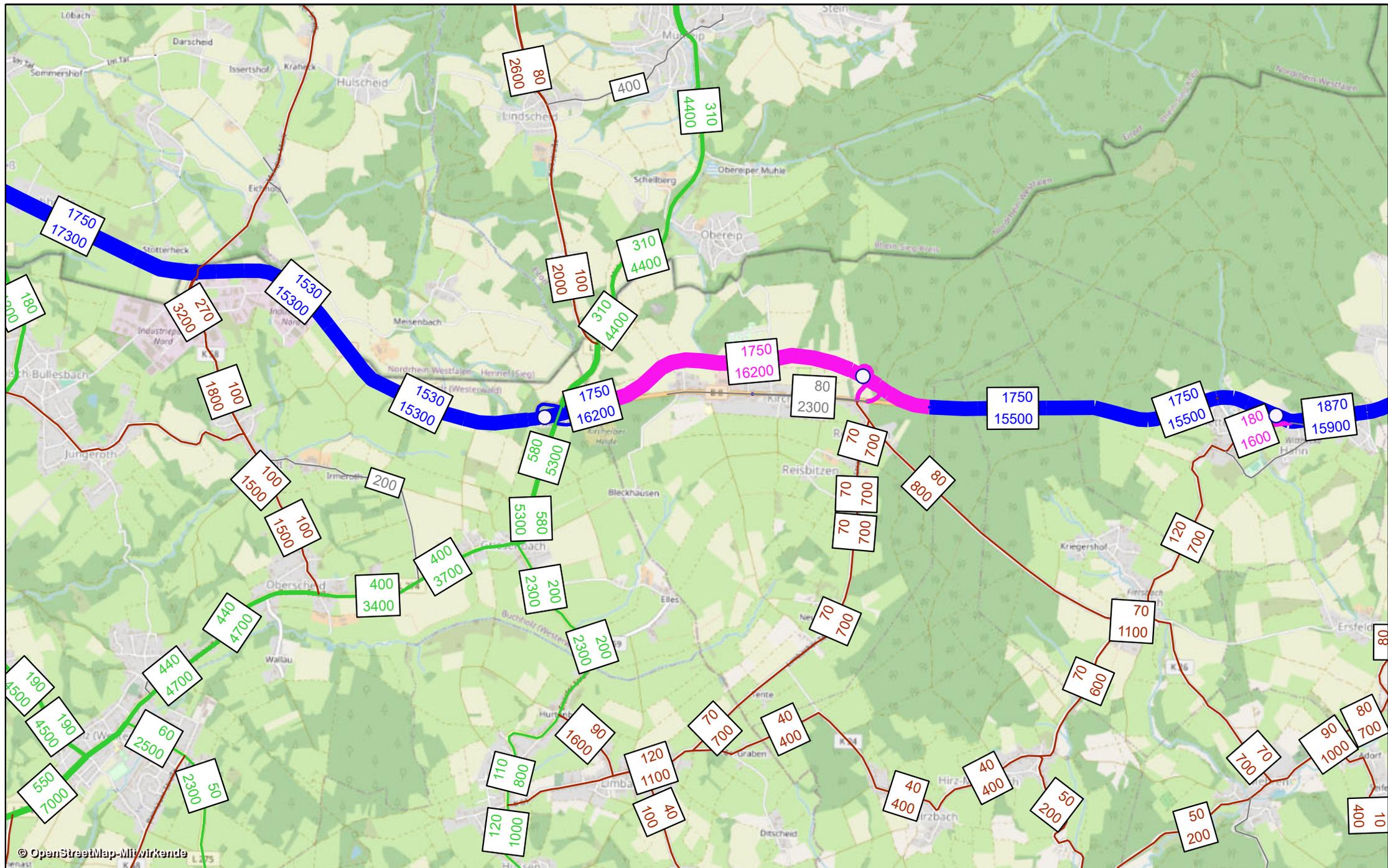


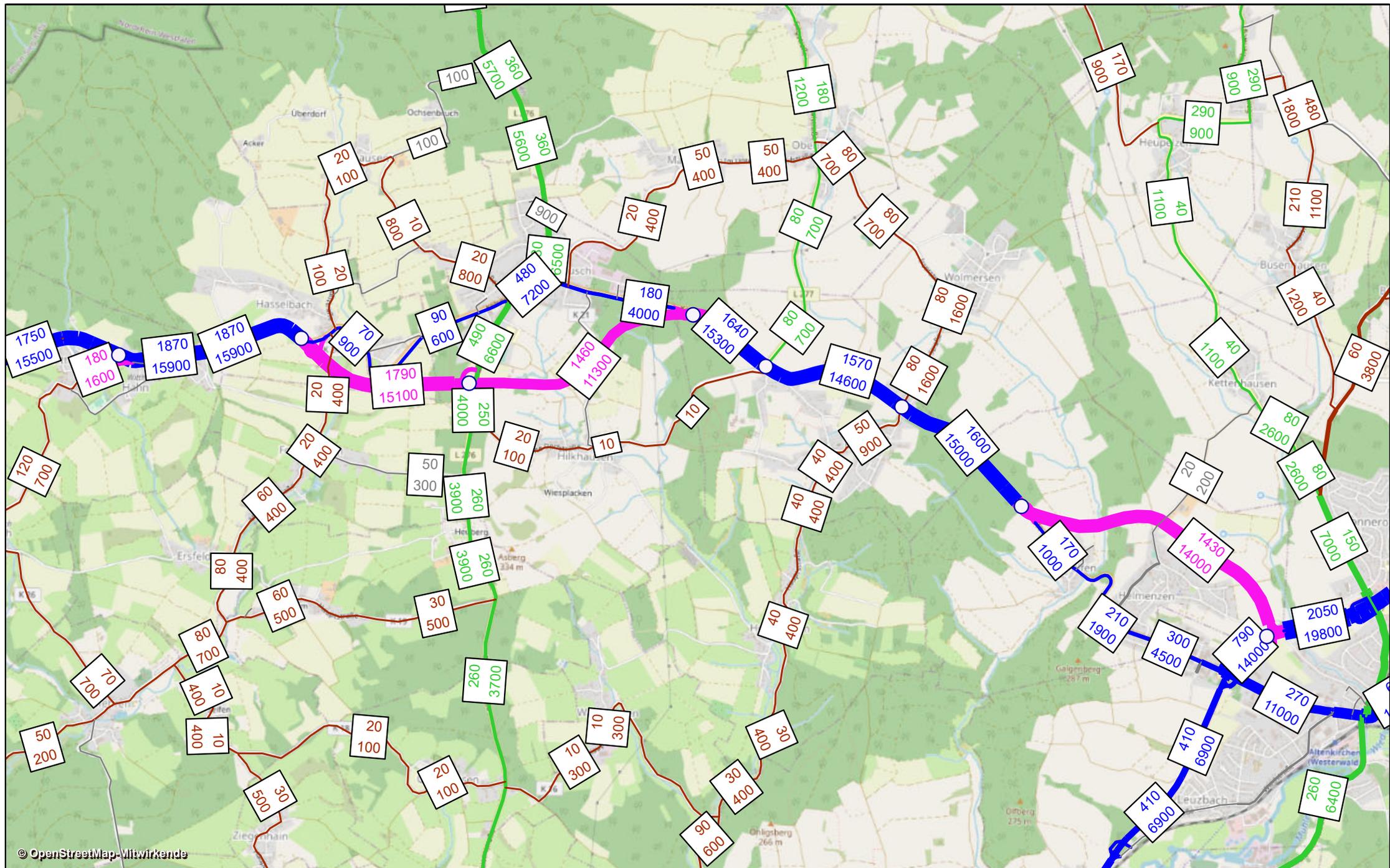


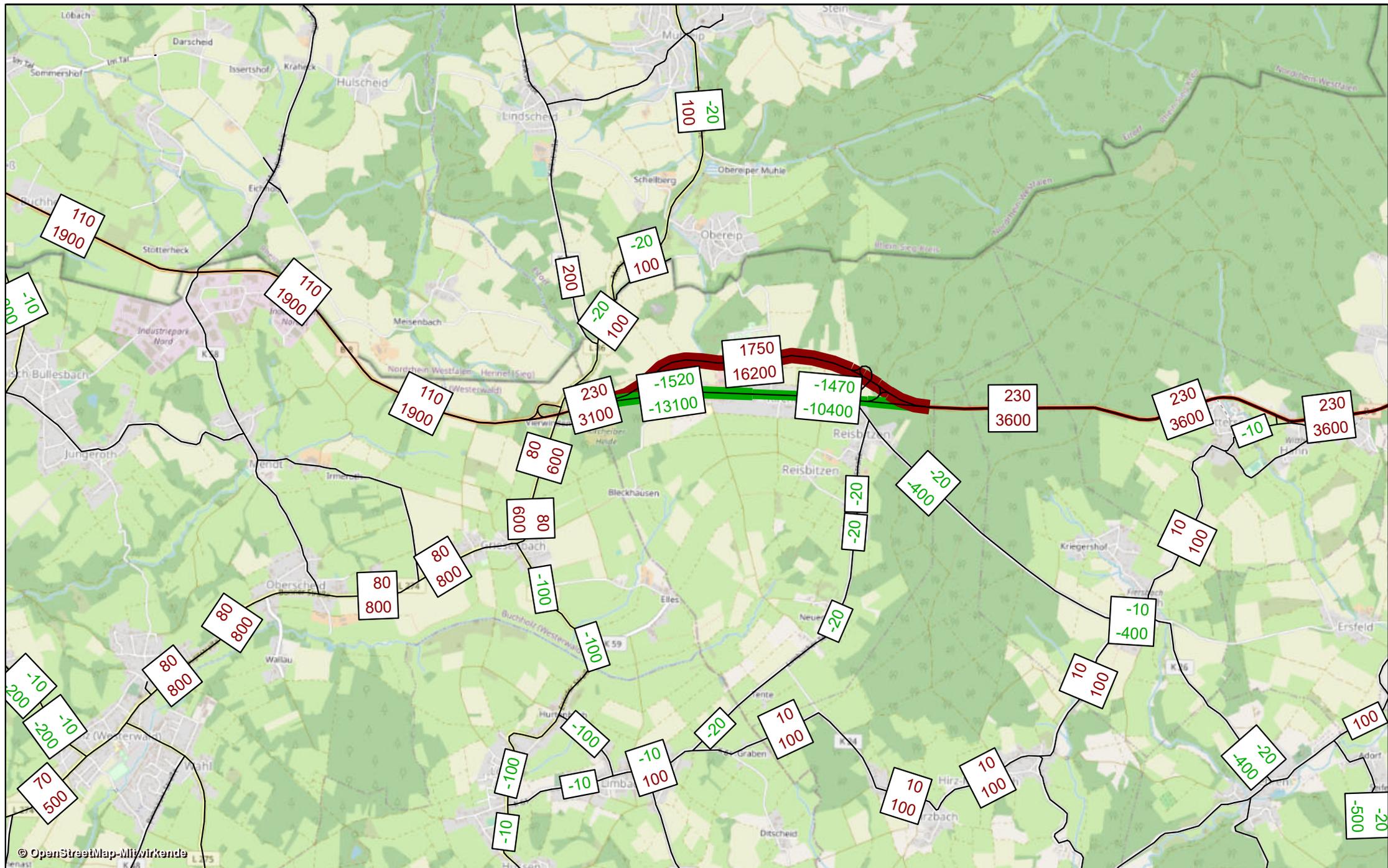


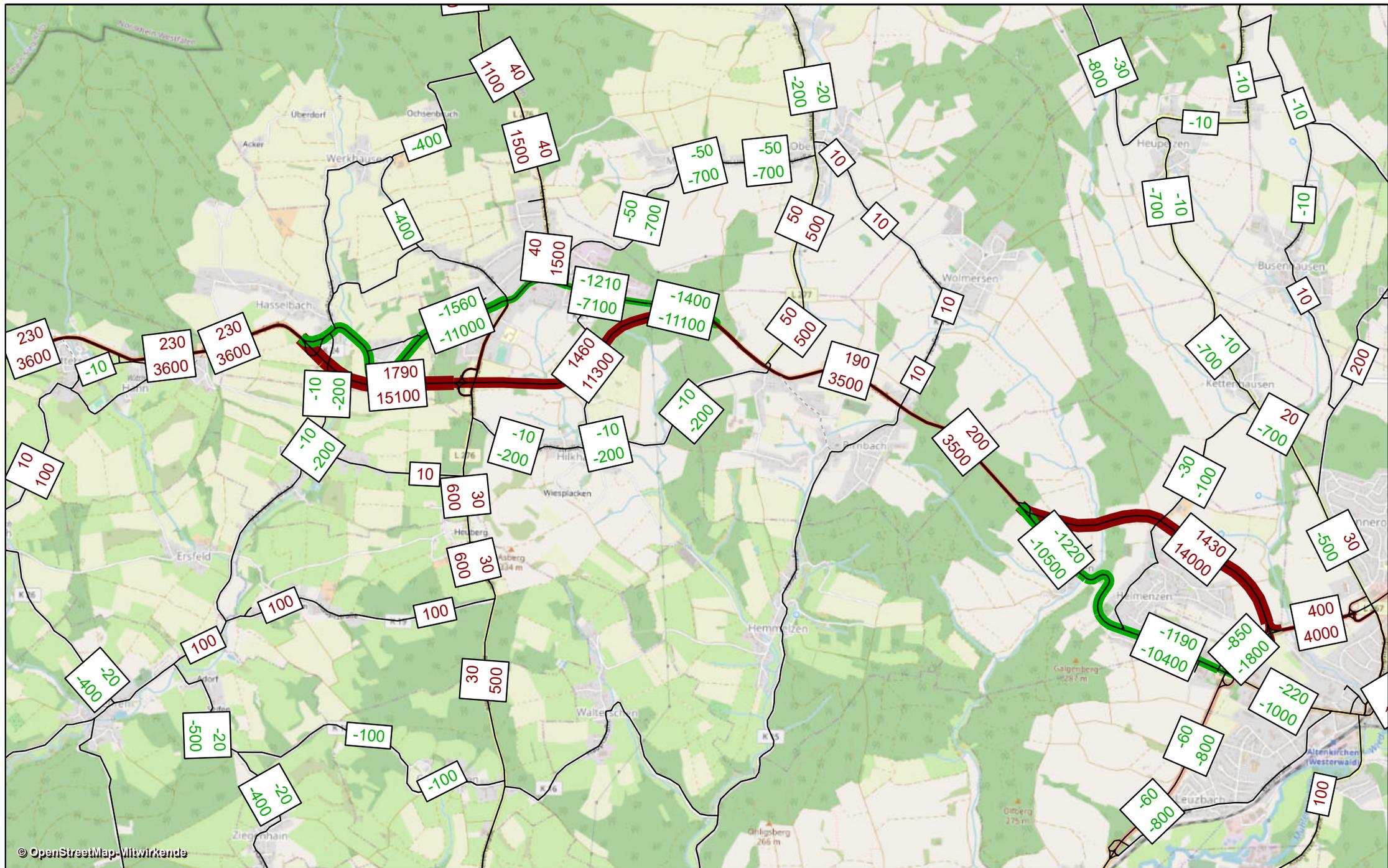






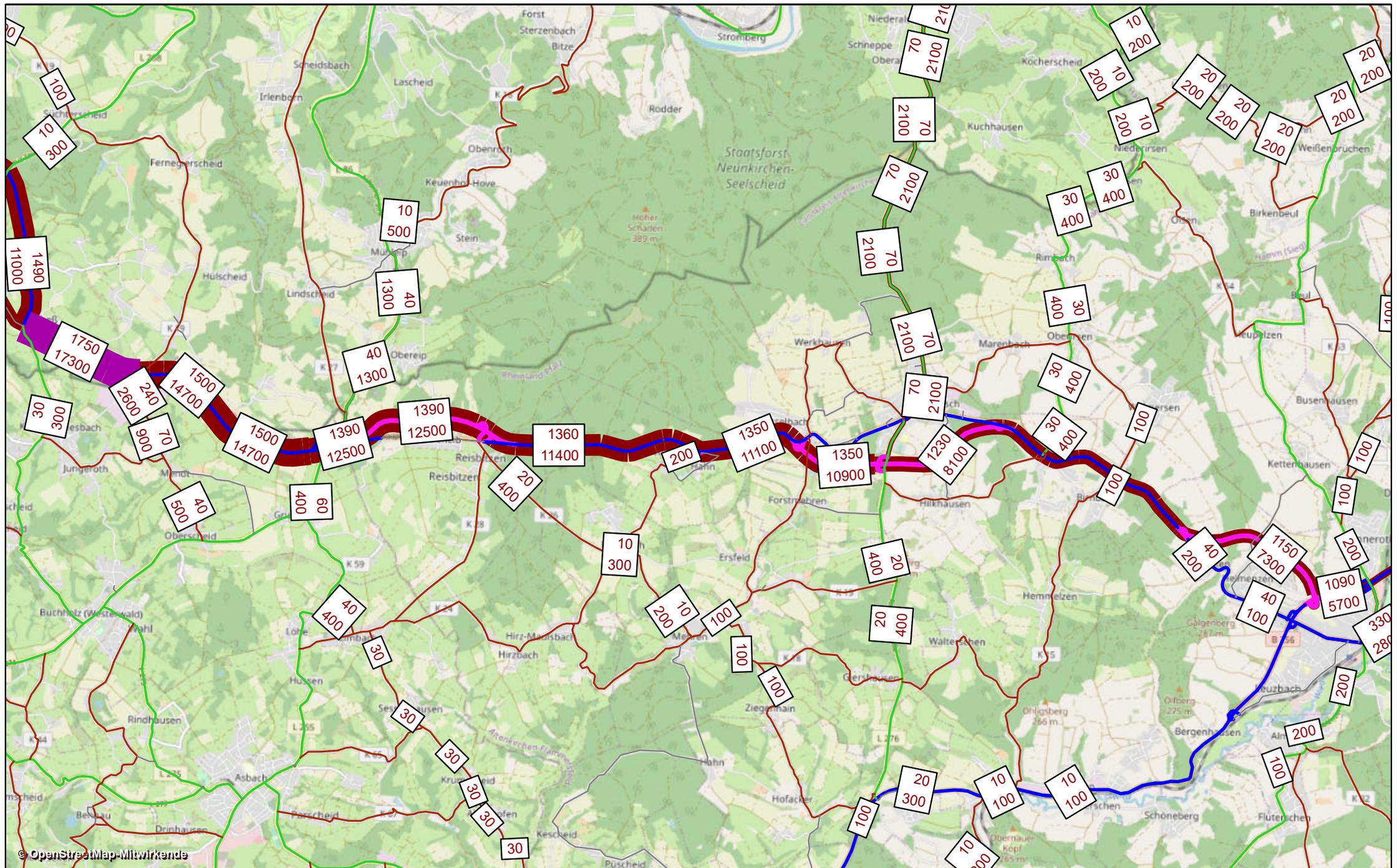






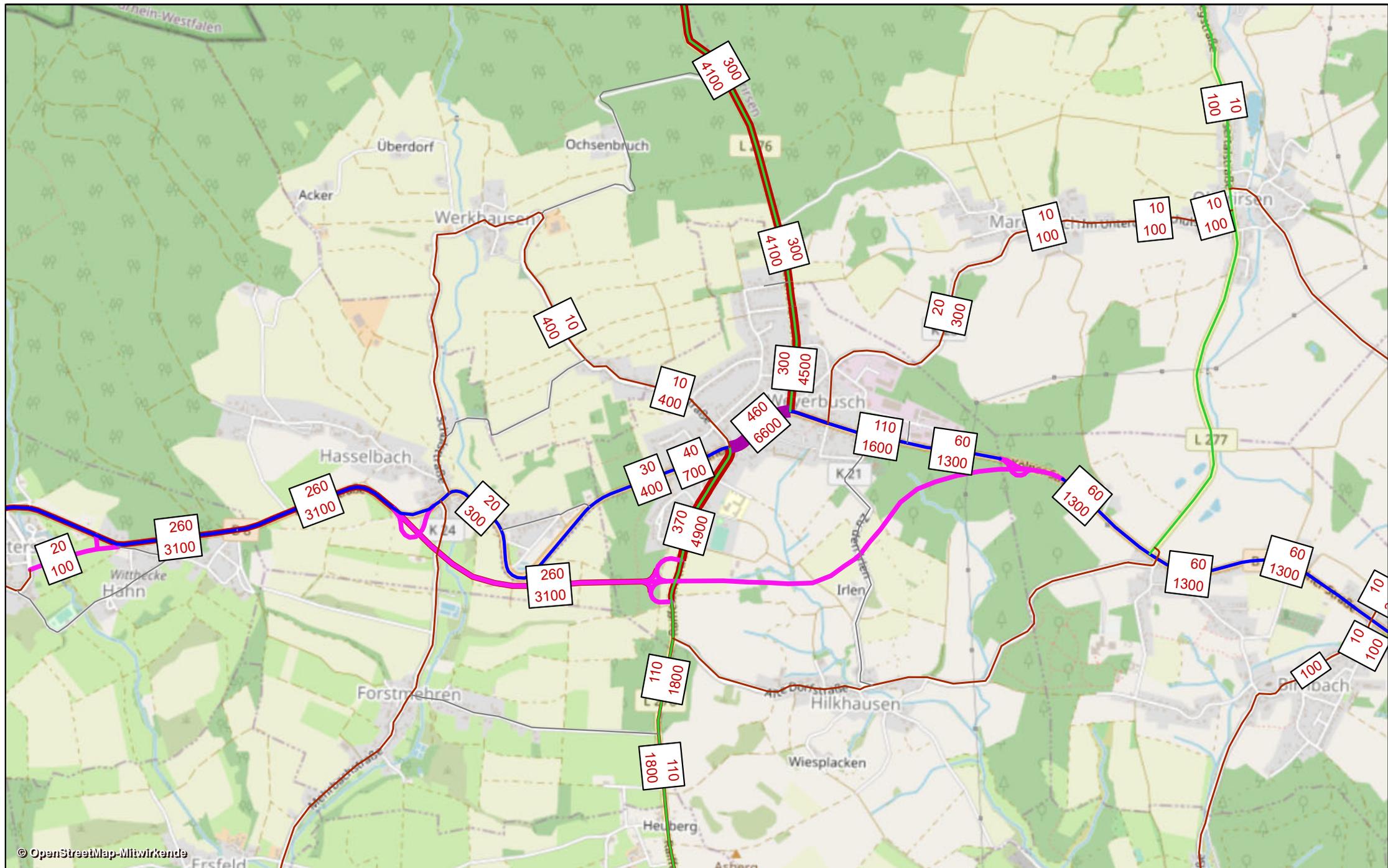


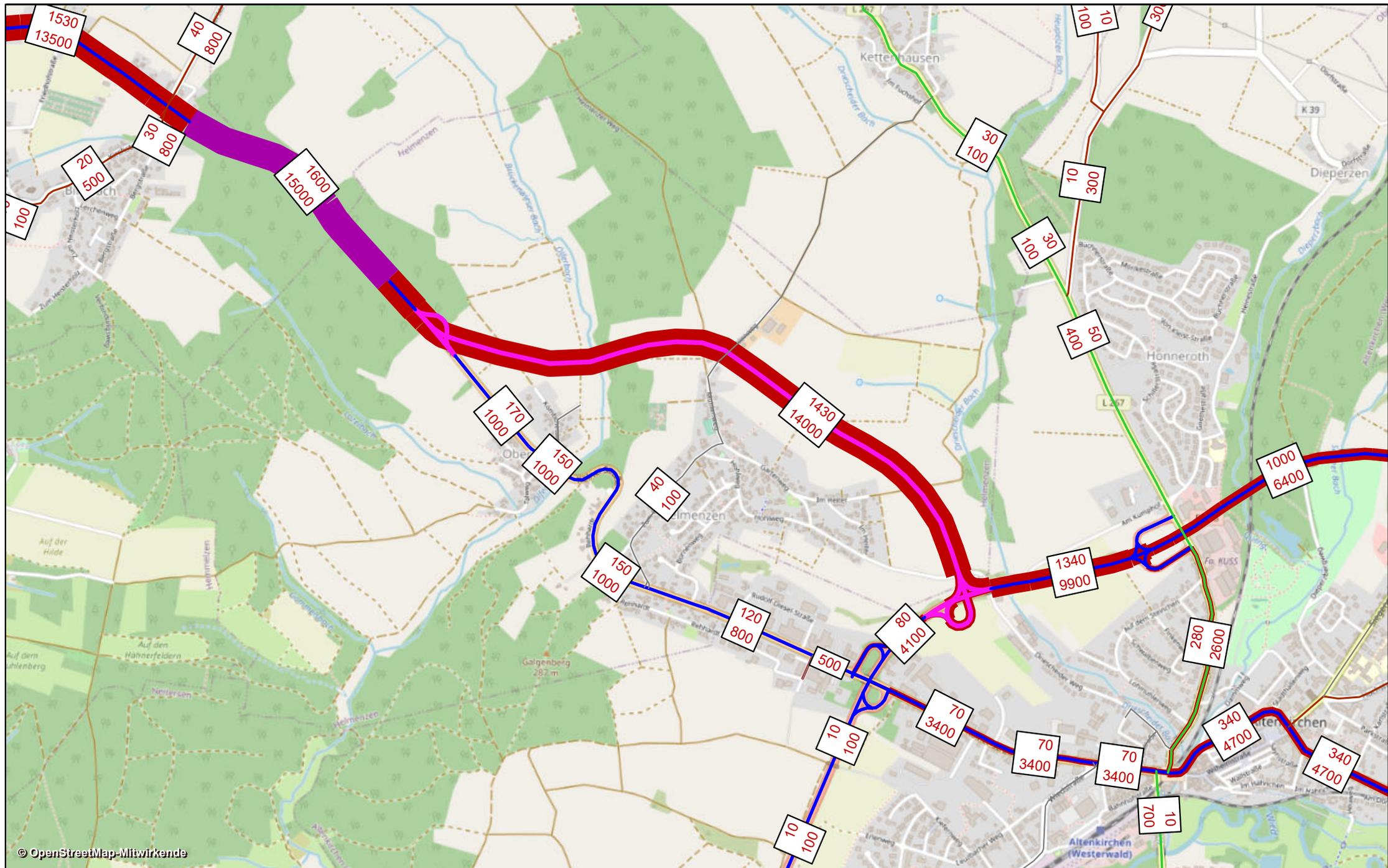


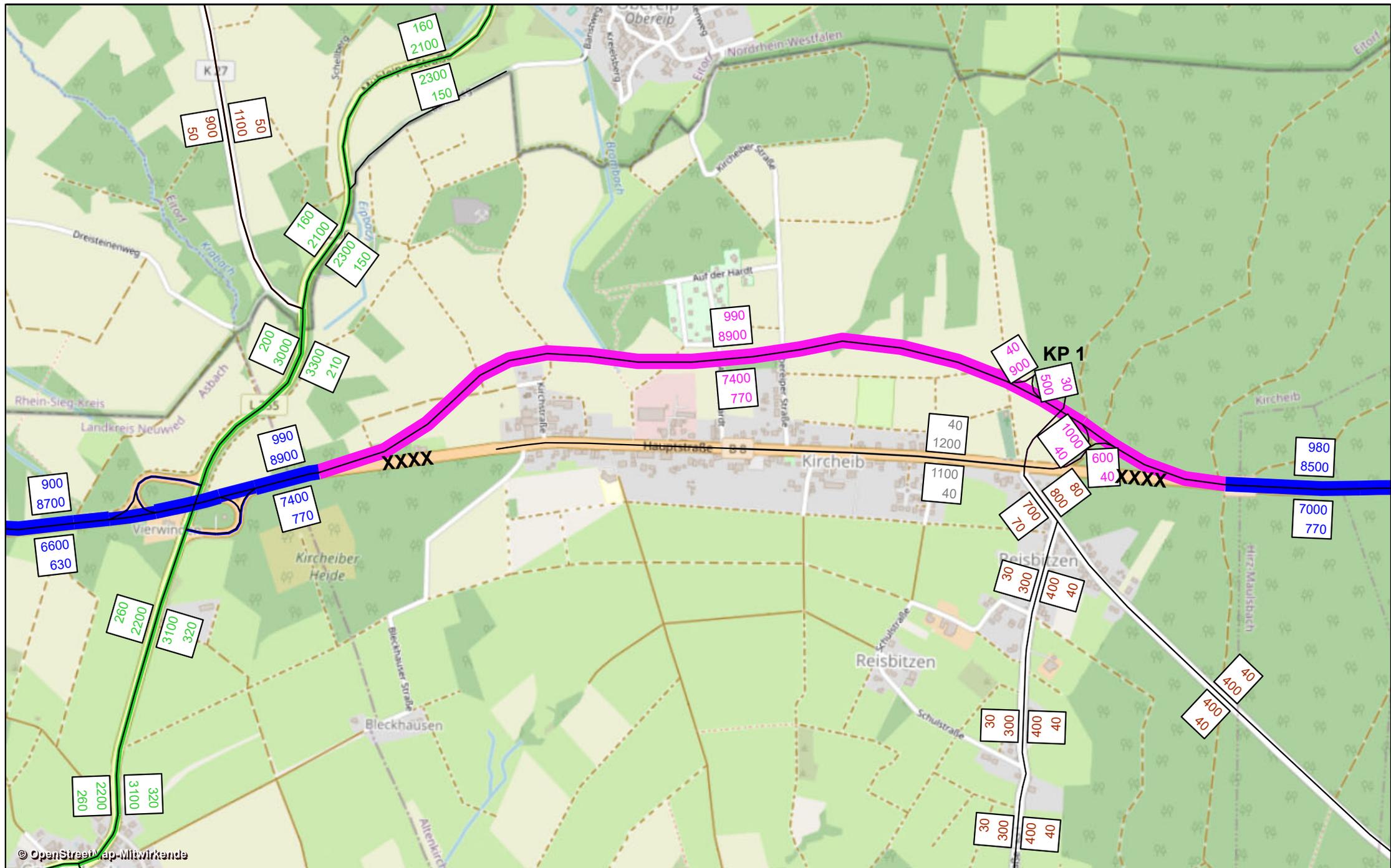


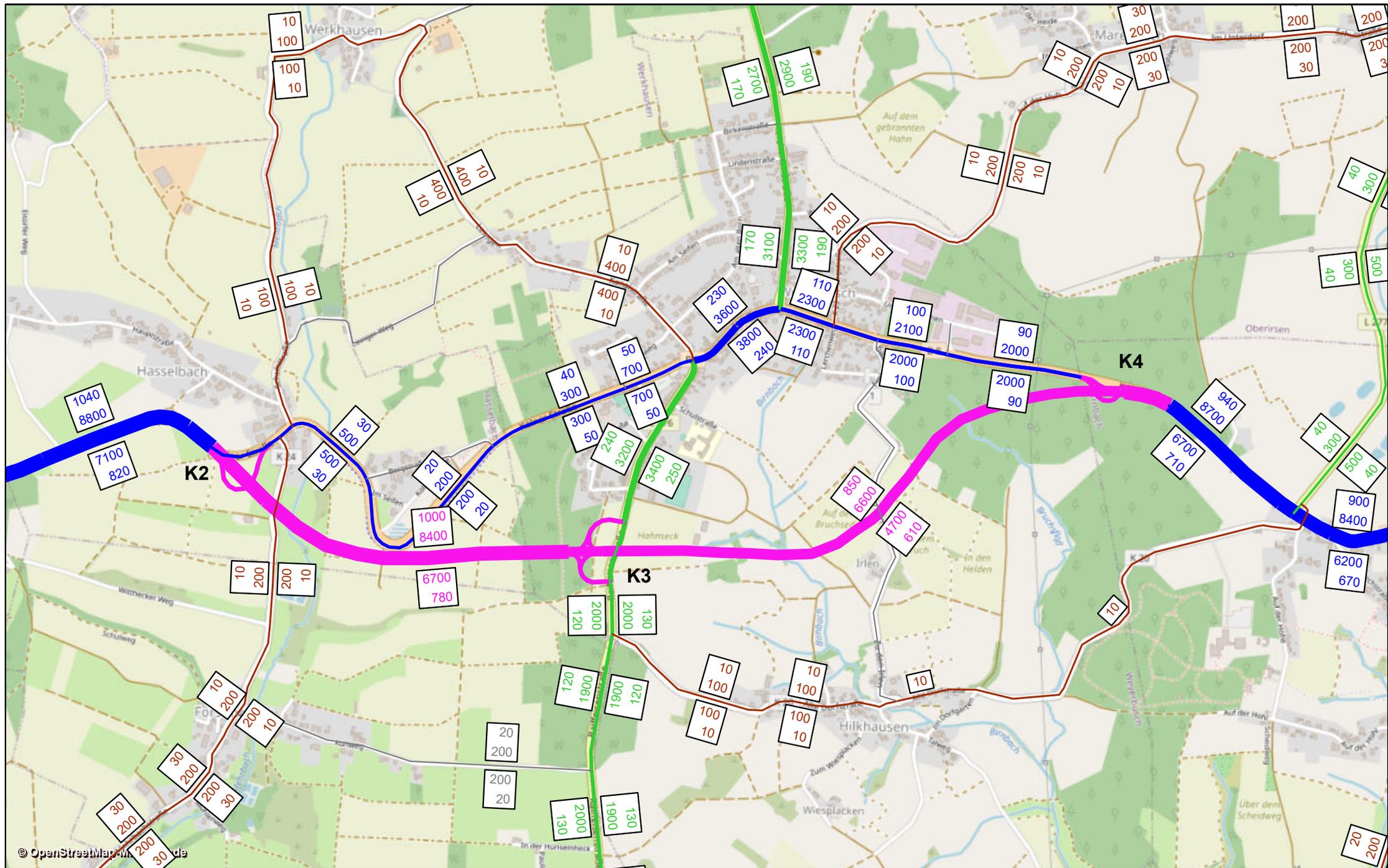






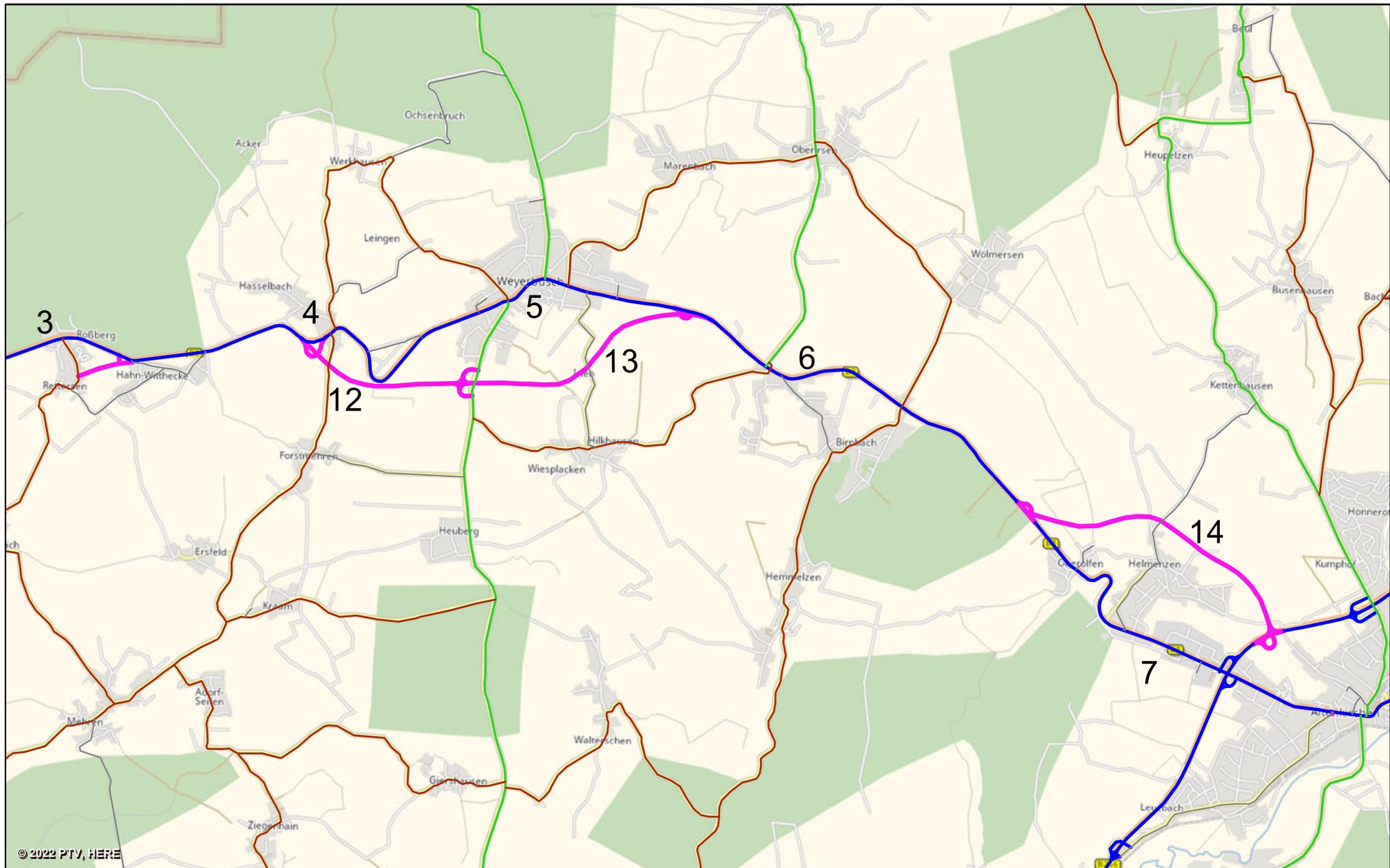










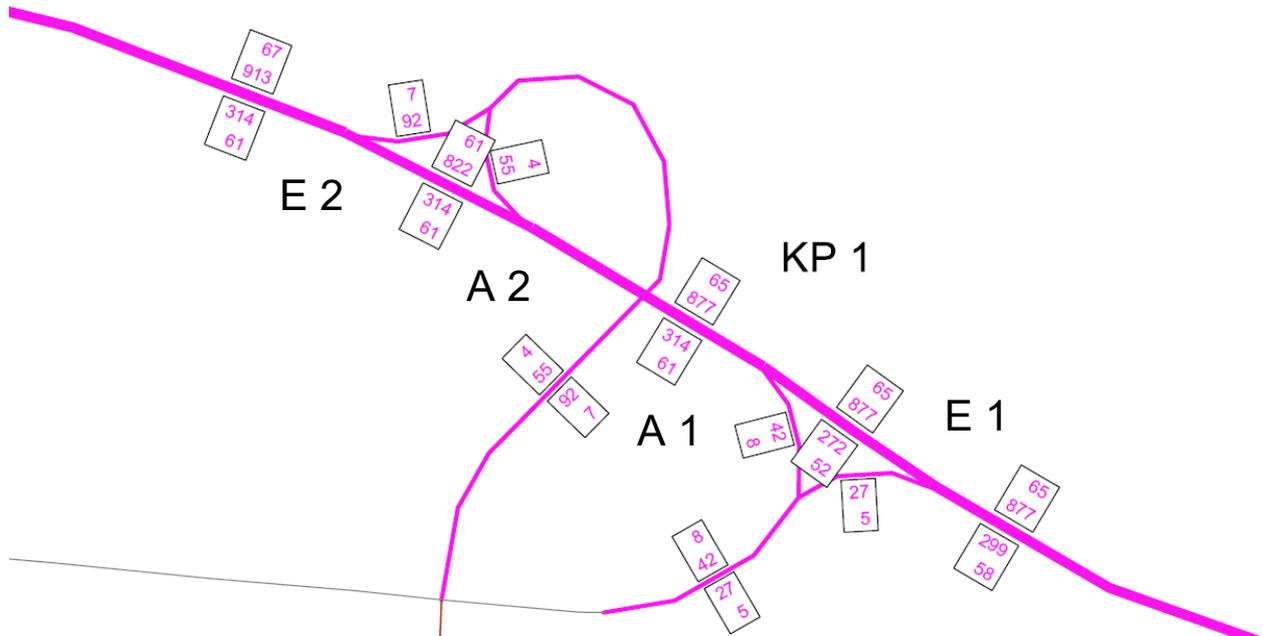




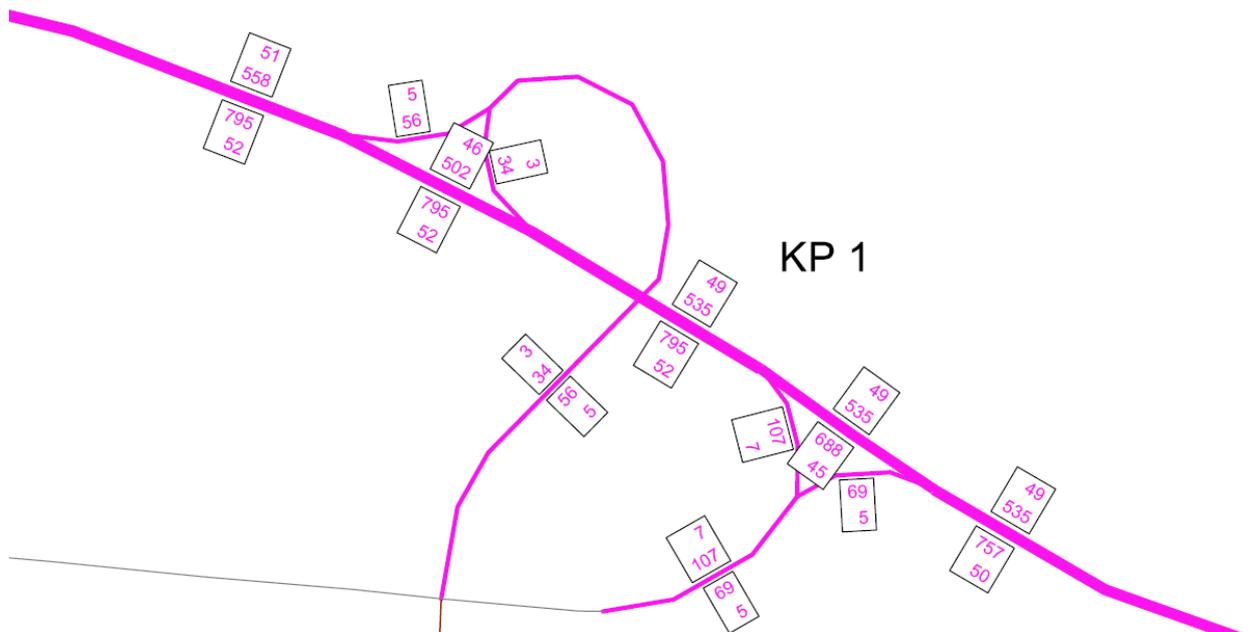
## Knoten KP 1 nordöstlich Kircheib (teilplanfrei)

Abbiegeströme in der Maßgeblichen Spitzenstunde, MSV 2035 in Kfz/h und SV/h  
(E = Einfahrt und A = Ausfahrt)

MSV vormittags:



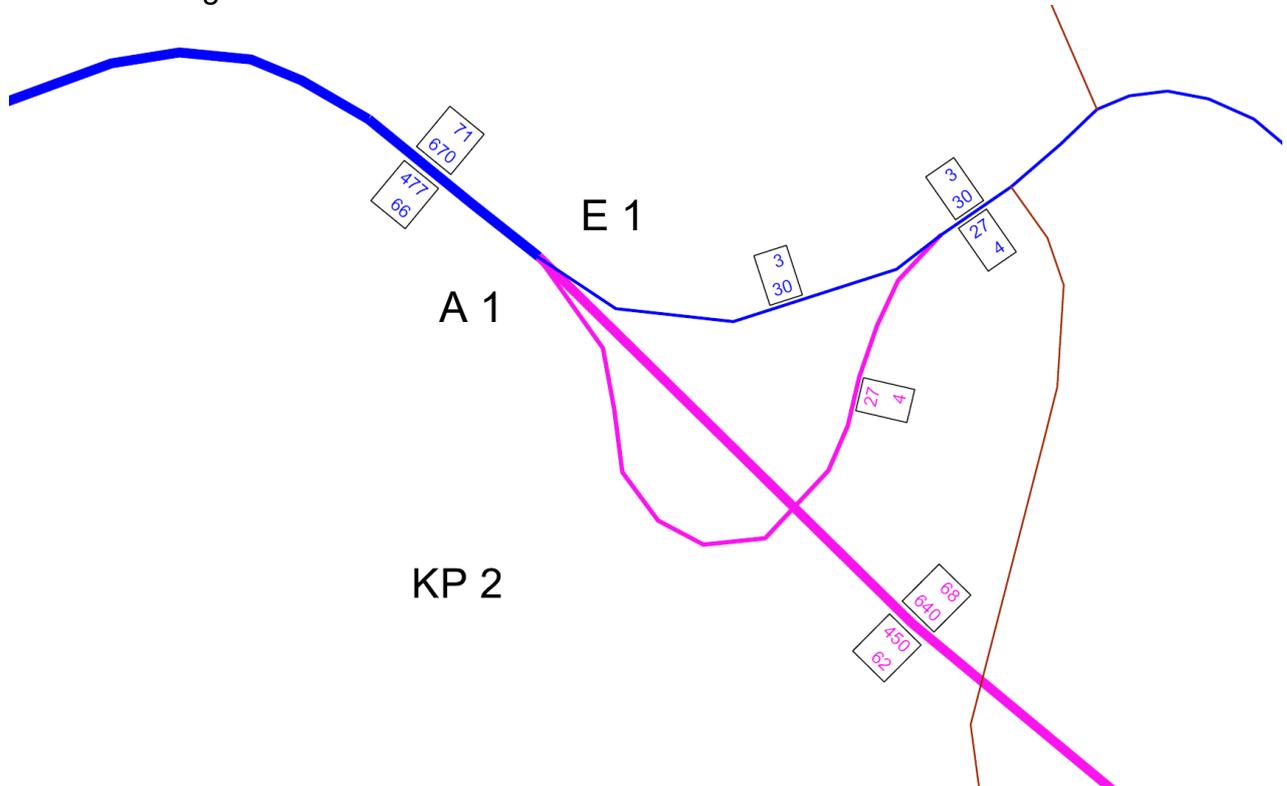
MSV nachmittags:



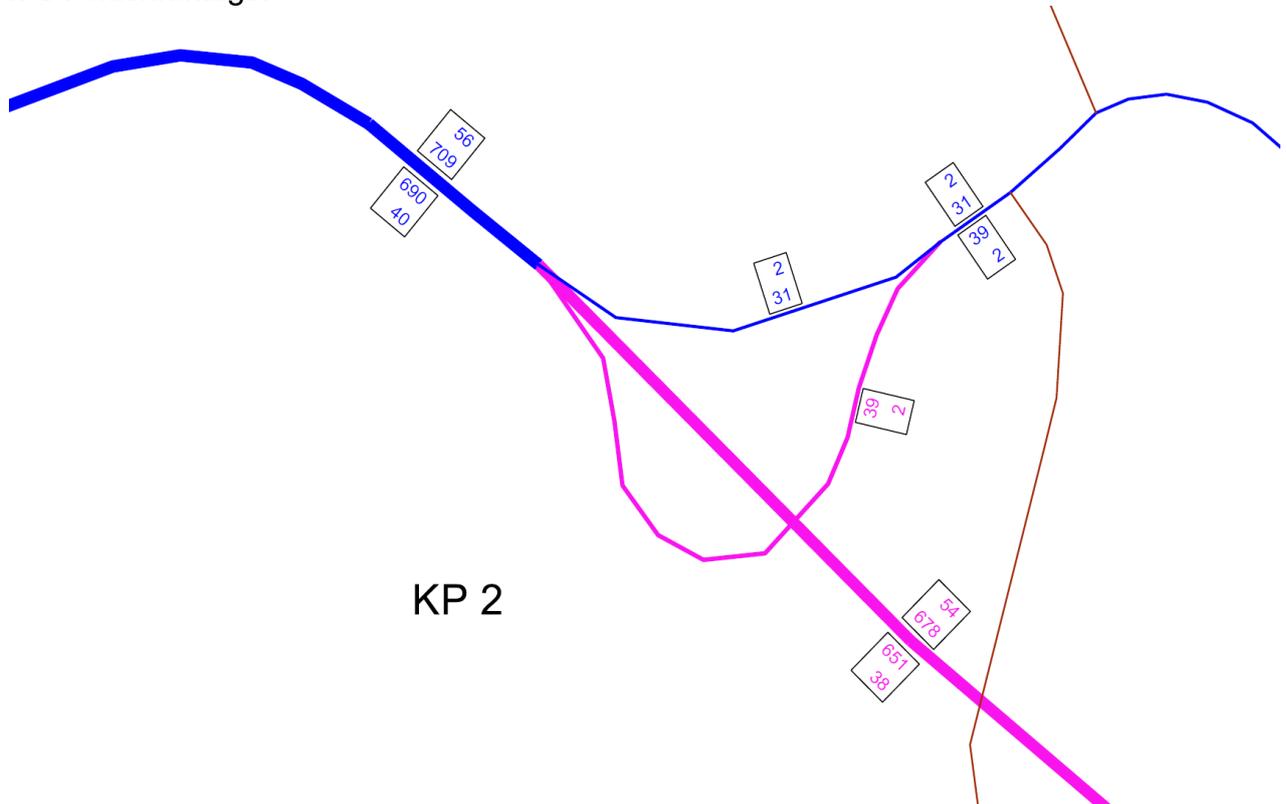
## Knoten KP 2 südlich Hasselbach (planfrei)

Abbiegeströme in der Maßgeblichen Spitzenstunde, MSV 2035 in Kfz/h und SV/h  
(E = Einfahrt und A = Ausfahrt)

MSV vormittags:



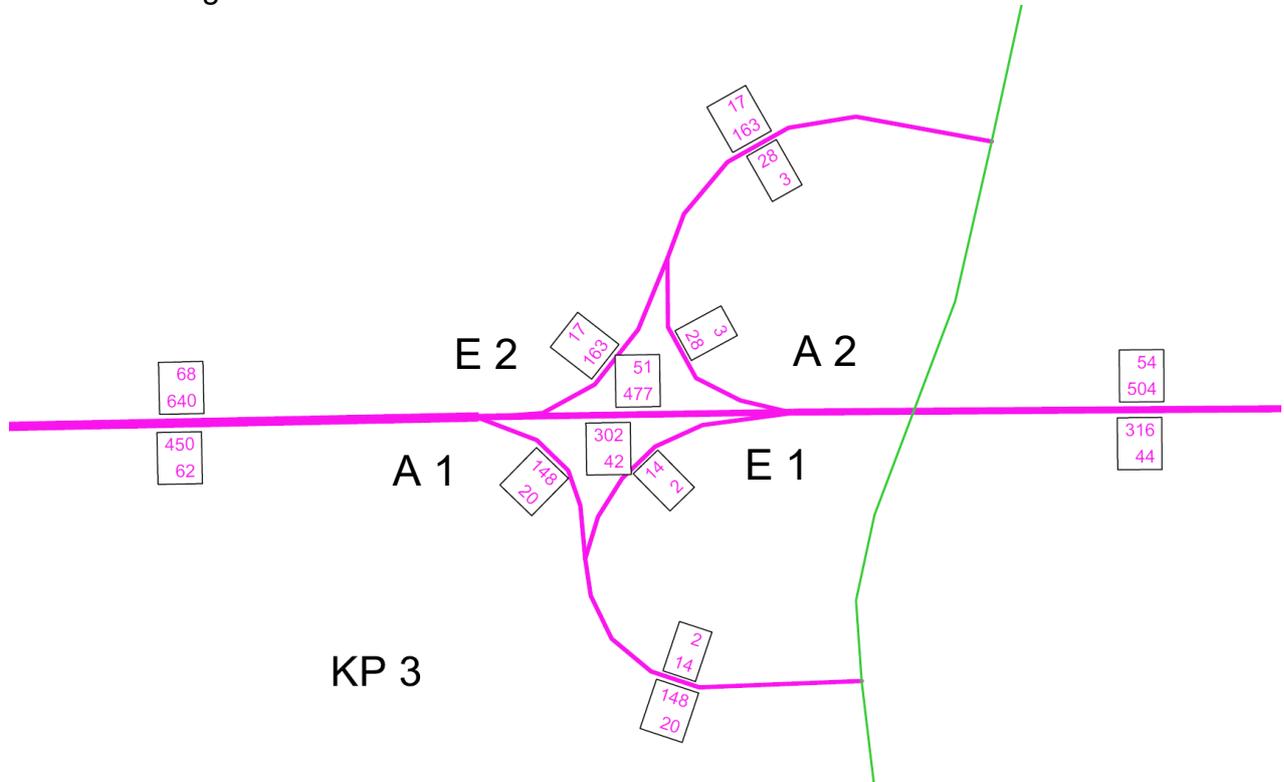
MSV nachmittags:



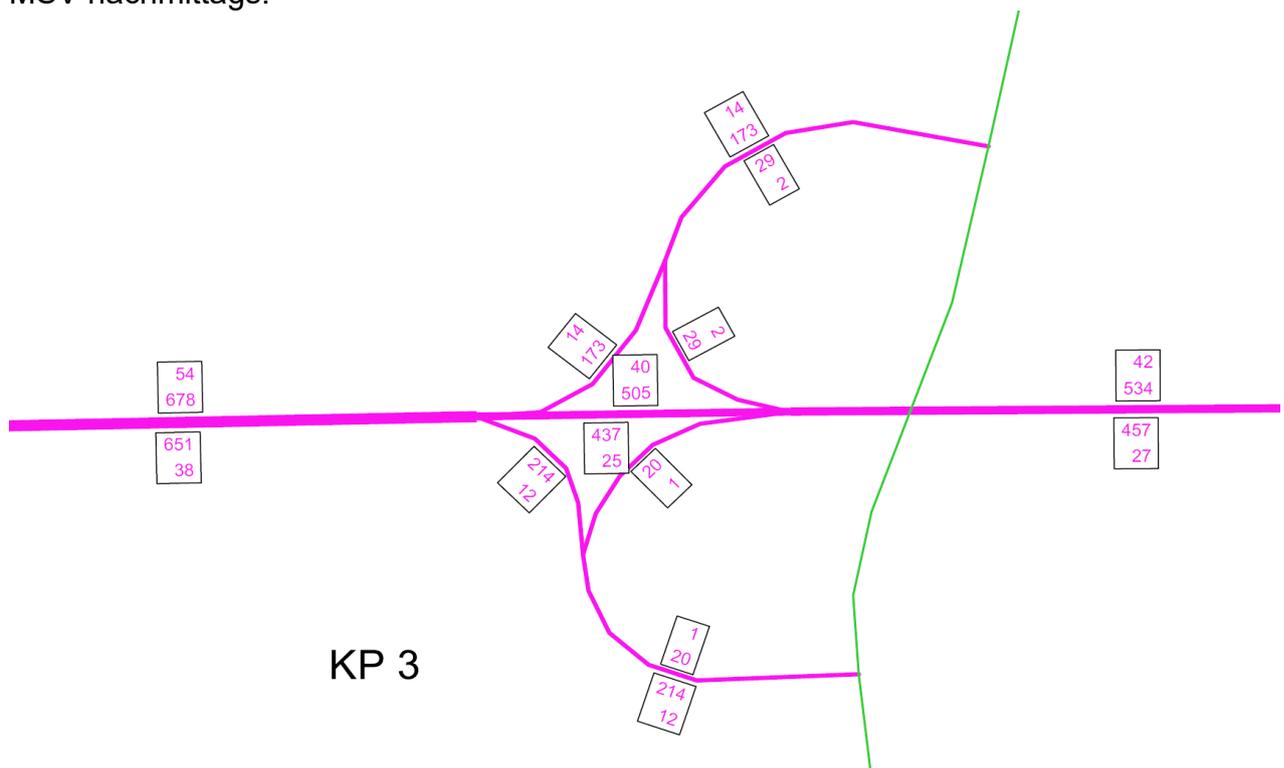
## Knoten KP 3 südlich Weyerbusch (teilplanfrei)

Abbiegeströme in der Maßgeblichen Spitzenstunde, MSV 2035 in Kfz/h und SV/h  
(E = Einfahrt und A = Ausfahrt)

MSV vormittags:



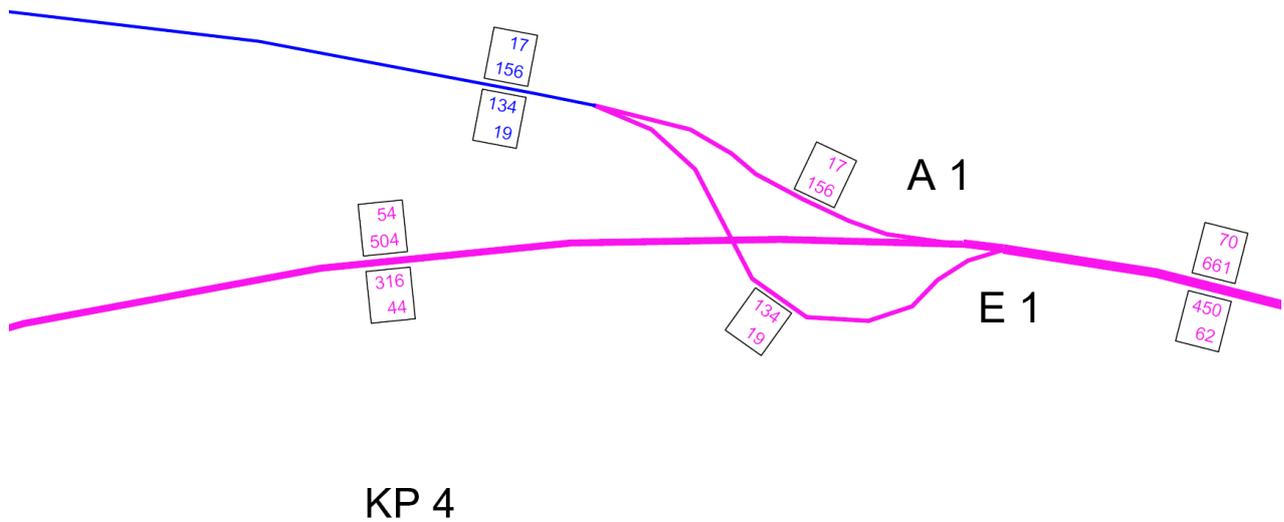
MSV nachmittags:



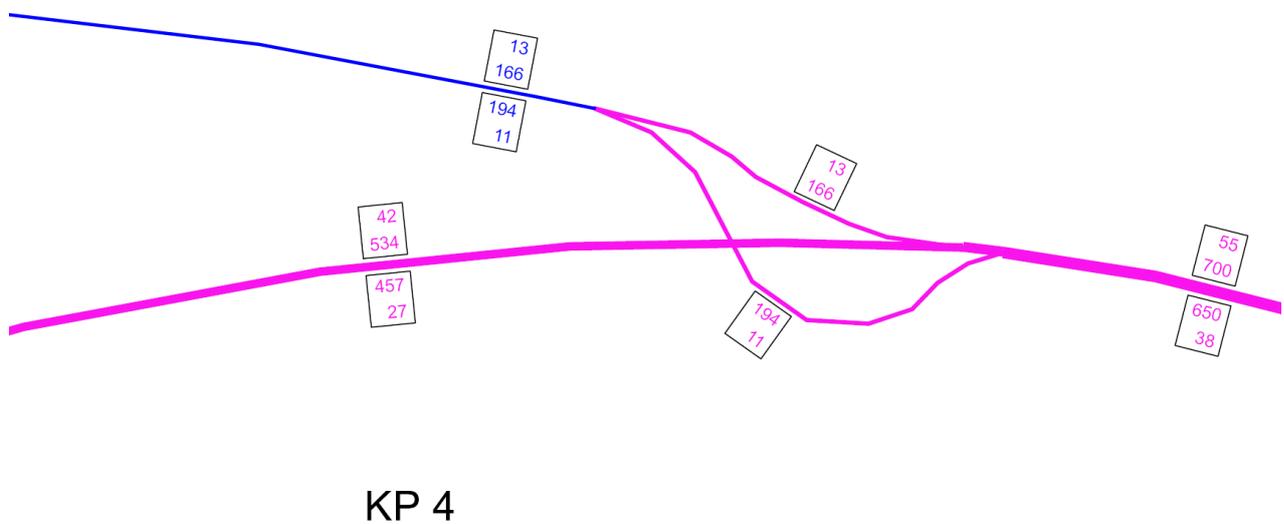
## Knoten KP 4 östlich Weyerbusch (planfrei)

Abbiegeströme in der Maßgeblichen Spitzenstunde, MSV 2035 in Kfz/h und SV/h  
(E = Einfahrt und A = Ausfahrt)

MSV vormittags:



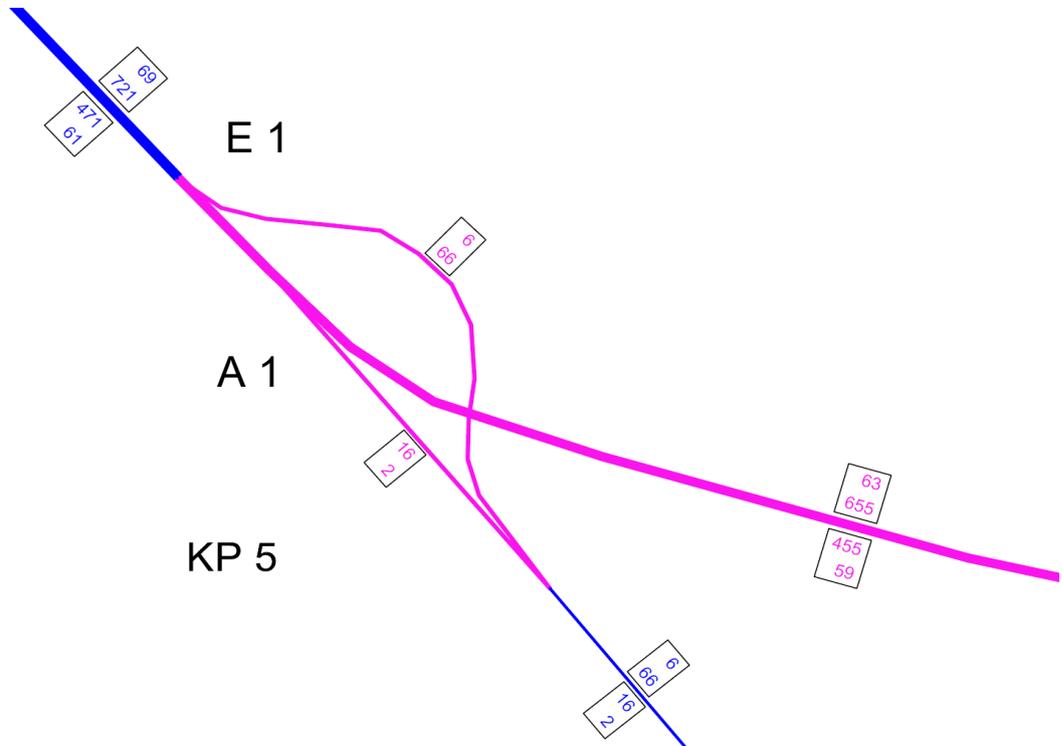
MSV nachmittags:



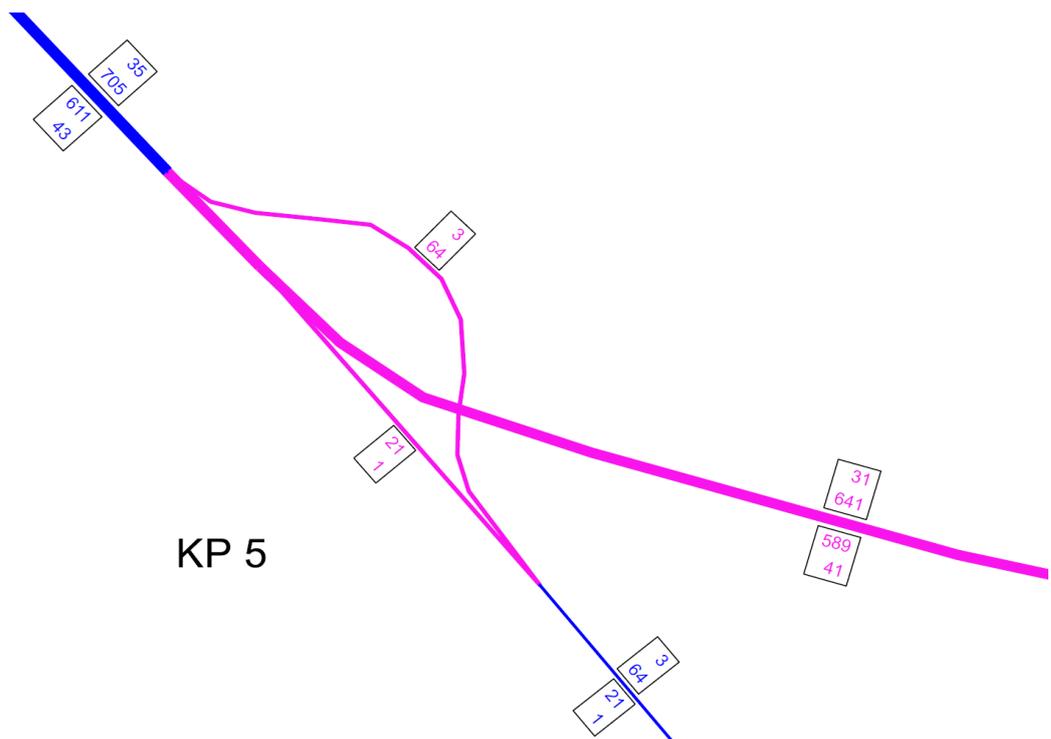
## Knoten KP 5 westlich Helmenzen (planfrei)

Abbiegeströme in der Maßgeblichen Spitzenstunde, MSV 2035 in Kfz/h und SV/h  
(E = Einfahrt und A = Ausfahrt)

MSV vormittags:



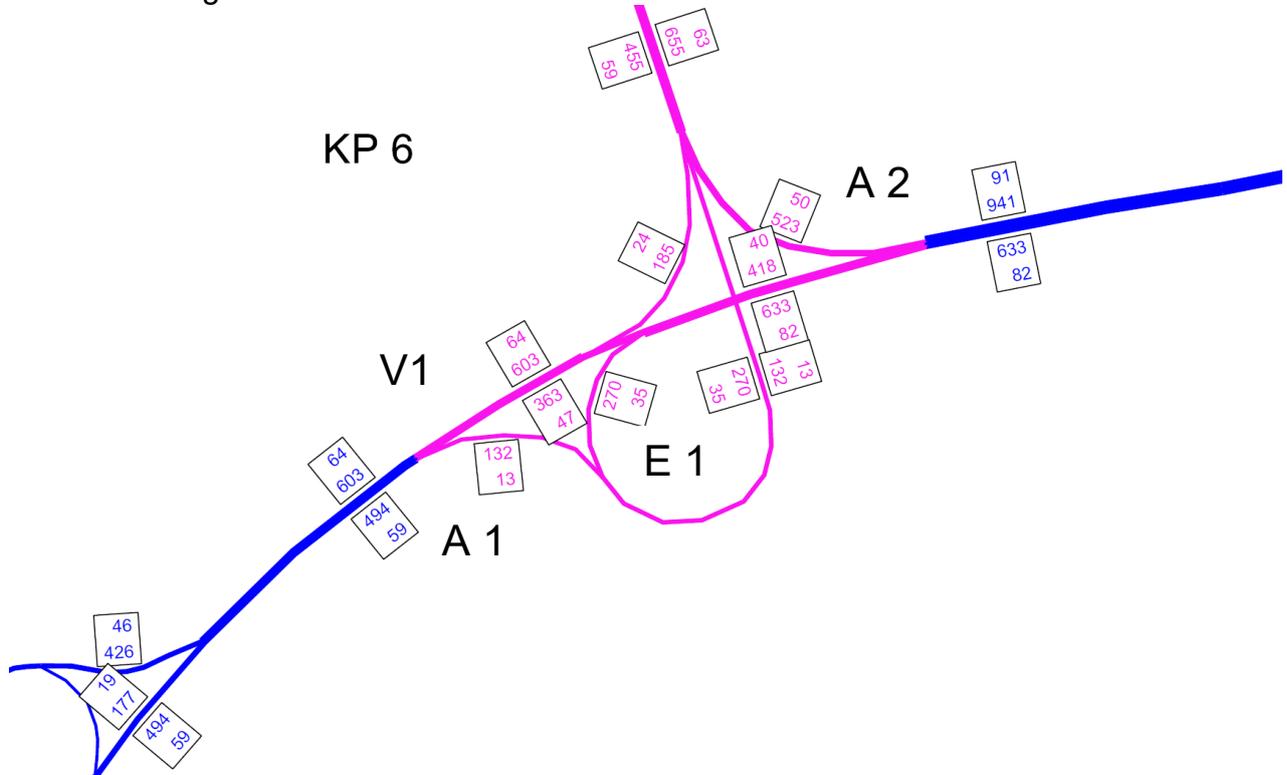
MSV nachmittags:



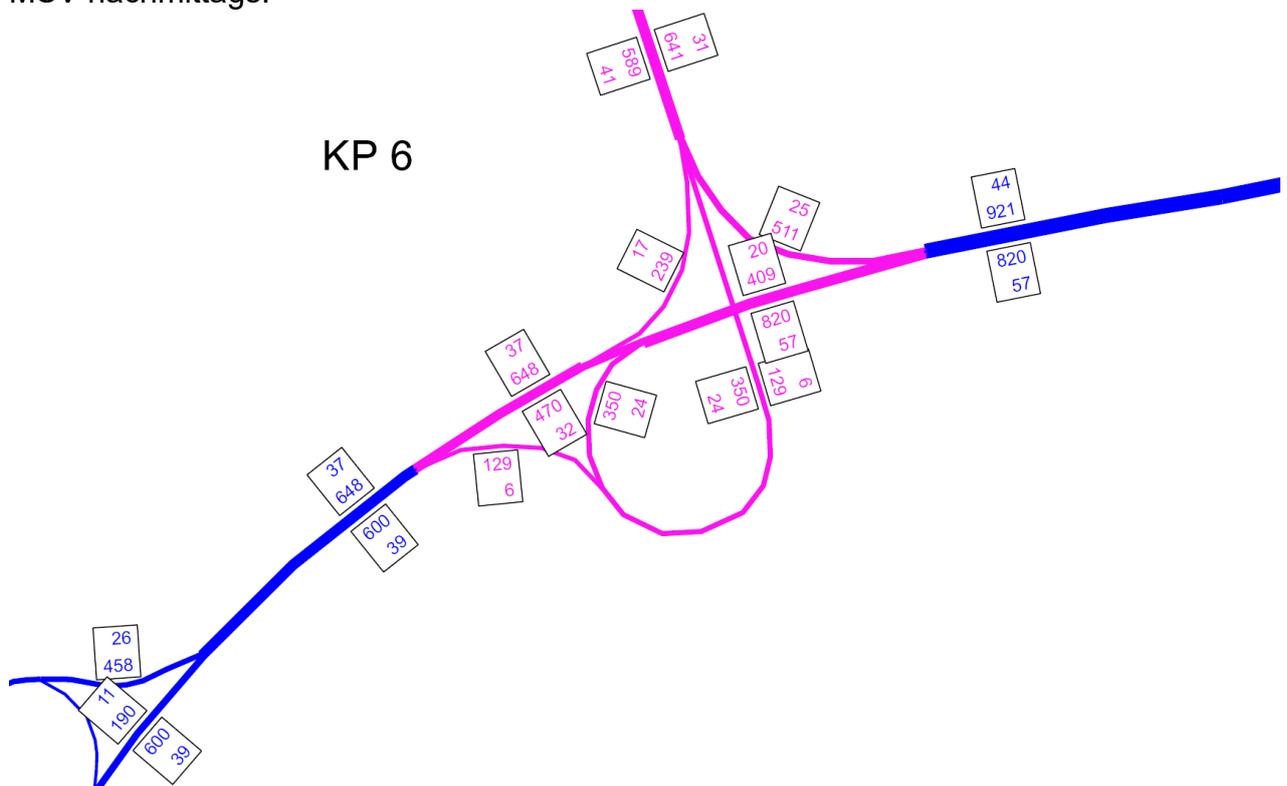
## Knoten KP 6 nördlich Helmenzen (planfrei)

Abbiegeströme in der Maßgeblichen Spitzenstunde, MSV 2035 in Kfz/h und SV/h  
(E = Einfahrt, A = Ausfahrt und V = Verflechtung)

MSV vormittags:



MSV nachmittags:



## Anhang 3.2: Leistungsfähigkeiten – Einzelnachweise

### Übersicht Ergebnisse

| KP | Fahrtrichtung | Typ          | Bezeichnung | MSV 2035    | QSV | Seite   |
|----|---------------|--------------|-------------|-------------|-----|---------|
| 1  | Ost           | Ausfahrt     | A1          | vormittags  | B   | A3.2-1  |
|    |               |              |             | nachmittags | D   | A3.2-2  |
|    |               | Einfahrt     | E1          | vormittags  | A   | A3.2-3  |
|    |               |              |             | nachmittags | B   | A3.2-4  |
|    | West          | Ausfahrt     | A2          | vormittags  | D   | A3.2-5  |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-6  |
|    |               | Einfahrt     | E2          | vormittags  | B   | A3.2-7  |
|    |               |              |             | nachmittags | B   | A3.2-8  |
| 2  | Ost           | Ausfahrt     | A1          | vormittags  | C   | A3.2-9  |
|    |               |              |             | nachmittags | D   | A3.2-10 |
|    |               | Einfahrt     | E1          | vormittags  | B   | A3.2-11 |
|    |               |              |             | nachmittags | B   | A3.2-12 |
| 3  | Ost           | Ausfahrt     | A1          | vormittags  | C   | A3.2-13 |
|    |               |              |             | nachmittags | D   | A3.2-14 |
|    |               | Einfahrt     | E1          | vormittags  | A   | A3.2-15 |
|    |               |              |             | nachmittags | A   | A3.2-16 |
|    | West          | Ausfahrt     | A2          | vormittags  | C   | A3.2-17 |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-18 |
|    |               | Einfahrt     | E2          | vormittags  | B   | A3.2-19 |
|    |               |              |             | nachmittags | B   | A3.2-20 |
| 4  | West          | Ausfahrt     | A1          | vormittags  | C   | A3.2-21 |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-22 |
|    |               | Einfahrt     | E1          | vormittags  | C   | A3.2-23 |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-24 |
| 5  | Ost           | Ausfahrt     | A1          | vormittags  | C   | A3.2-25 |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-26 |
|    | West          | Einfahrt     | E1          | vormittags  | B   | A3.2-27 |
|    |               |              |             | nachmittags | B   | A3.2-28 |
| 6  | Ost           | Ausfahrt     | A1          | vormittags  | C   | A3.2-29 |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-30 |
|    |               | Einfahrt     | E1          | vormittags  | C   | A3.2-31 |
|    |               |              |             | nachmittags | D   | A3.2-32 |
|    | West          | Ausfahrt     | A2          | vormittags  | D   | A3.2-33 |
|    |               |              |             | nachmittags | D   | A3.2-34 |
|    |               | Verflechtung | V1          | vormittags  | C   | A3.2-35 |
|    |               |              |             | nachmittags | C   | A3.2-36 |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |  |              |               |
|---|--|--|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 früh |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1  |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D  |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |  |              |               |
|   |  |  | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  | 314          | 272           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   | 19,1         | 19,1          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |  | 1            | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |  | 2            | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]   | 60,1         | 61,5          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]   | 5,2          | 4,4           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]  | B            | B             |
| Rampe   |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  |              | 42            |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   |              | 19,0          |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)  |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |  |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |  |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]   |              | 87,8          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]  |              | 0,5           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]  |              | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]  |              | B             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |  |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]  | B            |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |  |              |               |
|---|--|--|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 spät |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1  |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D  |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |  |              |               |
|   |  |  | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  | 795          | 688           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   | 6,5          | 6,5           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |  | 1            | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |  | 2            | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]   | 56,9         | 59,7          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]   | 14,0         | 11,5          |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]  | D            | D             |
| Rampe   |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  |              | 107           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   |              | 6,5           |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)  |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |  |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |  |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]   |              | 88,3          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]  |              | 1,2           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]  |              | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]  |              | D             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |  |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]  | D            |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |   |              |                     |
|---|--|---|--------------|---------------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR West, Ausfahrt A 2, MSV 2035 früh |              |                     |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1   |              |                     |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D   |              |                     |
| durchgehende Strecke                                      |  |   |              |                     |
|   |  |   | Oberhalb (O) | Unterhalb (U)       |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]   | 877          | 822                 |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]  | 7,4          | 7,4                 |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |   | 1            | 1                   |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |   | 1            | 1                   |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]  | 68,1         | 69,1                |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]  | 12,9         | 11,9                |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]   | D            | D                   |
| Rampe   |  |   |              |                     |
|   |  |   |              | Ausfahrt (A)        |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]   |              | 55                  |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]  |              | 7,3                 |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)   |              | indirekt absteigend |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |   |              | 1                   |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |   |              | 3                   |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]  |              | 68,8                |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]   |              | 0,8                 |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]   |              | A                   |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |   |              |                     |
|   |  |   |              | Ausfädelung         |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]   |              | D                   |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |   |              |                     |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]   | D            |                     |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR West, Ausfahrt A 2, MSV 2035 spät |                     |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1   |                     |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |                     |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |                     |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U)       |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 536   | 502                 |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 9,2   | 9,2                 |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1                   |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1                   |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 73,5  | 74,3                |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 7,3   | 6,8                 |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C   | C                   |
| Rampe   |   |   |                     |
|   |   |   | Ausfahrt (A)        |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 34                  |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 8,8                 |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | indirekt absteigend |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1                   |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 3                   |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 70,0                |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 0,5                 |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | A                   |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |                     |
|   |   |   | Ausfädelung         |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | C                   |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |                     |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] |   | C                   |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR Ost, Einfahrt E 1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 272  | 299           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 19,1   | 19,0          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---  | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 61,5   | 93,5          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 4,4  | 1,6           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | B  | A             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 27   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 18,5   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt   |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 89,2   |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,3  |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A  |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   | Einfädelung  |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A  |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | A  |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR Ost, Einfahrt E 1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 688  | 757           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 6,5  | 6,6           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---  | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 59,7   | 90,4          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 11,5   | 4,2           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | D  | B             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 69   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,3  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt   |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 89,6   |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,8  |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A  |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   | Einfädelung  |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A  |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B  |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR West, Einfahrt E 2, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 822   | 914           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,4   | 7,4           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---   | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 55,0  | 88,4          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 14,9  | 5,2           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | D   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 92  |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,6   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 88,1  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 1,0   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B   |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 1 (teilplanfrei), FR West, Einfahrt E 2, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 502   | 558           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 9,2   | 9,2           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---   | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 60,3  | 91,8          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 8,3   | 3,0           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | C   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 56  |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 8,9   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 89,0  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,6   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 2 (planfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 477  | 450           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,9   | 13,8          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 2  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 64,3   | 73,8          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 7,4  | 6,1           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C  | C             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   |  | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |  | 27            |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |  | 14,8          |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |  | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |  | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |  | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |  | 89,6          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |  | 0,3           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |  | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   |  | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |  | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C  |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |  |              |               |
|---|--|--|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 2 (planfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 spät |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1  |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D  |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |  |              |               |
|   |  |  | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  | 690          | 651           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   | 5,8          | 5,8           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |  | 2            | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |  | 1            | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]   | 61,3         | 73,2          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]   | 11,3         | 8,9           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]  | D            | C             |
| Rampe   |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  |              | 39            |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   |              | 5,1           |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)  |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |  |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |  |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]   |              | 93,8          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]  |              | 0,4           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]  |              | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]  |              | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |  |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]  | D            |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 2 (planfrei), FR West, Einfahrt E 1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 640   | 670           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 10,6  | 10,6          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 70,8  | 97,9          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 9,0   | 3,4           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | C   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 30  |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 10,0  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 89,9  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,3   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B   |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 2 (planfrei), FR West, Einfahrt E 1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 678   | 709           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 8,0   | 7,9           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 71,4  | 98,2          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 9,5   | 3,6           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | C   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 31  |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 6,5   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 93,1  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,3   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 450  | 302           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,8   | 13,9          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 2  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 58,6   | 77,6          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 7,7  | 3,9           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C  | B             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   |  | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |  | 148           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |  | 13,5          |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |  | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |  | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |  | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |  | 82,9          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |  | 1,8           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |  | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   |  | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |  | B             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C  |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 651  | 437           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 5,7  | 5,7           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 2  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 61,9   | 78,0          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 10,5   | 5,6           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | D  | B             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   |  | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |  | 214           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |  | 5,6           |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |  | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |  | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |  | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |  | 84,6          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |  | 2,5           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |  | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   |  | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |  | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | D  |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR West, Ausfahrt A 2, MSV 2035 früh |                      |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1   |                      |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |                      |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |                      |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U)        |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 505   | 477                  |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 10,7  | 10,7                 |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1                    |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1                    |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 73,5  | 74,1                 |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 6,9   | 6,4                  |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C   | C                    |
| Rampe   |   |   |                      |
|   |   |   | Ausfahrt (A)         |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 28                   |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 10,7                 |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | indirekt aufsteigend |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 2                    |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 3                    |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 67,2                 |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 0,4                  |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | A                    |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |                      |
|   |   |   | Ausfädelung          |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | C                    |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |                      |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |                      |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |                      |
|---|---|---|----------------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR West, Ausfahrt A 2, MSV 2035 spät |                      |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1   |                      |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |                      |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |                      |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U)        |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 534   | 505                  |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,8   | 7,9                  |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1                    |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1                    |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 74,4  | 75,0                 |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 7,2   | 6,7                  |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C   | C                    |
| Rampe   |   |   |                      |
|   |   |   | Ausfahrt (A)         |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 29                   |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 6,9                  |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | indirekt aufsteigend |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 2                    |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 3                    |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 68,8                 |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 0,4                  |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | A                    |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |                      |
|   |   |   | Ausfädelung          |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | C                    |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |                      |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |                      |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR Ost, Einfahrt E 1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 302  | 316           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,9   | 13,9          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 77,6   | 101,2         |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 3,9  | 1,6           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | B  | A             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 14   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 14,3   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | indirekt absteigend  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 3  |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 71,2   |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,2  |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A  |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   | Einfädelung  |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A  |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | A  |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR Ost, Einfahrt E 1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 437  | 457           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 5,7  | 5,7           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 78,0   | 100,7         |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 5,6  | 2,3           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | B  | A             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 20   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 5,0  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | indirekt absteigend  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 3  |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 70,8   |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,3  |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A  |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   | Einfädelung  |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A  |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | A  |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR West, Einfahrt E 2, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 477   | 640           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 10,7  | 10,6          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---   | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 74,1  | 90,6          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 6,4   | 3,5           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | C   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 163   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 10,4  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 82,9  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 2,0   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B   |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 3 (teilplanfrei), FR West, Einfahrt E 2, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 505   | 678           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,9   | 8,0           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---   | 2             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 75,0  | 90,8          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 6,7   | 3,7           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | C   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 173   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 8,1   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 84,1  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 2,1   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |   |              |               |
|---|--|---|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 4 (planfrei), FR West, Ausfahrt A 1, MSV 2035 früh |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1   |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D   |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |   |              |               |
|   |  |   | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]   | 660          | 504           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]  | 10,7         | 10,7          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |   | 1            | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |   | 1            | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]  | 70,4         | 73,5          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]  | 9,4          | 6,9           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]   | C            | C             |
| Rampe   |  |   |              |               |
|   |  |   |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]   |              | 156           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]  |              | 10,9          |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)   |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |   |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |   |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]  |              | 83,1          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]   |              | 1,9           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]   |              | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |   |              |               |
|   |  |   |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]   |              | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |   |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]   | C            |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 4 (planfrei), FR West, Ausfahrt A 1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 700   | 534           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,9   | 7,9           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 71,0  | 74,4          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 9,9   | 7,2           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C   | C             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   |   | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 166           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 7,8           |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 84,6          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 2,0           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   |   | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] |   | C             |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 4 (planfrei), FR Ost, Einfahrt E1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 316   | 450           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,9  | 14,0          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 77,2  | 73,8          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 4,1   | 6,1           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | B   | C             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 134   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 14,2  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 83,3  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 1,6   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | B   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 4 (planfrei), FR Ost, Einfahrt E1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 457   | 651           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 5,9   | 5,8           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 77,4  | 73,2          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 5,9   | 8,9           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | B   | C             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 194   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 5,7   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 85,2  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 2,3   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | C   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |  |              |               |
|---|--|--|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 5 (planfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 früh |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1  |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D  |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |  |              |               |
|   |  |  | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  | 471          | 455           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   | 13,0         | 13,0          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |  | 1            | 2             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |  | 1            | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]   | 73,6         | 64,8          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]   | 6,4          | 7,0           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]  | C            | C             |
| Rampe   |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  |              | 16            |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   |              | 12,5          |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)  |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |  |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |  |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]   |              | 91,1          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]  |              | 0,2           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]  |              | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]  |              | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |  |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]  | C            |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |  |              |               |
|---|--|--|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 5 (planfrei), FR Ost, Ausfahrt A 1, MSV 2035 spät |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1  |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D  |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |  |              |               |
|   |  |  | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  | 610          | 589           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   | 6,9          | 7,0           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |  | 1            | 2             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |  | 1            | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]   | 73,4         | 62,9          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]   | 8,3          | 9,4           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]  | C            | C             |
| Rampe   |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]  |              | 21            |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]   |              | 4,8           |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)  |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |  |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |  |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]   |              | 95,6          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]  |              | 0,2           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]  |              | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |  |              |               |
|   |  |  |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]  |              | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |  |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]  |              | C             |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 5 (planfrei), FR West, Einfahrt E1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 655  | 721           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 9,6  | 9,6           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 53,3   | 97,6          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 12,3   | 3,7           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | D  | B             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 66   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 9,1  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt   |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 88,2   |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,7  |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A  |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   | Einfädelung  |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A  |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B  |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 5 (planfrei), FR West, Einfahrt E1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 3-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 641  | 705           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 4,8  | 4,8           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | ---  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | ---  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 57,5   | 99,2          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 11,2   | 3,6           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | D  | B             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 64   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 4,7  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt   |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 92,0   |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 0,7  |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | A  |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |  |               |
|   |   | Einfädelung  |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | A  |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | B  |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), B 256 FR Ost, Ausfahrt A1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 495   | 363           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 12,2  | 13,0          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 73,3  | 76,2          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 6,8   | 4,8           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   |   | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 132           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 9,9           |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 84,3          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 1,6           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   |   | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), B 256 FR Ost, Ausfahrt A1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Ausfahrttyp   | A 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 599   | 470           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 6,3   | 6,8           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 74,0  | 76,5          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 8,1   | 6,1           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | C   | C             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   |   | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 129           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 4,7           |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 88,5          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 1,5           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | A             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   |   | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | C             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), B 256 FR West, Ausfahrt 2, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Ausfahrtstyp  | A 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 941   | 418           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 9,6   | 9,6           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 66,0  | 75,9          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 14,2  | 5,5           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | D   | B             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   |   | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  |   | 523           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   |   | 9,6           |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   |   | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  |   | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  |   | 73,6          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   |   | 7,1           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     |   | C             |
| Ausfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   |   | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-5 bis Bild L6-7) $QSV_i$ [-]         |   | D             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | D   |               |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b> |  |   |              |               |
|---|--|---|--------------|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |  | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), B 256 FR West, Ausfahrt 1, MSV 2035 spät |              |               |
| 1   | Ausfahrttyp  | A 1-1   |              |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe   | D   |              |               |
| durchgehende Strecke                                      |  |   |              |               |
|   |  |   | Oberhalb (O) | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]   | 920          | 409           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]  | 4,9          | 4,9           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)   |   | 1            | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)   |   | 1            | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-8)                   | $V_F$ [km/h]  | 68,7         | 79,2          |
| 8   | Verkehrsdichte<br>(Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2))                                   | $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]  | 13,4         | 5,2           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe<br>(Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8)        | $QSV_i$ [-]   | D            | B             |
| Rampe   |  |   |              |               |
|   |  |   |              | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke   | $q_B$ [Kfz/h]   |              | 511           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil   | $b_{SV}$ [%]  |              | 4,9           |
| 12  | Rampentyp  | (direkt/indirekt)   |              | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                       |   |              | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                     |   |              | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit<br>(Bild L3-1 bis Bild L3-2)                   | $V_F$ [km/h]  |              | 76,7          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1))  | $k_{FS}$ [Kfz/km]   |              | 6,7           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1)  | $QSV_i$ [-]   |              | C             |
| Ausfädelungsbereich                                       |  |   |              |               |
|   |  |   |              | Ausfädelung   |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16)<br>(Bild L6-5 bis Bild L6-7)         | $QSV_i$ [-]   |              | D             |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                  |  |   |              |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe<br>Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) | $QSV_i$ [-]   | D            |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), B 256 FR Ost, Einfahrt E1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 363   | 633           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,0  | 13,0          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 76,2  | 70,2          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 4,8   | 9,0           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | B   | C             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 270   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,0  |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | indirekt aufsteigend  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 2   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 3   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 57,6  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 4,7   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | B   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | C   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C   |               |

| <b>Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt</b> |   |   |               |
|---|---|---|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                         |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), B 256 FR Ost, Einfahrt E1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Einfahrttyp   | E 1-1   |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D   |               |
| durchgehende Strecke                                      |   |   |               |
|   |   | Oberhalb (O)  | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 470   | 820           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 6,9   | 6,9           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1   | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1   | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                      | 76,4  | 69,4          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                        | 6,1   | 11,8          |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]            | C   | D             |
| Rampe   |   |   |               |
|   |   | Einfahrt (E)  |               |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 350   |               |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 6,9   |               |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | indirekt aufsteigend  |               |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 2   |               |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 3   |               |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                      | 58,1  |               |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 6,0   |               |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]   | C   |               |
| Einfädelungsbereich                                       |   |   |               |
|   |   | Einfädelung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-13 bis Bild L6-15) $QSV_i$ [-]           | D   |               |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                  |   |   |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe des Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | D   |               |

| <b>Formblatt L6-2: Verkehrsqualität an einer Verflechtungsstrecke</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                                     |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), FR West, Verflechtung V1, MSV 2035 früh |               |
| 1   | Verflechtungstyp  | V 1-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke  |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 418  | 177           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 9,6  | 10,3          |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 75,9   | 82,4          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 5,5  | 2,1           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | B  | A             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 185  | 426           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 13,0   | 10,8          |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt   | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  | 81,6   | 75,2          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 2,3  | 5,7           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     | A  | B             |
| Verflechtungsbereich  |   |  |               |
|   |   | Verflechtung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-9 bis Bild L6-11) $QSV_i$ [-]        | C  |               |
| Gesamtbewertung Verflechtungsstrecke                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C  |               |

| <b>Formblatt L6-2: Verkehrsqualität an einer Verflechtungsstrecke</b> |   |  |               |
|---|---|--|---------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunkts:                                     |   | VU B8 Landesgrenze NRW bis Altenkirchen<br>Knoten KP 6 (planfrei), FR West, Verflechtung V1, MSV 2035 spät |               |
| 1   | Verflechtungstyp  | V 1-1  |               |
| 2   | angestrebte Qualitätsstufe  | D  |               |
| durchgehende Strecke  |   |  |               |
|   |   | Oberhalb (O)   | Unterhalb (U) |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 409  | 190           |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 4,9  | 5,7           |
| 5   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-2)  | 1  | 1             |
| 6   | Steigungsklasse (Tabelle L3-3)  | 1  | 1             |
| 7   | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-8) $V_F$ [km/h]                  | 79,2   | 85,4          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. (L3-1) oder Gl. (L3-2)) $k_{FS}$ bzw. $k$ [Kfz/km]                    | 5,2  | 2,2           |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L3-1 oder Bild L3-1 bis Bild L3-8) $QSV_i$ [-]        | B  | A             |
| Rampe   |   |  |               |
|   |   | Einfahrt (E)   | Ausfahrt (A)  |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]  | 239  | 458           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]   | 7,1  | 5,7           |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt   | direkt        |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  | 1             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)  | 1  | 1             |
| 15  | mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit (Bild L3-1 bis Bild L3-2) $V_F$ [km/h]                  | 82,6   | 77,5          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. (L6-1)) $k_{FS}$ [Kfz/km]   | 2,9  | 5,9           |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) $QSV_i$ [-]                                     | A  | B             |
| Verflechtungsbereich  |   |  |               |
|   |   | Verflechtung   |               |
| 18  | erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16) (Bild L6-9 bis Bild L6-11) $QSV_i$ [-]        | C  |               |
| Gesamtbewertung Verflechtungsstrecke                                  |   |  |               |
| 21  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe Teilknotenpunkts (Zeile 9, 17 und 18) $QSV_i$ [-] | C  |               |