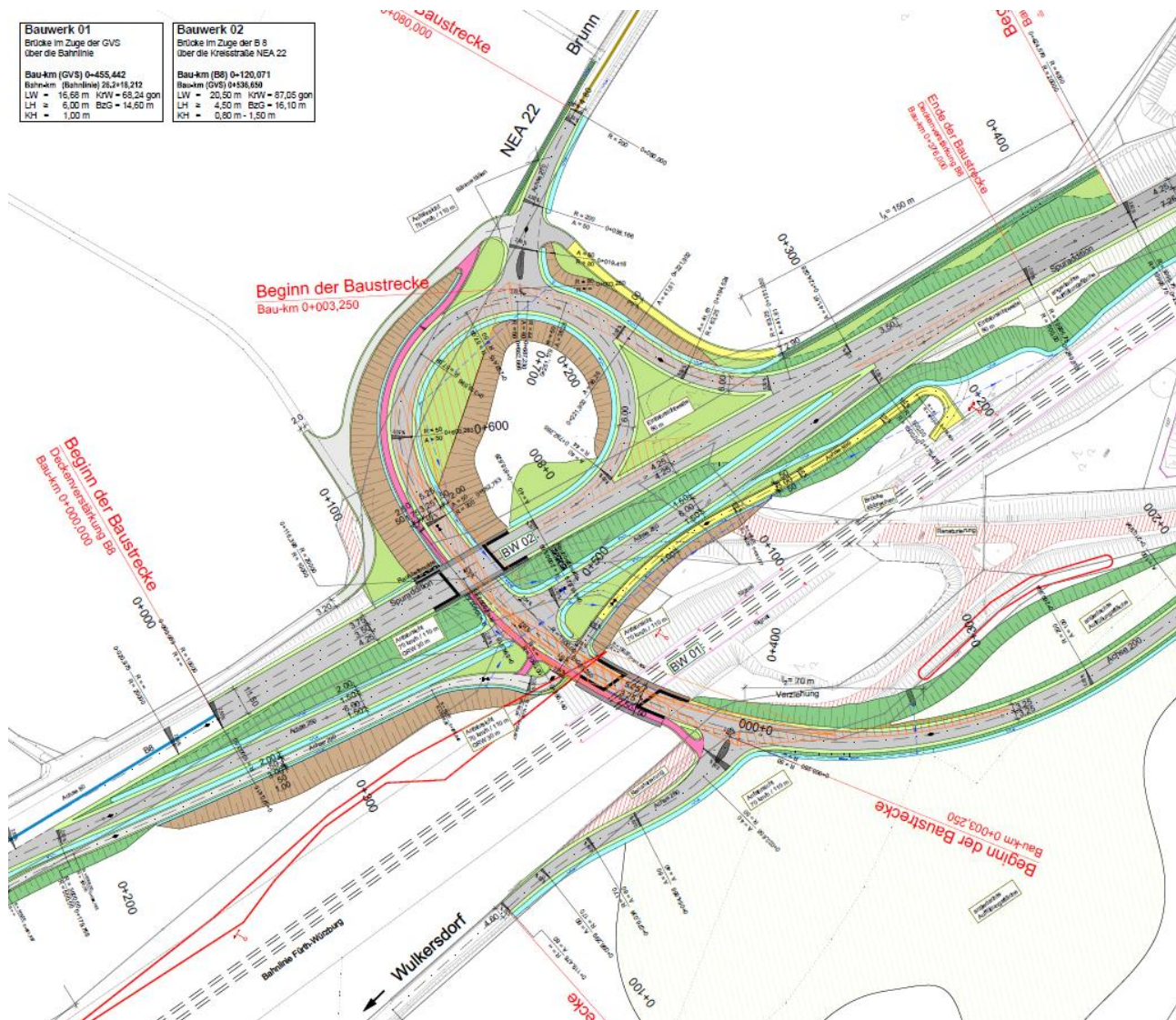


# Verkehrsuntersuchung B8, Anschlussstelle Emskirchen-West

211-223-A/Ga

Datum: 03.02.2023



# Impressum

---

PB Consult  
Planungs- und Betriebsberatungsgesellschaft mbH  
Rothenburger Str. 5  
90443 Nürnberg  
Telefon: +49-911 32239-0  
Telefax: +49-911 32239-10  
[www.pbconsult.de](http://www.pbconsult.de)  
[info@pbconsult.de](mailto:info@pbconsult.de)

## **Weitergabe an Dritte**

Alle von der PB CONSULT GmbH zur Verfügung gestellten Unterlagen (Berichte, Pläne, Tabellen etc.) oder Teile daraus dürfen vom Auftraggeber und Projektbeteiligten nur zum projektrelevanten Gebrauch verwendet werden. PB CONSULT GmbH bittet bei Veröffentlichungen vorab informiert zu werden, um entsprechend auf Rückfragen Dritter reagieren zu können. Die Weitergabe an Dritte – ohne konkreten Projektbezug – bedarf einer gesonderten Zustimmung der PB CONSULT.

\*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Bericht nur die männliche Form verwendet.  
Gemeint sind stets sowohl die weibliche als auch die männliche Form.

\*Alle Hintergrundkarten stammen aus OpenStreetMap und stehen unter der Open Data Commons Open Database Lizenz (ODbL).

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Hintergrund .....</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Verkehrsbelastungen .....</b>             | <b>6</b>  |
| 2.1.      | Verkehrserhebung .....                       | 6         |
| 2.2.      | Verkehrsprognose .....                       | 9         |
| 2.3.      | Werte für Lärmberechnung .....               | 10        |
| <b>3.</b> | <b>Leistungsfähigkeitsberechnungen .....</b> | <b>12</b> |
| 3.1.      | Analysefall .....                            | 12        |
| 3.2.      | Planfall.....                                | 15        |
| <b>4.</b> | <b>Fazit .....</b>                           | <b>20</b> |
| <b>5.</b> | <b>Anhang .....</b>                          | <b>21</b> |
| <b>6.</b> | <b>Verzeichnisse .....</b>                   | <b>22</b> |





## 1. Hintergrund

Für die Planung „Umbau des Knotens Emskirchen-West“ an der B 8 wird derzeit mit der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen begonnen. Das Vorhaben ist Bestandteil des Ausbaukonzeptes der Bundesstraße 8 zwischen Neustadt an der Aisch und Langenzenn.

Die Bundesstraße 8 beginnt in Bayern an der BAB A45 AS Kleinostheim und verläuft in südöstlicher Richtung über Aschaffenburg, Würzburg, Nürnberg, Regensburg nach Passau, wo sie in die Bundesstraße 12 einmündet.

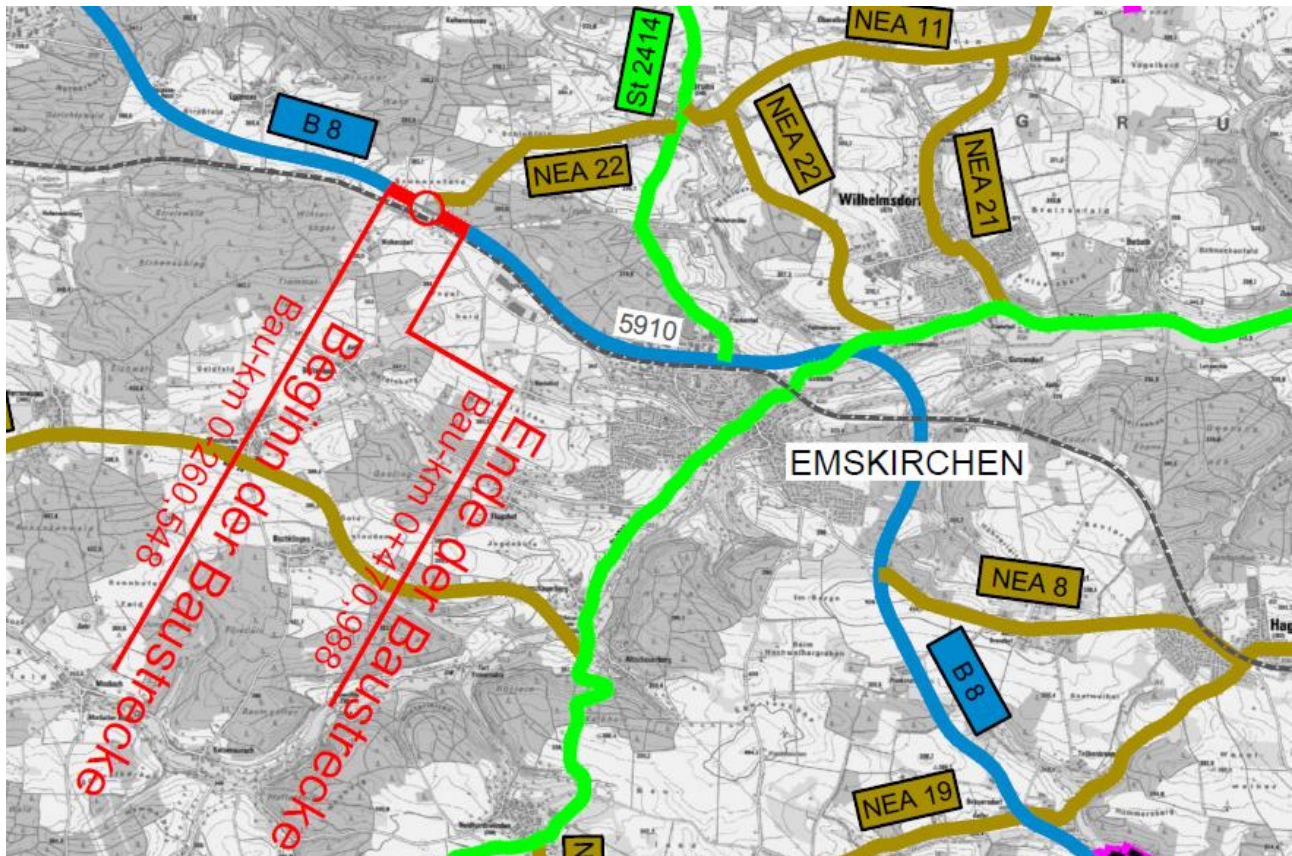


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes

Für die Beantragung der Planfeststellung soll gewährleistet werden, dass das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz leistungsfähig angeschlossen ist. Hierfür erfolgte eine Verkehrsuntersuchung, mit welcher die Eingangswerte für die Lärmberechnung generiert und die Leistungsfähigkeit der Anschlussstelle analysiert wurden.

Folgende Teilknotenpunkte wurden definiert und mit Zählstandorten versehen:

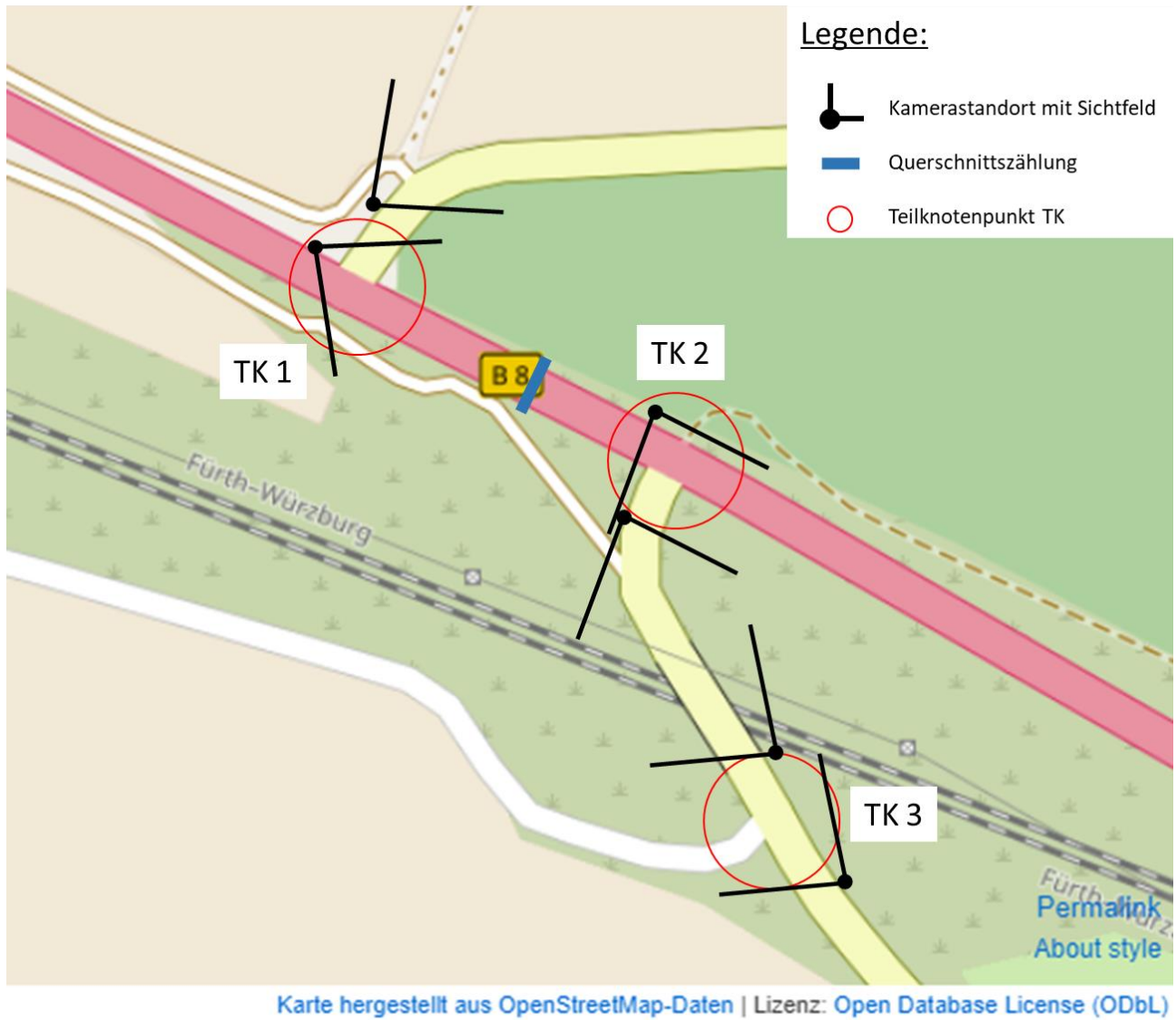


Abbildung 2: Übersicht Verkehrsgutachten Bestand mit Beschriftung

## 2. Verkehrsbelastungen

### 2.1. Verkehrserhebung

Am Donnerstag, dem 19. Mai 2022 wurden Verkehrserhebungen an den Knotenpunkten (KP) B 8 / NEA 22 und B 8 / GVS Emskirchen durchgeführt. Die Verkehrsbelastungen der morgendlichen Spitzenstunde sehen wie folgt aus:

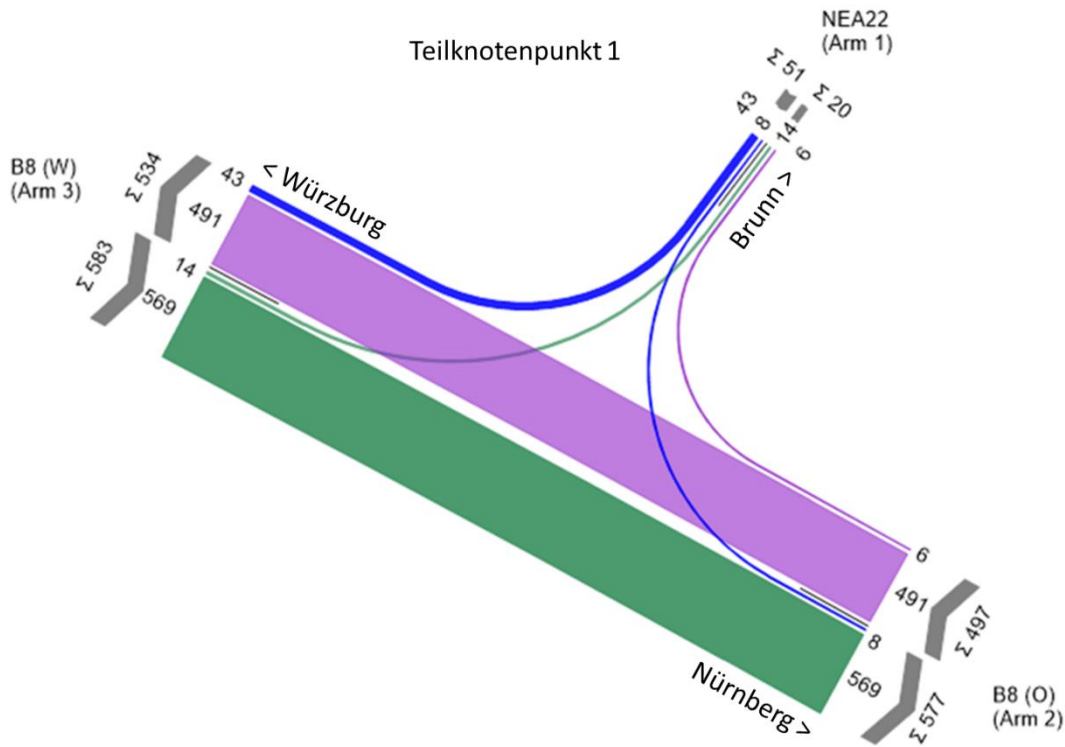


Abbildung 3: Verkehrsbelastungen Morgenspitze KP B 8 / NEA 22 (07:15 – 08:15 Uhr)

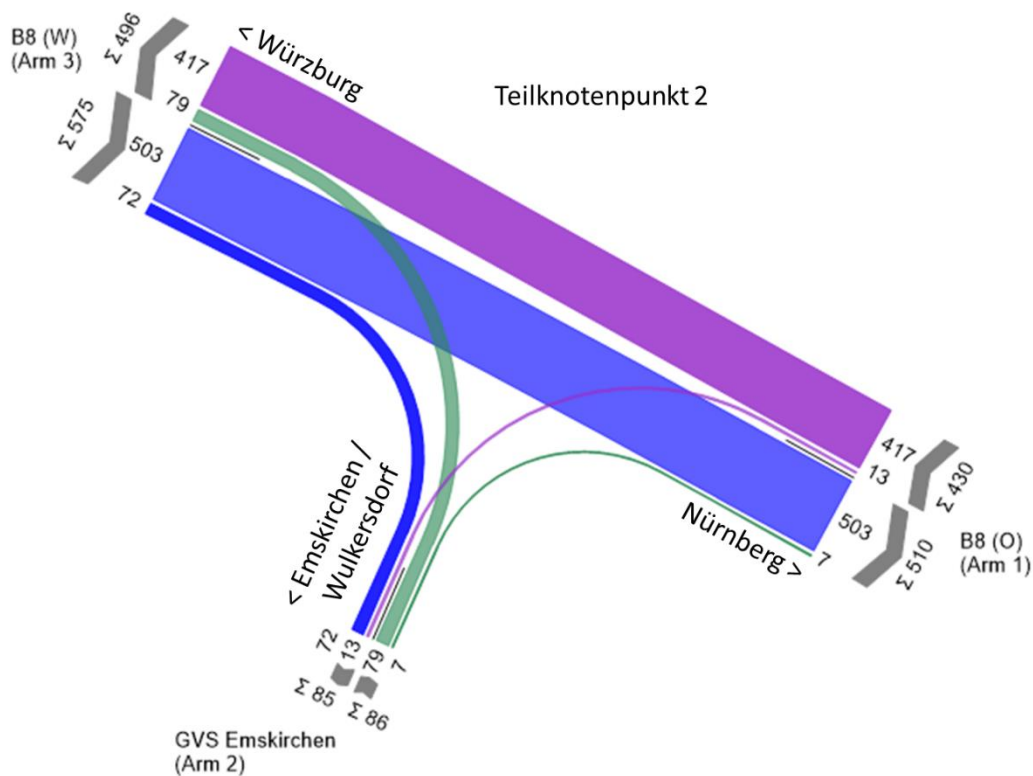


Abbildung 4: Verkehrsbelastungen Morgenspitze KP B 8 / GVS Emskirchen (07:15 – 08:15 Uhr)

In der späten Spitzenstunde zwischen 16:15 Uhr und 17:15 Uhr liegt die größte Verkehrsbelastung auf der B 8 Richtung Westen.

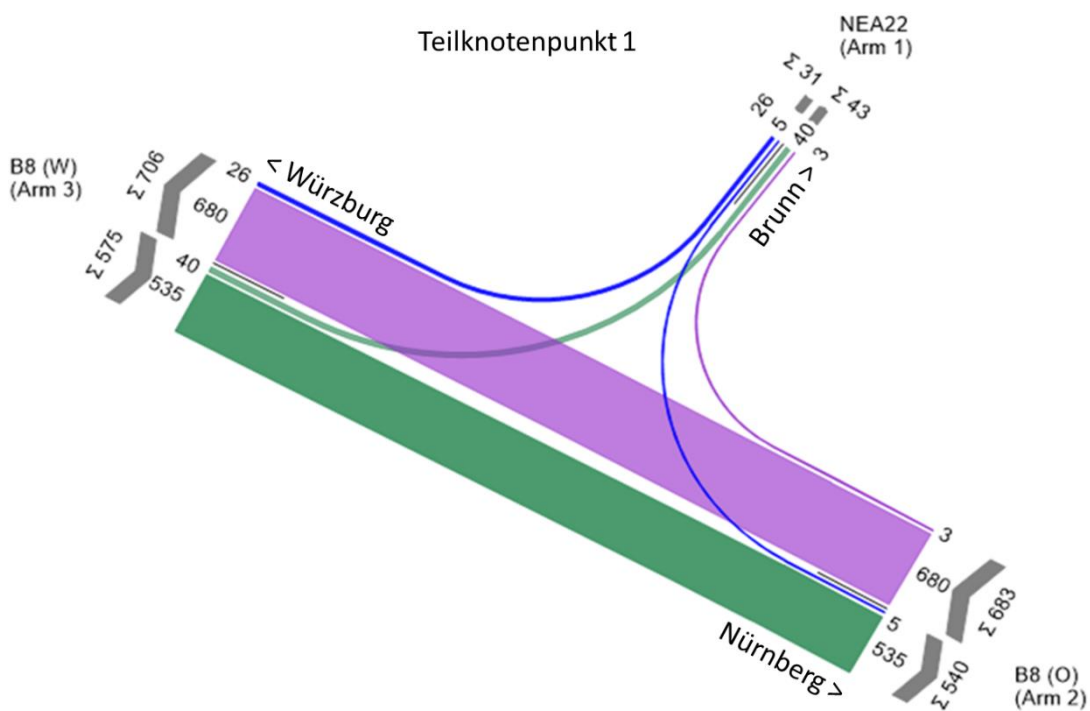


Abbildung 5: Verkehrsbelastungen Nachmittagspitze KP B 8 / NEA 22 (16:15 – 17:15 Uhr)



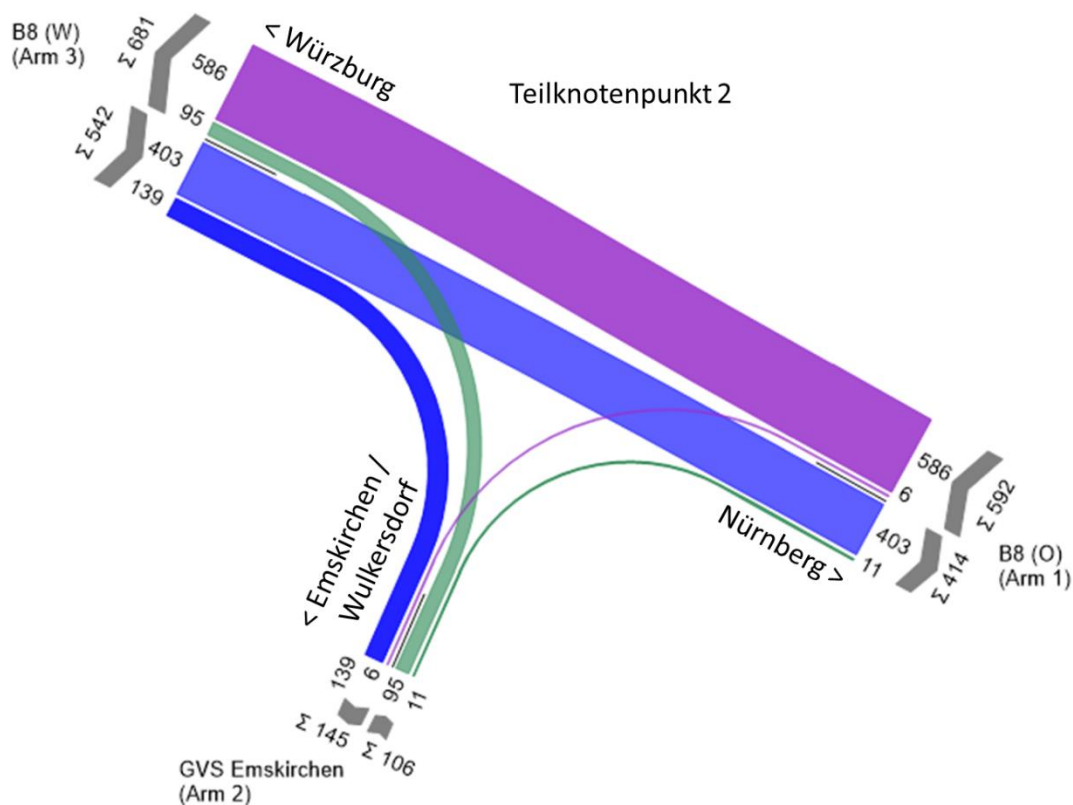


Abbildung 6: Verkehrsbelastungen Nachmittagsspitze KP B 8 / GVS Emskirchen (16:15 – 17:15 Uhr)

Außerdem wurden auch Verkehrserhebungen am Teilknotenpunkt 3 an der GVS Emskirchen durchgeführt. Die Auswertung der Spitzenstunden am KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf ergab folgende Belastungen:

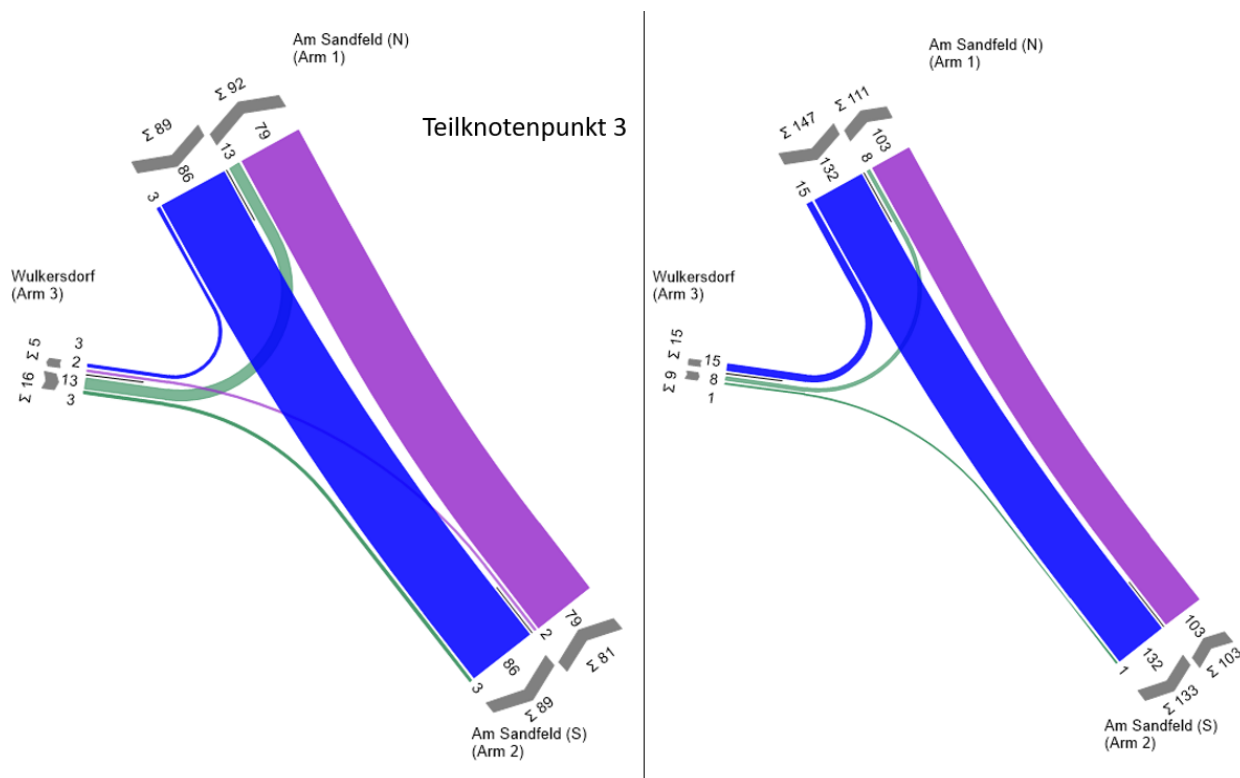


Abbildung 7: Verkehrsbelastungen KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf Morgenspitze (07:15 – 08:15 Uhr) und Nachmittagsspitze (16:15 – 17:15 Uhr)

Zusätzlich zum Donnerstag wurden auch an einem Samstag (09.07.2022) Verkehrserhebungen durchgeführt. Die Ergebnisse beider Erhebungen sind dem Anhang zu entnehmen.

## 2.2. Verkehrsprognose

Für die Verkehrsprognose wird auf das Landesverkehrsmodells Bayern (LVM-By) zurückgegriffen, welches die regionalisierten Strukturgrößenvorausberechnungen (z.B. Einwohner, Arbeitsplätze) im Untersuchungsgebiet berücksichtigt. Weiter werden Projekte des vordringlichen und weiteren Bedarfs mit Planungsrecht im aktuellen Bedarfsplan der Bundesfernstraßen sowie Maßnahmen der 1. Dringlichkeitsstufe (1 und 1R) des 7. Ausbauplans der Staatsstraßen in Bayern berücksichtigt.

Eine Kalibrierung des Verkehrsmodells auf das Untersuchungsgebiet ist nicht Bestandteil der Untersuchung, das Modell dient lediglich der Ableitung der Veränderung der Verkehrsbelastungen im Bezug zum Prognosehorizont. Das LVM-By liegt für das Analysejahr 2015 und für den Prognosehorizont 2035 vor. Hieraus wird eine Steigerung abgeleitet, welche wiederum mit Hilfe einer linearen Interpolation Auskunft über die Veränderung von dem tatsächlichen Analysejahr 2022 bis 2035 bringt. Die abgeleitete Veränderung wird anschließend bei der Aufbereitung der Lärmberechnung und der Leistungsfähigkeitsberechnungen berücksichtigt.

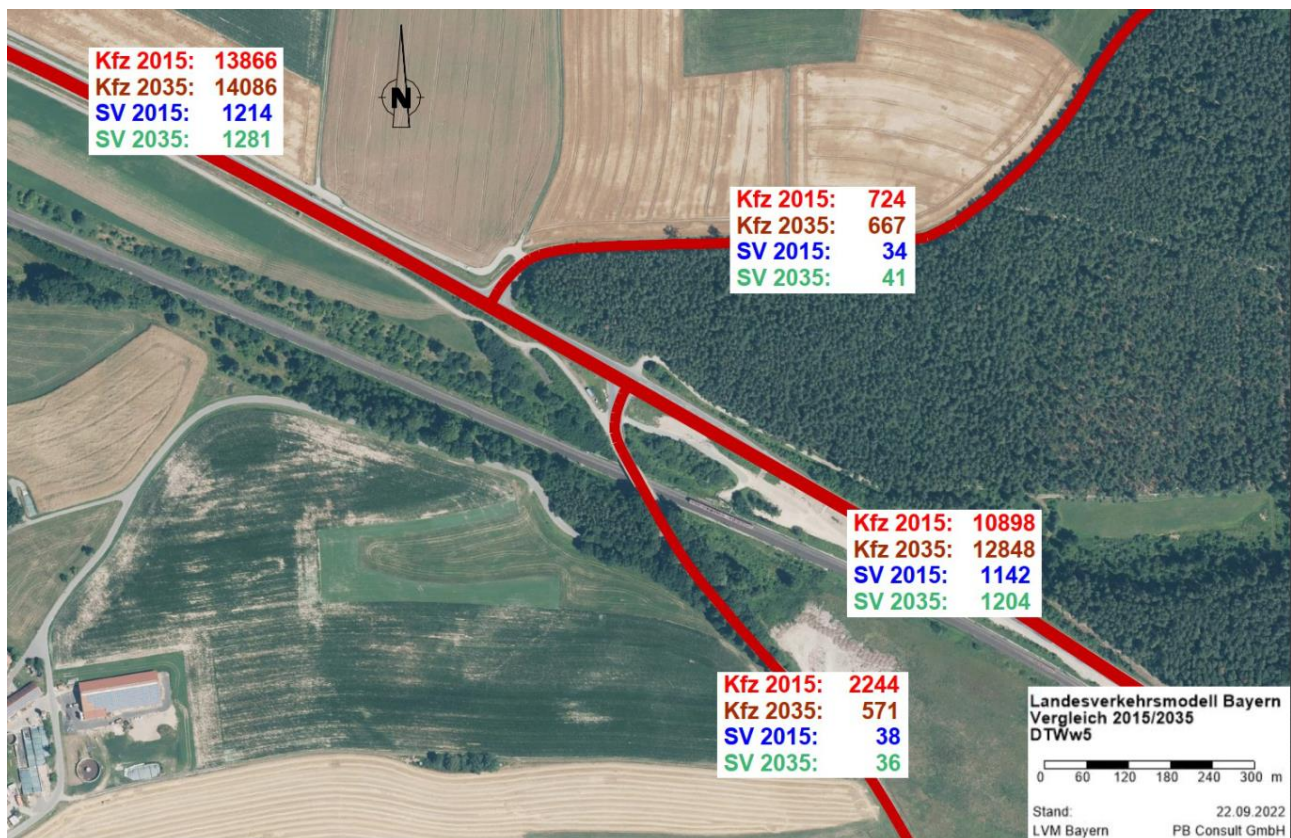


Abbildung 8: Auswertung des LVM Bayern [Kfz/Tag, SV/Tag]

Das LVM-By zeigt, dass der Kfz-Verkehr im DTW<sub>w5</sub> westlich der Anschlussstelle zwischen 2015 und 2035 einen Anstieg von täglich 13.866 auf 14.086 Fahrzeugen (+ ca. 1,5 %) erfährt. Der Schwerverkehrsanteil (SV) steigt um ca. 5,3 %. Östlich der Anschlussstelle, entlang der B 8 steigt der Kfz-Verkehr zwischen 2015 und 2035 von täglich 10.898 auf 12.848 Fahrzeugen. Auf der parallelen GVS

Emskirchen werden für das Jahr 2035 täglich ca. 1.700 weniger prognostiziert. Diese Verlagerung von der GVS Emskirchen auf die B 8 im LVM By ist so nicht nachvollziehbar. Es wird daher die Verkehrssteigerung über die summierten Querschnitte der B8 und der GVS Emskirchen abgeleitet. Somit ergibt sich eine Steigerung von 13.144 (10.898+2.244) auf 13.418 (12.847+571) Kfz/Tag (+ ca. 1,3 %). Die NEA 22 erfährt bis 2035 eine Verkehrsabnahme von 57 Kfz am Tag, dies entspricht einem Rückgang von 8,3 %.

Da aus dem Landesverkehrsmodell Bayern keine eindeutige Aussage zu den einzelnen Abbiegeströmen und deren Veränderungen getroffen werden kann, wird für das Untersuchungsgebiet von einem einheitlichen Prognosefaktor ausgegangen. Die Steigerung zwischen 2015 und 2035 beträgt gemäß LVM Bayern demnach 1,5 % (siehe vorheriger Abschnitt). Für die Hochrechnung der Erhebungswerte (2022) auf das Prognosejahr 2035 wird hieraus eine **Steigerung von 1,0 %** abgeleitet. Diese wird in den folgenden Kapiteln bei der Aufbereitung der Lärmberechnung und der Leistungsfähigkeitsberechnung ebenfalls berücksichtigt.

### 2.3. Werte für Lärmberechnung

Die relevanten Werte für die Lärmberechnung für den Ist-Zustand, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall 2035 sind nachfolgenden Tabellen zu entnehmen. Die DTV Werte im Bestand stammen aus den durchgeführten Erhebungen. Die Werte aus Abbildung 8 sind nicht mit den Werten der Tabellen vergleichbar, sie dienen lediglich der Findung des Prognosefaktors.

**Tabelle 1: Kennwerte nach RLS 19 Bestand 2022**

| QS Nr. | Straße                | Bestand 2022   |                             |                     |                    |                  |                    |                             |      |                             |       |                                  |      |
|--------|-----------------------|----------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|-------|----------------------------------|------|
|        |                       | DTV<br>Kfz/24h | DTV <sub>SV</sub><br>SV/24h | Tagesanteil<br>in % | Nachanteil<br>in % | M <sub>Tag</sub> | M <sub>Nacht</sub> | Lkw 1 in %<br>tags / nachts |      | Lkw 2 in %<br>tags / nachts |       | Motorräder in %<br>tags / nachts |      |
| QS 1   | B8 (West)             | 12.699         | 1.474                       | 91,91               | 8,09               | 730              | 129                | 4,73                        | 5,33 | 6,47                        | 11,24 | 1,19                             | 1,08 |
| QS 2   | B8 (mittig)           | 12.287         | 1.454                       | 91,75               | 8,25               | 705              | 127                | 4,65                        | 4,55 | 6,76                        | 12,23 | 1,26                             | 1,18 |
| QS 3   | B8 (Ost)              | 10.231         | 1.386                       | 91,25               | 8,76               | 584              | 113                | 5,43                        | 4,96 | 7,66                        | 13,65 | 1,05                             | 1,15 |
| QS 4   | Kreisstraße NEA 22    | 752            | 28                          | 96,09               | 3,91               | 46               | 4                  | 3,11                        | 5,88 | 0,84                        | 0,00  | 3,83                             | 8,82 |
| QS 5   | GVS Emskirchen (Nord) | 2.438          | 154                         | 93,76               | 6,24               | 143              | 20                 | 3,78                        | 3,41 | 2,76                        | 1,14  | 2,61                             | 2,27 |
| QS 6   | GVS Emskirchen (Süd)  | 2.193          | 146                         | 93,89               | 6,11               | 129              | 17                 | 3,78                        | 3,23 | 3,15                        | 1,29  | 2,69                             | 3,23 |
| QS 7   | GVS Wulkersdorf       | 344            | 14                          | 95,72               | 4,28               | 21               | 2                  | 5,00                        | 0,00 | 0,00                        | 0,00  | 3,16                             | 0,00 |

**Tabelle 2: Kennwerte nach RLS 19 Prognose-Nullfall 2035**

| QS Nr. | Straße                | Prognose-Nullfall 2035 |                             |                     |                    |                  |                    |                             |      |                             |       |                                  |      |
|--------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|-------|----------------------------------|------|
|        |                       | DTV<br>Kfz/24h         | DTV <sub>SV</sub><br>SV/24h | Tagesanteil<br>in % | Nachanteil<br>in % | M <sub>Tag</sub> | M <sub>Nacht</sub> | Lkw 1 in %<br>tags / nachts |      | Lkw 2 in %<br>tags / nachts |       | Motorräder in %<br>tags / nachts |      |
| QS 1   | B8 (West)             | 12.826                 | 1.489                       | 91,91               | 8,09               | 737              | 130                | 4,73                        | 5,33 | 6,47                        | 11,24 | 1,19                             | 1,08 |
| QS 2   | B8 (mittig)           | 12.410                 | 1.469                       | 91,75               | 8,25               | 712              | 128                | 4,65                        | 4,55 | 6,76                        | 12,23 | 1,26                             | 1,18 |
| QS 3   | B8 (Ost)              | 10.333                 | 1.400                       | 91,25               | 8,76               | 590              | 114                | 5,43                        | 4,96 | 7,66                        | 13,65 | 1,05                             | 1,15 |
| QS 4   | Kreisstraße NEA 22    | 760                    | 28                          | 96,09               | 3,91               | 46               | 4                  | 3,11                        | 5,88 | 0,84                        | 0,00  | 3,83                             | 8,82 |
| QS 5   | GVS Emskirchen (Nord) | 2.462                  | 156                         | 93,76               | 6,24               | 144              | 20                 | 3,78                        | 3,41 | 2,76                        | 1,14  | 2,61                             | 2,27 |
| QS 6   | GVS Emskirchen (Süd)  | 2.215                  | 147                         | 93,89               | 6,11               | 130              | 17                 | 3,78                        | 3,23 | 3,15                        | 1,29  | 2,69                             | 3,23 |
| QS 7   | GVS Wulkersdorf       | 347                    | 14                          | 95,72               | 4,28               | 21               | 2                  | 5,00                        | 0,00 | 0,00                        | 0,00  | 3,16                             | 0,00 |



Für den Prognose-Planfall wurden die Routenbelastungen aus dem Prognose-Nullfall übernommen und auf das neue Streckennetz umgelegt. Um die einzelnen Querschnitte besser zuordnen zu können, dient folgende Darstellung.

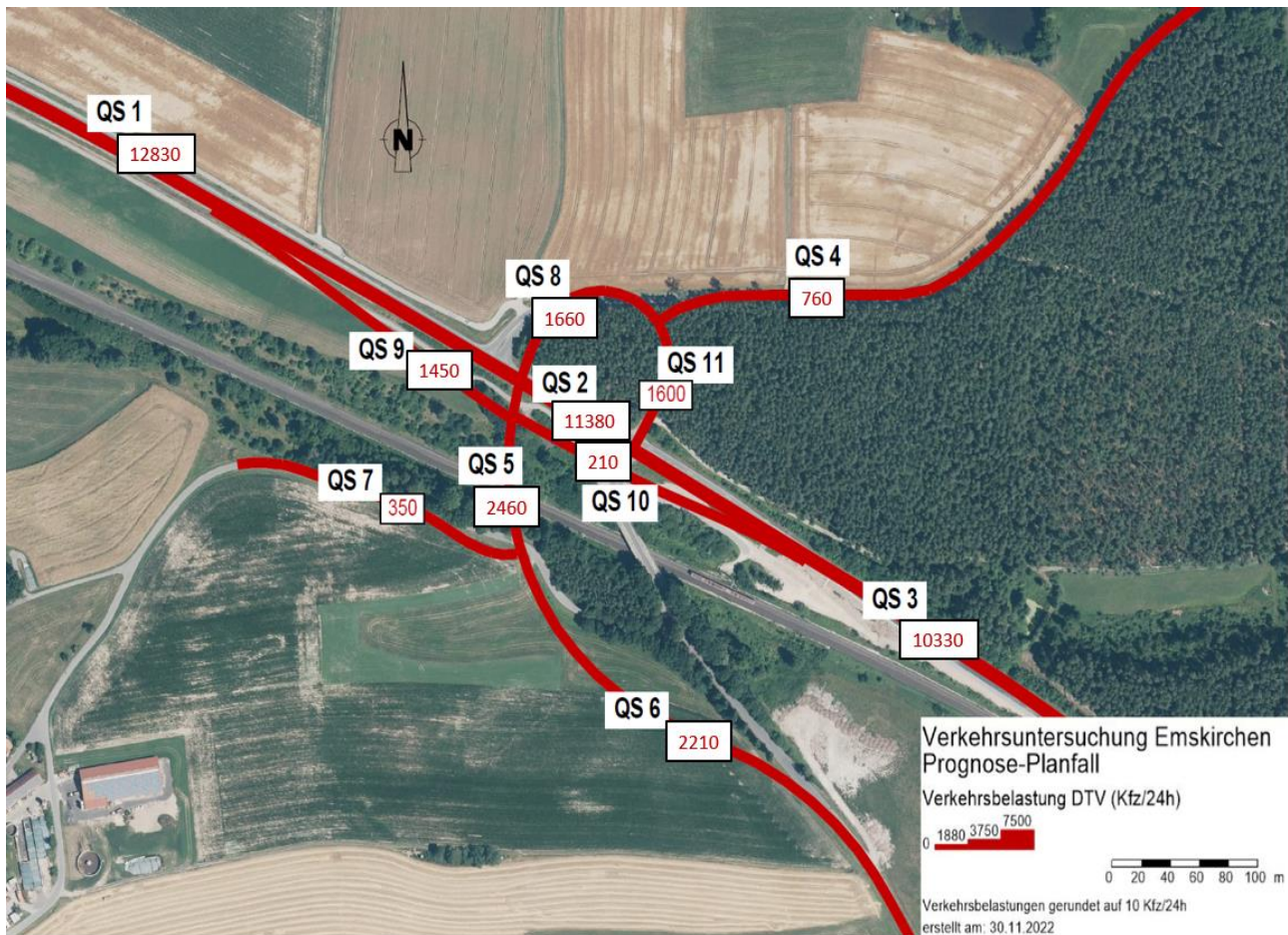


Abbildung 9: Schematische Darstellung, DTV Belastungen Prognose-Planfall 2035

Tabelle 3: Kennwerte nach RLS 19 Prognose-Planfall 2035

| QS Nr. | Straße                                       | Prognose-Planfall 2035 |                             |                     |                         |                  |                    |                             |      |                             |       |                                  |      |
|--------|--|------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|--------------------|-----------------------------|------|-----------------------------|-------|----------------------------------|------|
|        |  | DTV<br>Kfz/24h         | DTV <sub>SV</sub><br>SV/24h | Tagesanteil<br>in % | Nachta<br>nteil in<br>% | M <sub>Tag</sub> | M <sub>Nacht</sub> | Lkw 1 in %<br>tags / nachts |      | Lkw 2 in %<br>tags / nachts |       | Motorräder in %<br>tags / nachts |      |
| QS 1   | B8 (West)                                    | 12.826                 | 1.489                       | 91,91               | 8,09                    | 745              | 132                | 4,73                        | 5,33 | 6,47                        | 11,24 | 1,19                             | 1,08 |
| QS 2   | B8 (mittig)                                  | 11.376                 | 1.469                       | 91,75               | 8,25                    | 653              | 128                | 4,65                        | 4,55 | 6,76                        | 12,23 | 1,26                             | 1,18 |
| QS 3   | B8 (Ost)                                     | 10.333                 | 1.400                       | 91,25               | 8,76                    | 596              | 115                | 5,43                        | 4,96 | 7,66                        | 13,65 | 1,05                             | 1,15 |
| QS 4   | Kreisstraße NEA 22                           | 760                    | 28                          | 96,09               | 3,91                    | 47               | 4                  | 3,11                        | 5,88 | 0,84                        | 0,00  | 3,83                             | 8,82 |
| QS 5   | GVS Emskirchen (Nord)                        | 2.462                  | 156                         | 93,76               | 6,24                    | 146              | 20                 | 3,78                        | 3,41 | 2,76                        | 1,14  | 2,61                             | 2,27 |
| QS 6   | GVS Emskirchen (Süd)                         | 2.215                  | 147                         | 93,89               | 6,11                    | 132              | 17                 | 3,78                        | 3,23 | 3,15                        | 1,29  | 2,69                             | 3,23 |
| QS 7   | GVS Wulkersdorf                              | 347                    | 14                          | 95,72               | 4,28                    | 21               | 2                  | 5,00                        | 0,00 | 0,00                        | 0,00  | 3,16                             | 0,00 |
| QS 8   | Unterführungsrampe B8<br>(Schleifenrampe) *1 | 1.660                  | 105                         | 93,76               | 6,24                    | 98               | 14                 | 3,78                        | 3,41 | 2,76                        | 1,14  | 2,61                             | 2,27 |
| QS 9   | Ausfädelung von West B8 *2                   | 1.450                  | 187                         | 91,91               | 8,09                    | 84               | 15                 | 4,73                        | 5,33 | 6,47                        | 11,24 | 1,19                             | 1,08 |
| QS 10  | Einfädelung nach Ost B8 *1                   | 210                    | 13                          | 93,76               | 6,24                    | 12               | 2                  | 3,78                        | 3,41 | 2,76                        | 1,14  | 2,61                             | 2,27 |
| QS 11  | Rampe (Ein-Aus) Brunn *2                     | 1.600                  | 186                         | 91,91               | 8,09                    | 93               | 16                 | 4,73                        | 5,33 | 6,47                        | 11,24 | 1,19                             | 1,08 |

\*1: Kennziffern in Anlehnung an QS 5

\*2: Kennziffern in Anlehnung an QS 1

### 3. Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes wird mit Hilfe der Verkehrsqualität dargestellt. Die Verkehrsqualität wird anhand der mittleren Wartezeiten bewertet, wobei die Zuordnung in Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV) nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenanlagen (HBS) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) erfolgt:

Tabelle 4: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes nach der mittleren Wartezeit in Sekunden

| QSV | Rechts vor Links |           | Vorfahrtsregelung | Lichtsignalanlage |
|-----|------------------|-----------|-------------------|-------------------|
|     | Einmündung       | Kreuzung  |                   |                   |
| A   | -                | -         | $\leq 10$         | $\leq 20$         |
| B   | $\leq 10$        | $\leq 10$ | $\leq 20$         | $\leq 35$         |
| C   | -                | $\leq 15$ | $\leq 30$         | $\leq 50$         |
| D   | $\leq 15$        | $\leq 20$ | $\leq 45$         | $\leq 70$         |
| E   | $\leq 20$        | $\leq 25$ | $> 45$            | $> 70$            |
| F   | $> 20^*$         | $> 25^*$  | _**               | _**               |

\* In diesem Bereich funktioniert die Regelung rechts vor links nicht mehr

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

Für den Ist-Zustand wurden die Kreuzungsgeometrien der drei erhobenen, unsignalisierten Knotenpunkte in der Software LISA von Schlothauer & Wauer unter Berücksichtigung der zulässigen Geschwindigkeiten und der Vorfahrtsregelung nachgebildet.

#### 3.1. Analysefall

Untersucht wurde für alle drei Knotenpunkte jeweils mit den erhobenen Verkehrsbelastungen eines Wochentages (außerhalb der Schulferien) und eines Samstages. Eine detaillierte Auswertung der Leistungsfähigkeitsuntersuchung ist im Anhang zu finden.

Die vereinfachte Darstellung der Auswertung der morgendlichen Spitzenstunde an einem Tag unter der Woche sieht wie folgt aus:

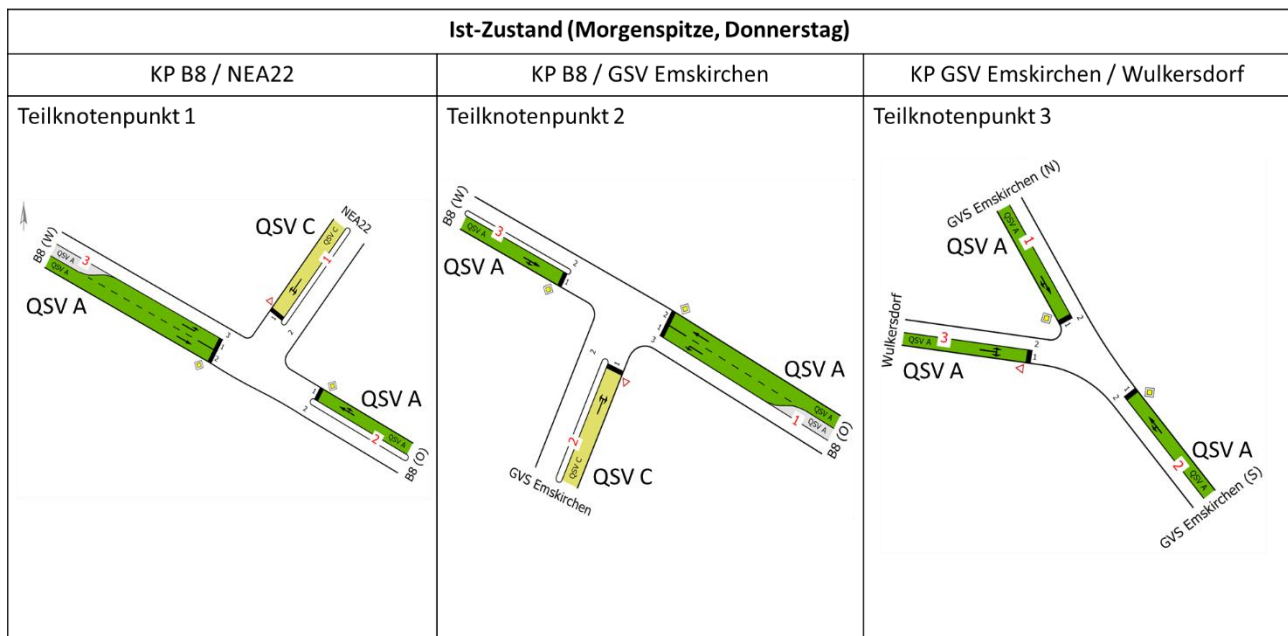


Abbildung 10: Auswertung Ist-Zustand Morgenspitze (07:15 – 08:15 Uhr)

In der morgendlichen Spitzenstunde ergibt die Bewertung für der Hauptverkehr entlang der B 8, sowie die beiden Linksabbiegefahrstreifen, sehr geringe durchschnittliche Wartezeiten und die QSV A. Für die untergeordneten Nebenströme ergeben sich etwas höhere Wartezeiten und jeweils die QSV C. Am benachbarten KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf sind die Wartezeiten sehr gering und alle Verkehrsströme werden mit QSV A bewertet.

Die Auswertung der nachmittäglichen Spitzenstunde sieht wie folgt aus:

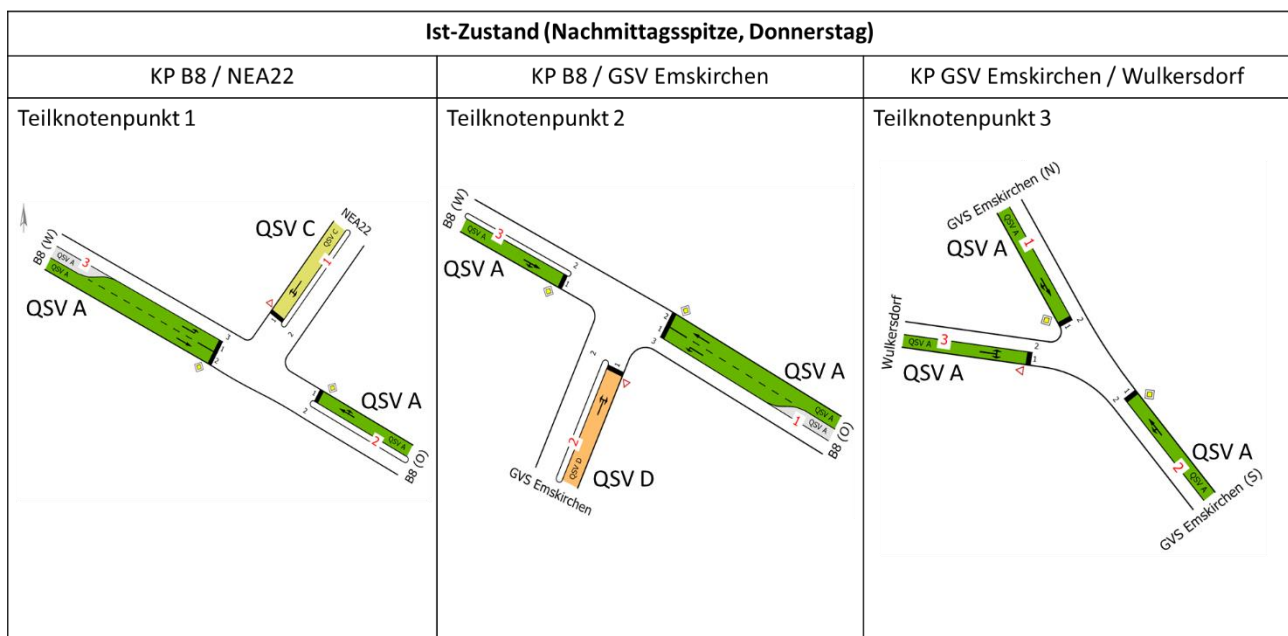


Abbildung 11: Auswertung Ist-Zustand Nachmittagsspitze (16:15 – 17:15 Uhr)

In der Nachmittagsspitze wurden am westlichen KP B 8 / NEA 22 ähnliche Wartezeiten wie in der Morgenspitze errechnet. Die Qualitätsstufen sind identisch. Am östlichen KP B 8 / GVS Emskirchen erhöhen sich die Wartezeiten im Vergleich zum Morgen leicht, wodurch sich beim Nebenstrom die

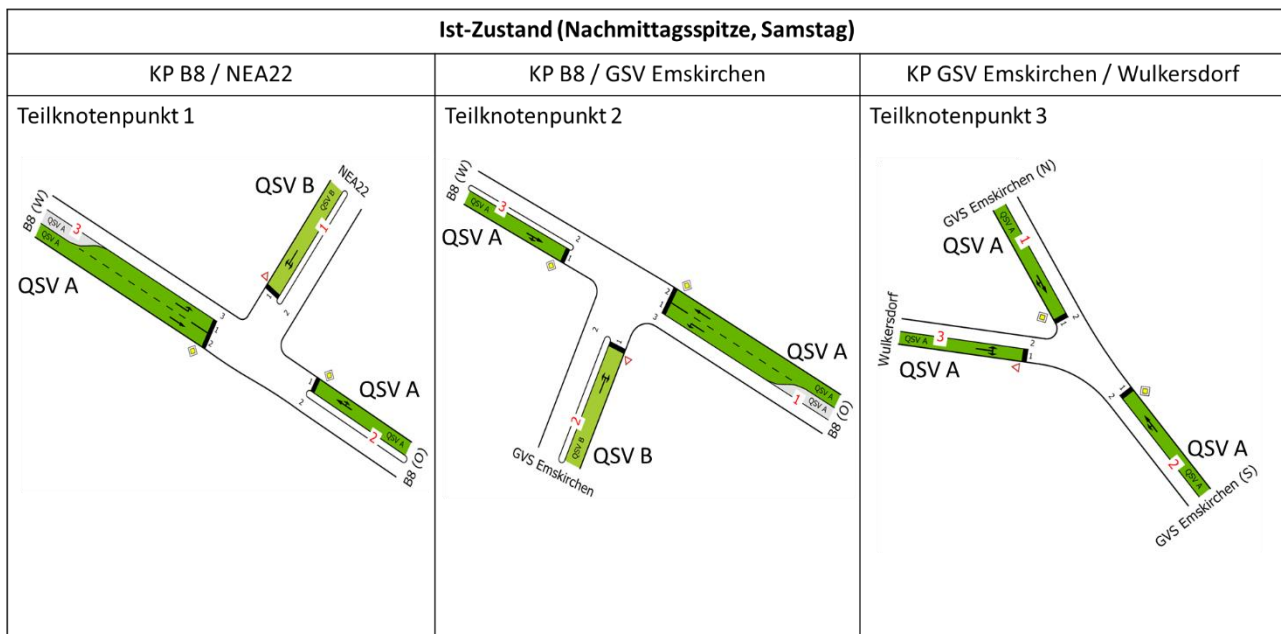
QSV D einstellt. Beim benachbarten KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf sind wie am Morgen alle Qualitätsstufen bei A.

Die Auswertung der Verkehrszahlen für den erhobenen Samstag zeigt, dass es am Wochenende nicht die typischen Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag gibt, die stark vom Pendler- und dem Schulverkehr abhängig sind. Die Erhebungszahlen vom Samstag, dem 09.07.2022 zeigen drei ähnlich aktive Spitzenstunden zu unterschiedlichen Zeiten. Diese wurden aufgeteilt auf die morgendliche Spitzenstunde von 10:00 Uhr bis 11:00 Uhr, die Mittagsspitze von 11:00 Uhr bis 12:00 Uhr und die Nachmittagspitze von 13:45 Uhr bis 14:45 Uhr.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen mit den Verkehrszahlen des Samstages sehen wie folgt aus:

| Ist-Zustand (Morgenspitze, Samstag)  |                          |                                 |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| KP B8 / NEA22                        | KP B8 / GVS Emskirchen   | KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf |
| <p>Teilknotenpunkt 1</p>             | <p>Teilknotenpunkt 2</p> | <p>Teilknotenpunkt 3</p>        |
| Ist-Zustand (Mittagsspitze, Samstag) |                          |                                 |
| KP B8 / NEA22                        | KP B8 / GVS Emskirchen   | KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf |
| <p>Teilknotenpunkt 1</p>             | <p>Teilknotenpunkt 2</p> | <p>Teilknotenpunkt 3</p>        |





**Abbildung 12: Auswertung Ist-Zustand Samstag (morgens: 10:00 - 11:00 Uhr, mittags: 11:00 – 12:00 Uhr, nachmittags: 13:45 – 14:45 Uhr)**

In allen drei Spitzenstunden des Samstages haben die untergeordneten Nebenströme aus Brunn (NEA 22) und von der GVS Emskirchen kommend die QSV B, alle anderen Verkehrsströme haben die QSV A.

#### Prognose 2035:

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden für den derzeitigen Ausbauzustand ebenfalls mit den Prognoseverkehrsbelastungen durchgeführt. Der zu erwartende Zuwachs des Verkehrs um 1 % erhöht die durchschnittlichen Verlustzeiten um wenige Sekunden, die Qualitätsstufen ändern sich im Vergleich zum Ist-Zustand nicht.

### **3.2. Planfall**

Nach der Untersuchung des derzeitigen Ausbauzustandes wurde der vom AG übermittelte Planfall analysiert. Nach dem geplanten Umbau der Anschlussstelle Emskirchen-West werden die zwei direkten Einmündungen in die B 8 durch zwei Knoten im untergeordneten Verkehrsnetz in Verbindung mit Zu- und Abfahrtsrampen einschließlich Beschleunigungs- und Verzögerungstreifen ersetzt. Dabei quert die GVS Emskirchen die B 8 höhenfrei. Die Einmündung an der GVS für Wulkersdorf wird entsprechend der neuen GVS-Trasse verschoben.

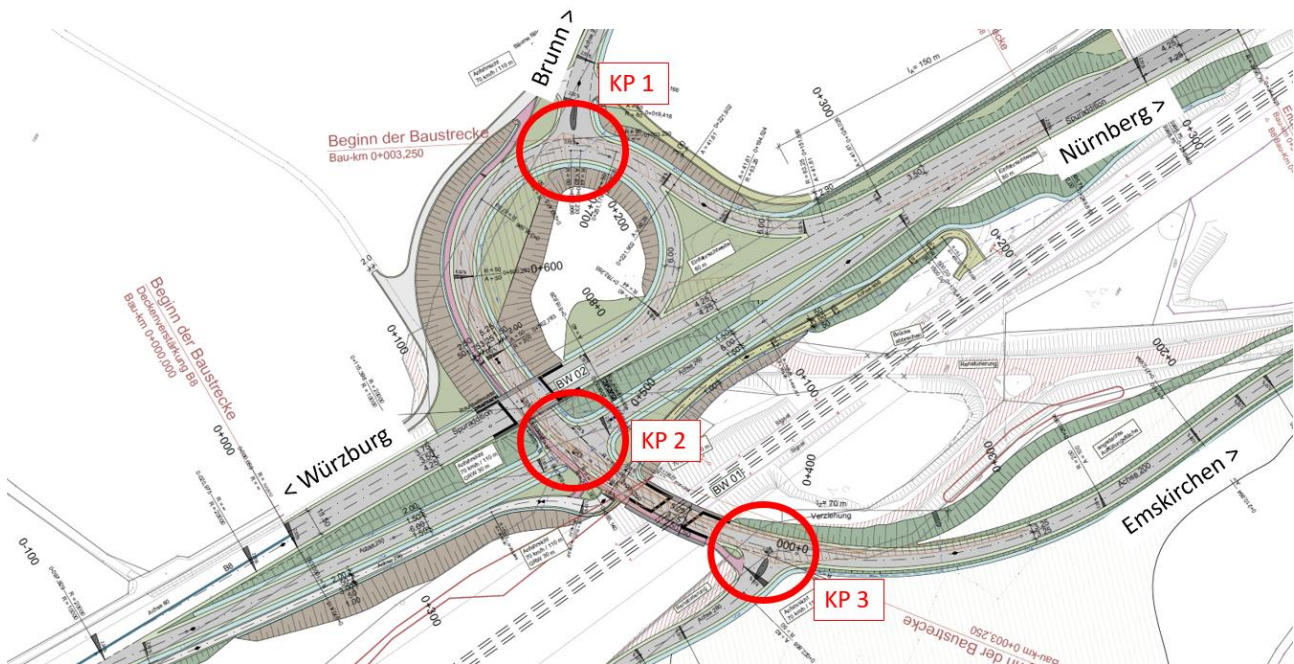


Abbildung 13: Übersicht Verkehrsgutachten Planung mit Beschriftung

Die Verkehrsbelastungen der durchgeführten Verkehrserhebungen wurden in einem nächsten Schritt auf den Planfall umgelegt. Jede bestehende Fahrbeziehung wird auch im Planfall aufrechterhalten. Mit der höhenfreien Kreuzung der B8 und der Vermeidung direkter Einmündungen erhöht sich die Verkehrssicherheit deutlich.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden für alle drei Knotenpunkte mit den Verkehrsbelastungen des Prognosejahrs 2035 jeweils für die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde durchgeführt.

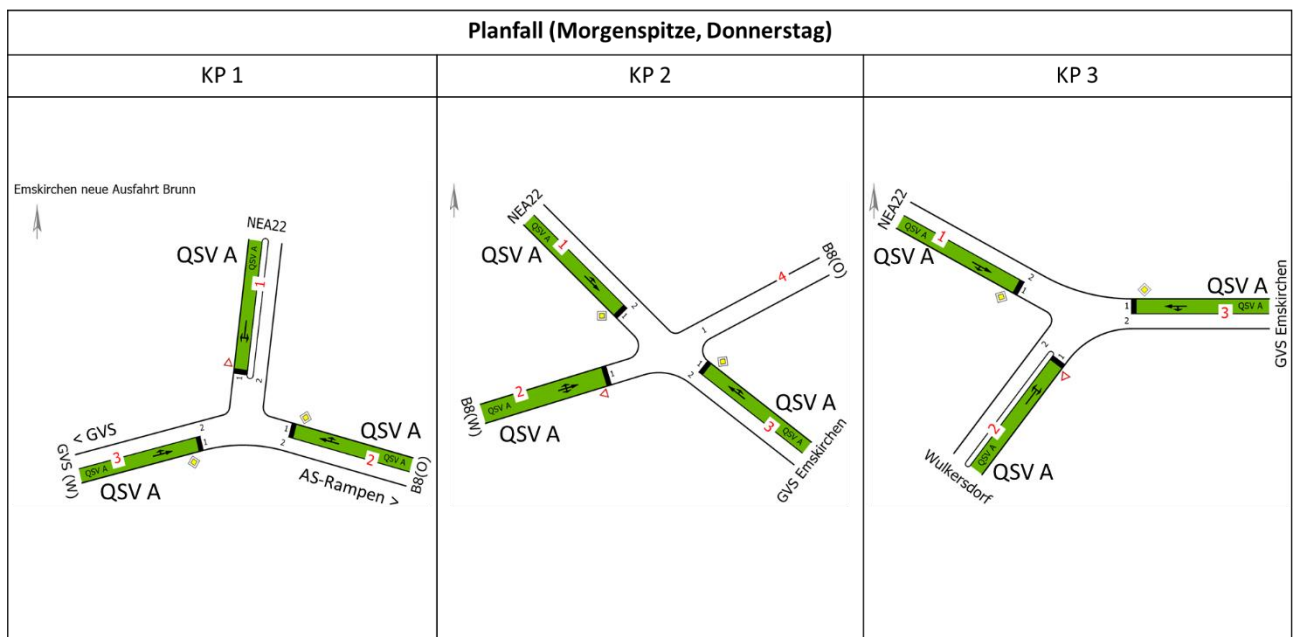


Abbildung 14: Auswertung Planfall Morgenspitze (07:15 – 08:15 Uhr)

Die Auswertung der morgendlichen Spitzenstunde mit den Prognosezahlen ergibt für jede Fahrbeziehung die QSV A mit sehr geringen durchschnittlichen Wartezeiten von unter fünf Sekunden. Dadurch, dass kein Verkehrsstrom im Planfall dem am stärksten belasteten Hauptverkehrsstrom

entlang der B 8 mehr Vorfahrt gewähren muss und die restlichen Verkehrsstrommengen eher gering sind, kommt es zu diesen sehr guten Ergebnissen in der Leistungsfähigkeitsberechnung.

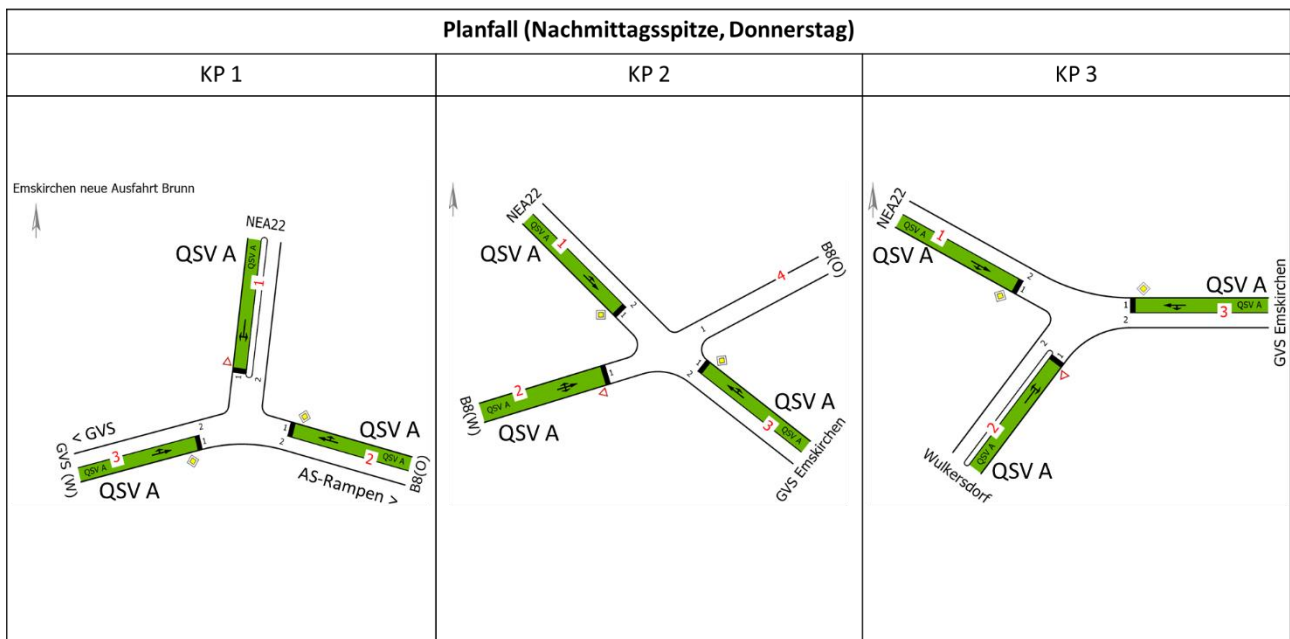
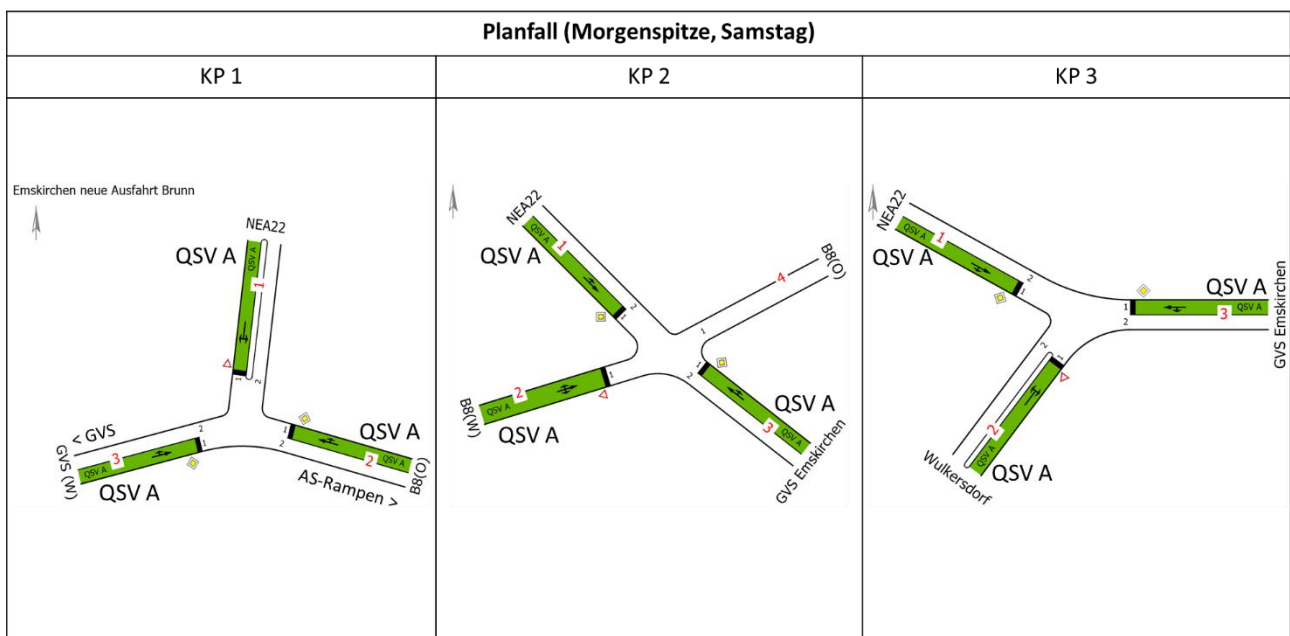


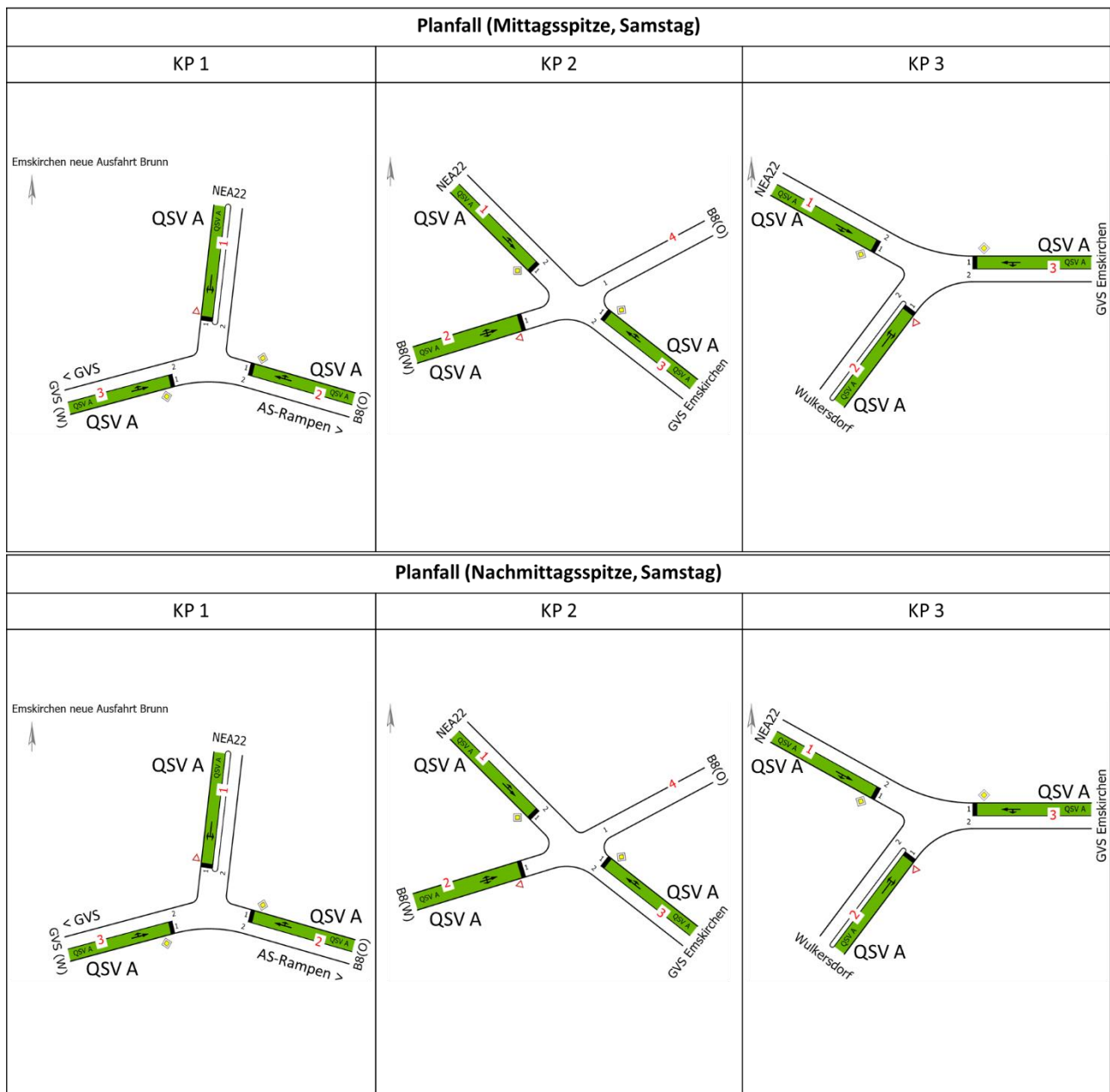
Abbildung 15: Auswertung Planfall Nachmittagsspitze (16:15 – 17:15 Uhr)

Für die nachmittägliche Spitzenstunde ergeben sich die gleichen Ergebnisse. Auch hier haben alle Fahrbeziehungen durchgehend Wartezeiten von unter fünf Sekunden und somit überall die QSV A.

Identisch sind die Ergebnisse bei der Auswertung mit den Verkehrszahlen vom Samstag.







**Abbildung 16: Auswertung Prognoseplanfall Samstag (morgens: 10:00 - 11:00 Uhr, mittags: 11:00 - 12:00 Uhr, nachmittags: 13:45 - 14:45 Uhr)**

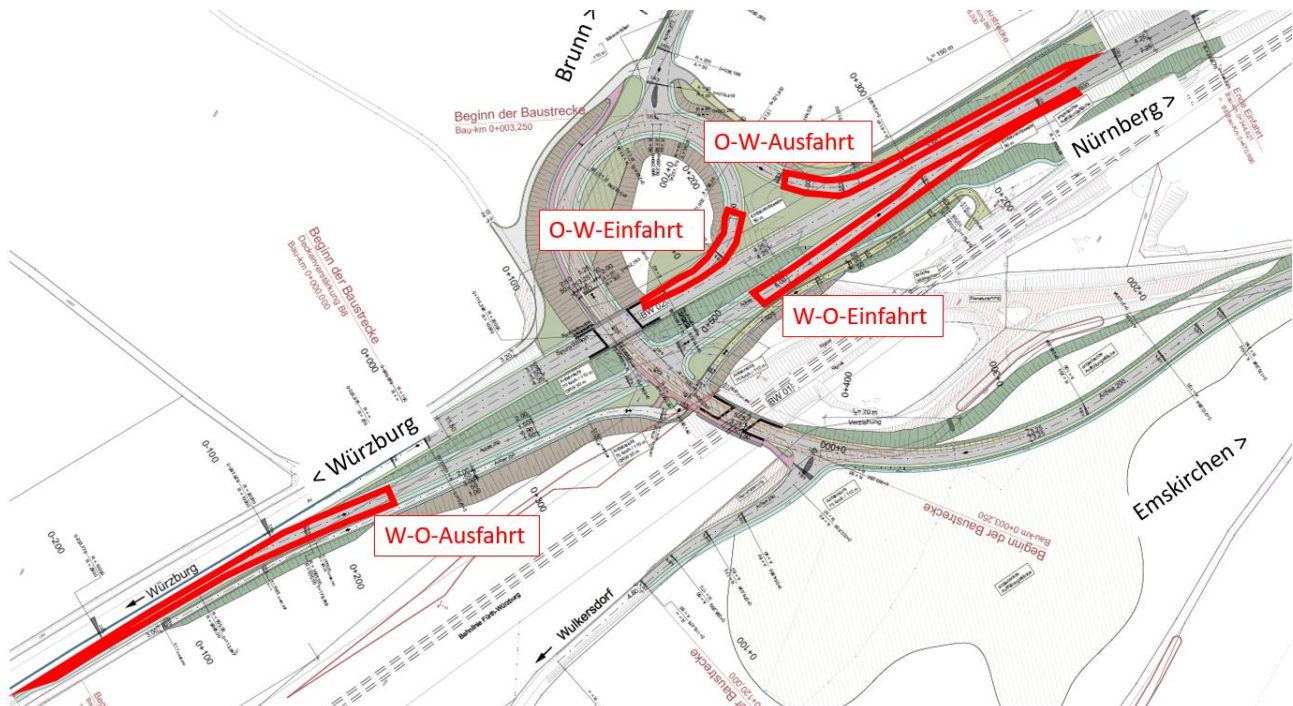
In allen drei Spitzenstunden sind die Qualitätsstufen bei A und die durchschnittlichen Wartezeiten sehr gering.

Auch die Auswertung der erforderlichen Stauraumlängen zeigt, dass kein Knotenpunkt vom benachbarten Knotenpunkt negativ beeinflusst wird. So stauen sich wartende Linksabbiegende entlang der GVS nie bis zum benachbarten KP. Die exakten Längen der erforderlichen Stauraumlängen sind den detaillierten Auswertungen der HBS-Berechnungen im Anhang zu entnehmen.

Dies gilt ebenfalls für die Auswertung mit den Verkehrsbelastungen vom Donnerstag.

Neben den neu entstehenden Knotenpunkten im Planfall, wurde auch die Leistungsfähigkeit der neuen Ein- und Ausfädelspuren überprüft.

Hierfür wurden die Formblätter aus dem HBS-L verwendet. Für die Ausfahrten jeweils das Formblatt L6-1, für die Einfahrten das Formblatt L6-3. Untersucht wurde die Leistungsfähigkeit für alle relevanten Spitzenstunden (unter der Woche morgens und nachmittags, am Wochenende morgens, mittags, nachmittags).



**Abbildung 17: Übersicht der untersuchten Ein- und Ausfahrten**

Die Ausfahrt der Fahrtrichtung West nach Ost (Richtung Nürnberg) hat in der Gesamtbewertung in vier der fünf Belastungsfälle die QSV B. In der meist belastetsten Spitzenstunde, an einem Werktag am Nachmittag, ergab die Leistungsfähigkeitsberechnung die QSV C.

Die Einfahrt der Fahrtrichtung West nach Ost (Richtung Nürnberg) hat in der Gesamtbewertung in allen untersuchten Belastungsfällen die QSV A.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für die Ausfahrt in Fahrtrichtung Ost nach West (Richtung Würzburg) ergaben für die beiden Spitzenstunden eines Werktages die QSV C, für die drei Spitzenstunden am Wochenende die QSV B.

Bei der Einfahrt in Fahrtrichtung Ost nach West (Richtung Würzburg) liegt der Sonderfall vor, dass die Einfädelspur auf der B8 fortgeführt wird und ab der Anschlussstelle als zweiter Fahrstreifen fungiert. Um die Einfahrt dennoch vergleichend bewerten zu können, wurde der Einfahrtstyp E 3-1 gewählt. Somit wurde eine worst case Betrachtung durchgeführt, da ein weiterführender Einfahrtstreifen leistungsfähiger ist, als ein gewöhnlicher Einfahrtstreifen mit begrenzter Länge. Die Leistungsfähigkeitsberechnung ergab für alle fünf Belastungsfälle die QSV A.

Die detaillierten Berechnungen mit den HBS-Formblättern sind dem Anhang zu entnehmen.

#### 4. Fazit

In dieser Verkehrsuntersuchung wurden die verkehrlichen Aspekte durch die geplante Umgestaltung der Anschlussstelle Emskirchen-West der Bundesstraße B 8 zu Gunsten eines kreuzungsfreien Ausbaus der B 8 betrachtet.

Die Verkehrsuntersuchung hat bestätigt, dass die durchschnittlichen Wartezeiten im Ist-Zustand an beiden Einmündungen für alle Szenarien gering bis erträglich sind. Der Bestand mit den versetzten Einmündungen der Kreisstraße 22 und der GVS Emskirchen weist erwartungsgemäß kein Problem in Hinblick auf die Leistungsfähigkeit auf. Die Umbauabsicht wird getragen von Verkehrssicherheitsaspekten, die nicht Bestandteil dieser Untersuchung sind.

Mit dem geplanten Umbau der Anschlussstelle verändern sich mehrere Fahrbeziehungen. Der Hauptverkehrsstrom entlang der B 8 hat zukünftig keine Konflikte mehr und wird über Beschleunigungsstreifen erschlossen. So wird in Zukunft das Einfahren der Nebenströme auf die B 8 deutlich einfacher und risikofreier, wodurch sich die Verkehrssicherheit wesentlich erhöht.

Aus Sicht der Verkehrsqualität ergibt sich die größte Verbesserung im Prognoseplanfall für die Fahrbeziehung von der GVS Emskirchen kommend auf die B 8 Richtung Westen fahrend. Durch den Umbau unterquert der Verkehrsstrom die B 8 durch das geplante Brückenbauwerk und fädelt über den Beschleunigungsstreifen auf die B 8 ein, ohne dass lange Wartezeiten entstehen. Die Qualitätsstufe für diese Verkehrsbeziehung verbessert sich mit der Verringerung der durchschnittlichen Wartezeit von 35,9 Sekunden an einem Knoten auf 4,4 Sekunden, aufaddiert über zwei Knoten in der nachmittäglichen Spitzenstunde, von D auf A.

Die Verkehrsuntersuchung zeigt, dass sich sowohl Leistungsfähigkeit als auch Verkehrssicherheit durch den geplanten Umbau maßgeblich erhöhen.

## **5. Anhang**

### **Erhebungen**

- Erhebungen Teilknotenpunkt 3: S.24 bis S.28
- Erhebungen Teilknotenpunkt 2: S.29 bis S.33
- Erhebungen Teilknotenpunkt 1: S.34 bis S.38

### **Leistungsfähigkeitsbewertung**

- Leistungsfähigkeitsbewertung Ist-Zustand Teilknotenpunkt 3: S.39 bis S.43
- Leistungsfähigkeitsbewertung Ist-Zustand Teilknotenpunkt 2: S.44 bis S.48
- Leistungsfähigkeitsbewertung Ist-Zustand Teilknotenpunkt 1: S.49 bis S.53
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall KP1: S.54 bis S.58
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall KP2: S.59 bis S.63
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall KP3: S.64 bis S.68
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall Ausfahrt West-Ost: S.69-73
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall Ausfahrt Ost-West: S.74-78
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall Einfahrt West-Ost: S.79-83
- Leistungsfähigkeitsbewertung Planfall Einfahrt Ost-West: S.84-88

## 6. Verzeichnisse

### Abbildungen

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes .....  | 4  |
| Abbildung 2: Übersicht Verkehrsgutachten Bestand mit Beschriftung .....  | 5  |
| Abbildung 3: Verkehrsbelastungen Morgenspitze KP B 8 / NEA 22 (07:15 – 08:15 Uhr).....   | 6  |
| Abbildung 4: Verkehrsbelastungen Morgenspitze KP B 8 / GVS Emskirchen (07:15 – 08:15 Uhr) ..   | 7  |
| Abbildung 5: Verkehrsbelastungen Nachmittagsspitze KP B 8 / NEA 22 (16:15 – 17:15 Uhr) .....   | 7  |
| Abbildung 6: Verkehrsbelastungen Nachmittagsspitze KP B 8 / GVS Emskirchen (16:15 – 17:15 Uhr)<br>.....  | 8  |
| Abbildung 7: Verkehrsbelastungen KP GVS Emskirchen / Wulkersdorf Morgenspitze (07:15 – 08:15<br>Uhr) und Nachmittagsspitze (16:15 – 17:15 Uhr) ..... | 8  |
| Abbildung 8: Auswertung des LVM Bayern [Kfz/Tag, SV/Tag] .....   | 9  |
| Abbildung 9: Schematische Darstellung, DTV Belastungen Prognose-Planfall 2035.....   | 11 |
| Abbildung 10: Auswertung Ist-Zustand Morgenspitze (07:15 – 08:15 Uhr).....   | 13 |
| Abbildung 11: Auswertung Ist-Zustand Nachmittagsspitze (16:15 – 17:15 Uhr) .....   | 13 |
| Abbildung 12: Auswertung Ist-Zustand Samstag (morgens: 10:00 - 11:00 Uhr, mittags: 11:00 – 12:00<br>Uhr, nachmittags: 13:45 – 14:45 Uhr) .....       | 15 |
| Abbildung 13: Übersicht Verkehrsgutachten Planung mit Beschriftung .....   | 16 |
| Abbildung 14: Auswertung Planfall Morgenspitze (07:15 – 08:15 Uhr) .....   | 16 |
| Abbildung 15: Auswertung Planfall Nachmittagsspitze (16:15 – 17:15 Uhr) .....  | 17 |
| Abbildung 16: Auswertung Prognoseplanfall Samstag (morgens: 10:00 - 11:00 Uhr, mittags: 11:00<br>– 12:00 Uhr, nachmittags: 13:45 – 14:45 Uhr).....   | 18 |
| Abbildung 17: Übersicht der untersuchten Ein- und Ausfahrten .....   | 19 |



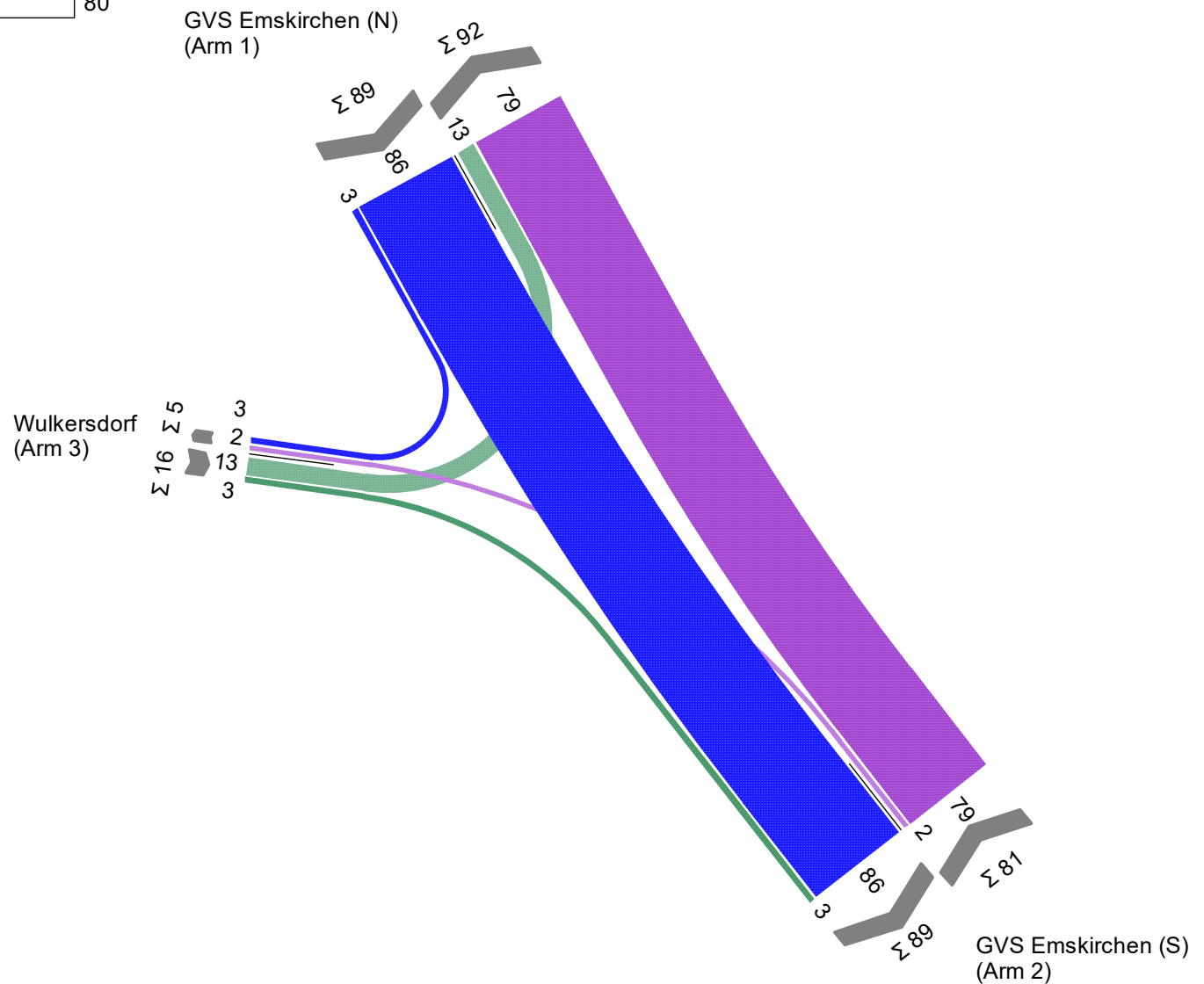
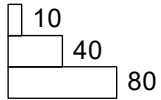
Anhang





**MSP (7:15-8:15)**

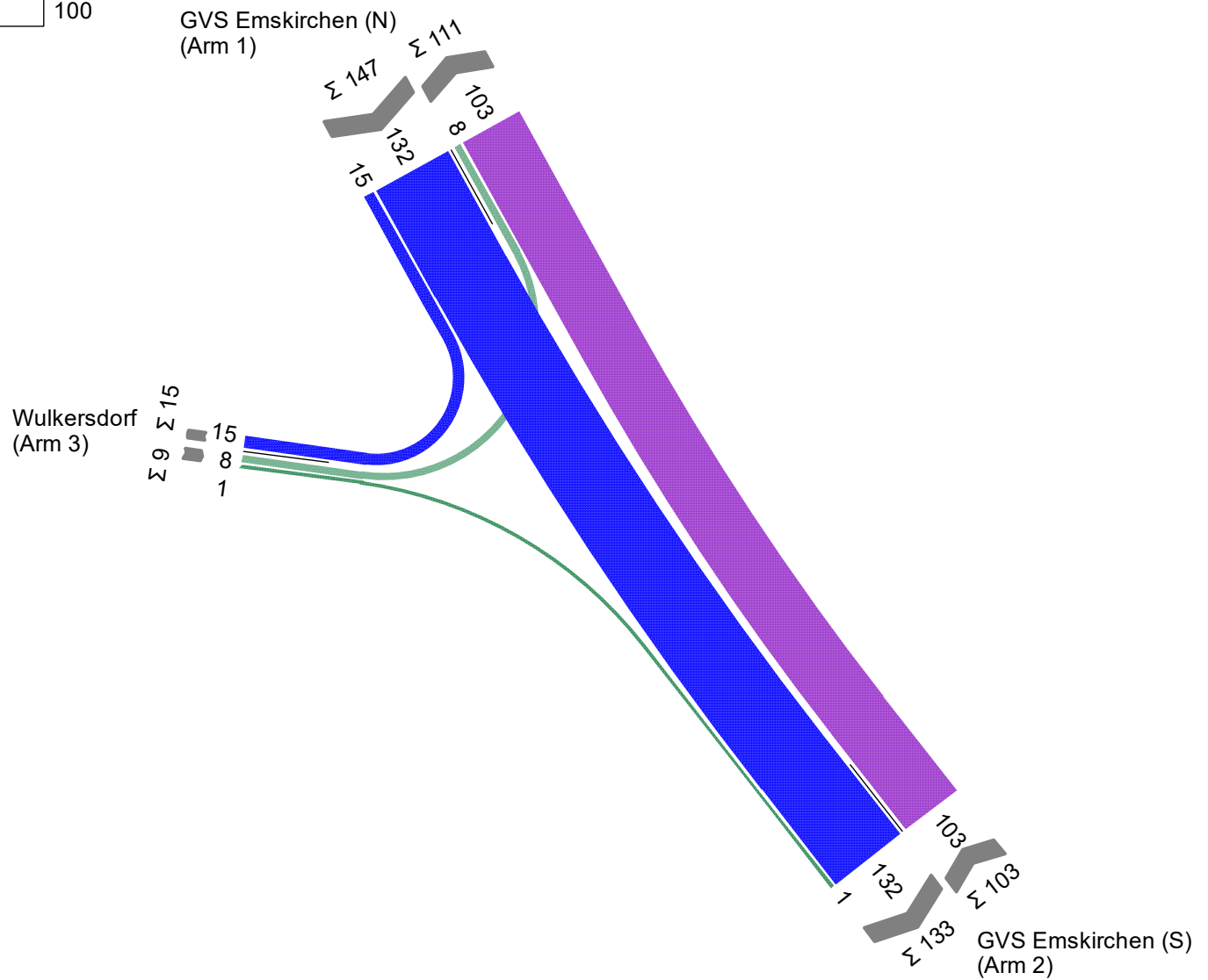
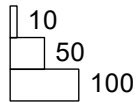
| von\nach | 1  | 2  | 3 |
|----------|----|----|---|
| 1        |    | 86 | 3 |
| 2        | 79 |    | 2 |
| 3        | 13 | 3  |   |



|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 24         |

## NSP (16:15-17:15)

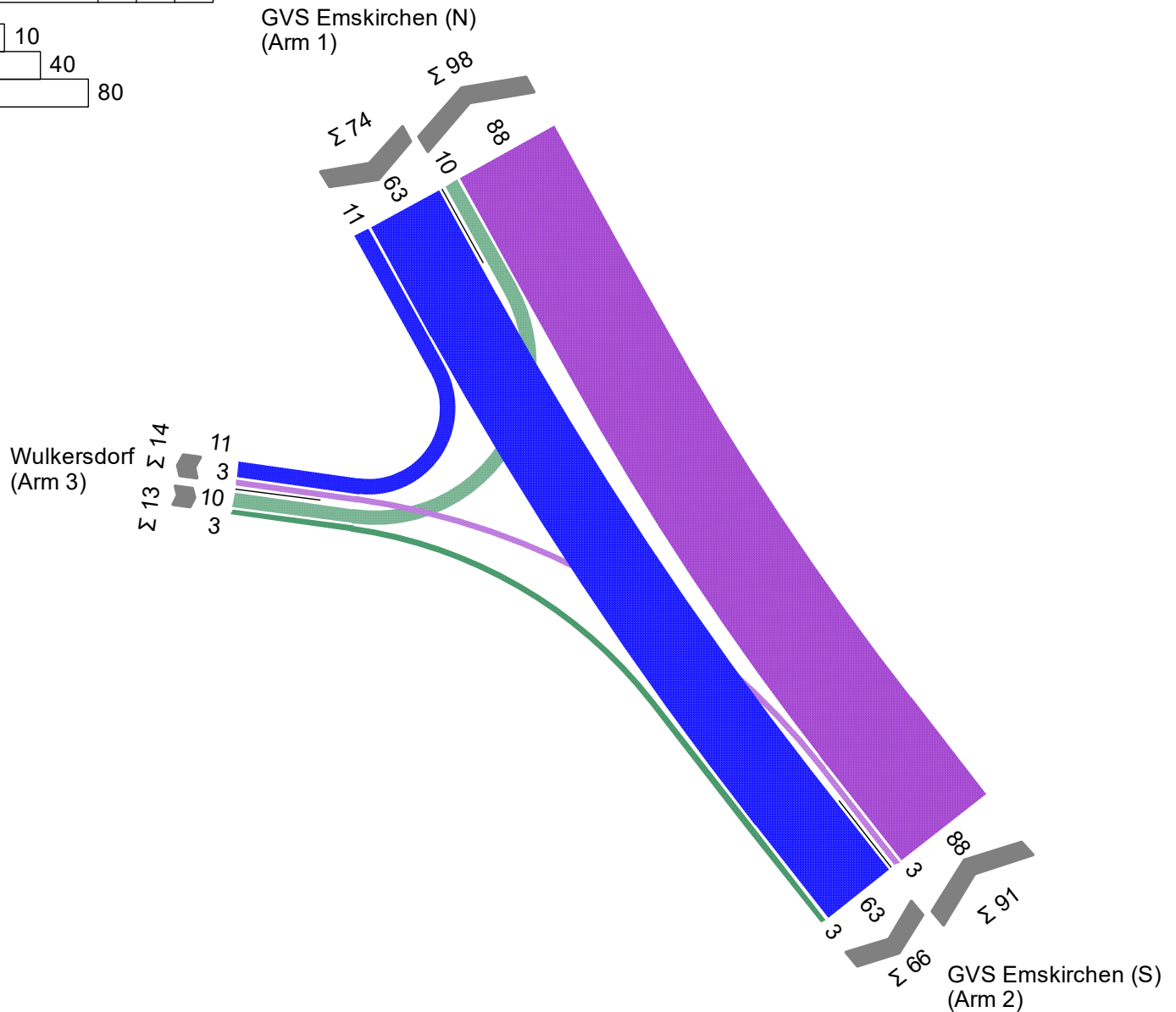
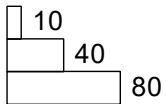
| von\nach | 1   | 2   | 3  |
|----------|-----|-----|----|
| 1        |     | 132 | 15 |
| 2        | 103 |     |    |
| 3        | 8   | 1   |    |



|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 25         |

## MSP Wochenende (10:00 - 11:00)

| von\nach | 1  | 2  | 3  |
|----------|----|----|----|
| 1        |    | 63 | 11 |
| 2        | 88 |    | 3  |
| 3        | 10 | 3  |    |

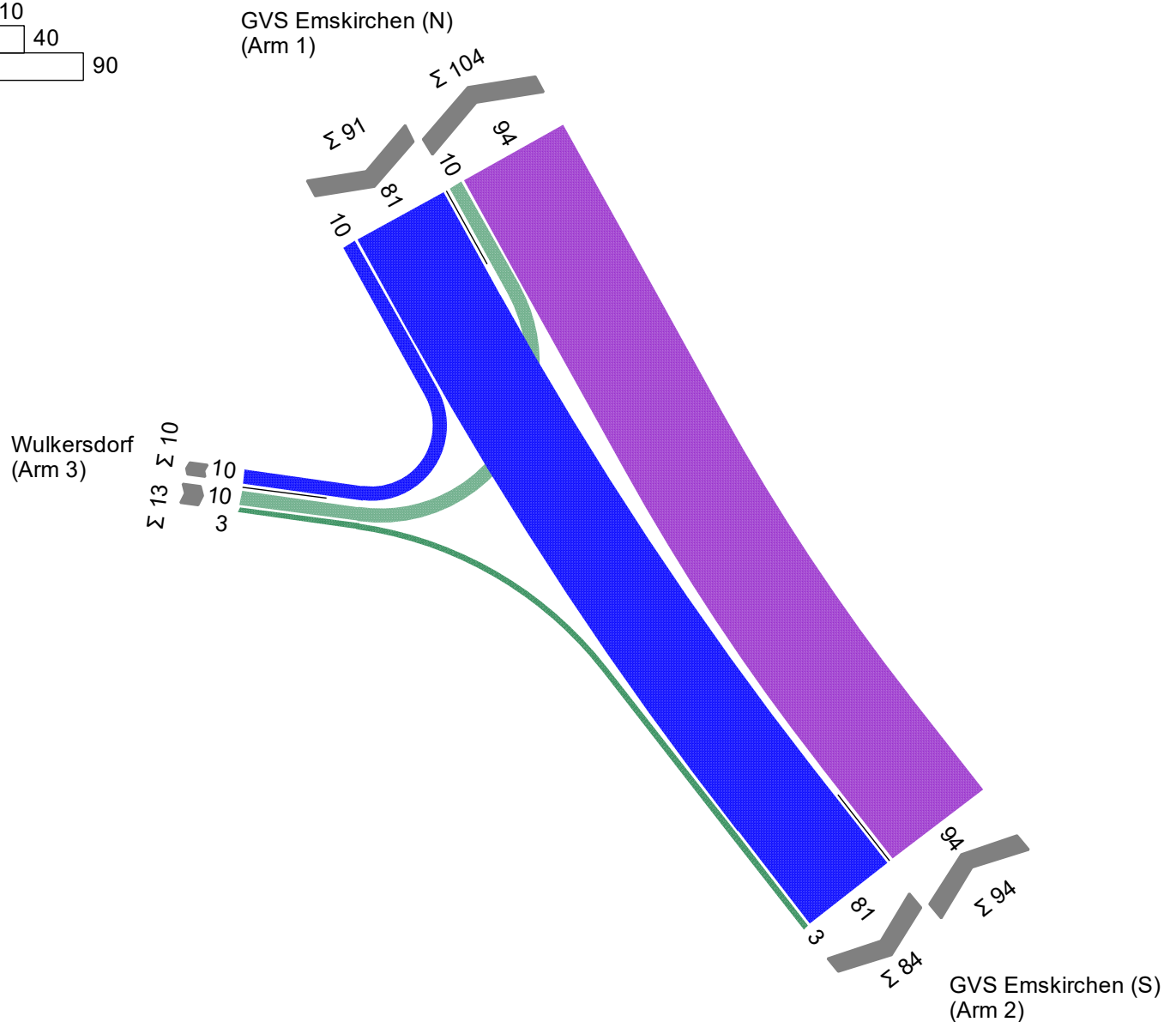


|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 26         |

## Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)

| von \ nach | 1  | 2  | 3  |
|------------|----|----|----|
| 1          |    | 81 | 10 |
| 2          | 94 |    |    |
| 3          | 10 | 3  |    |

|    |
|----|
| 10 |
| 40 |
| 90 |

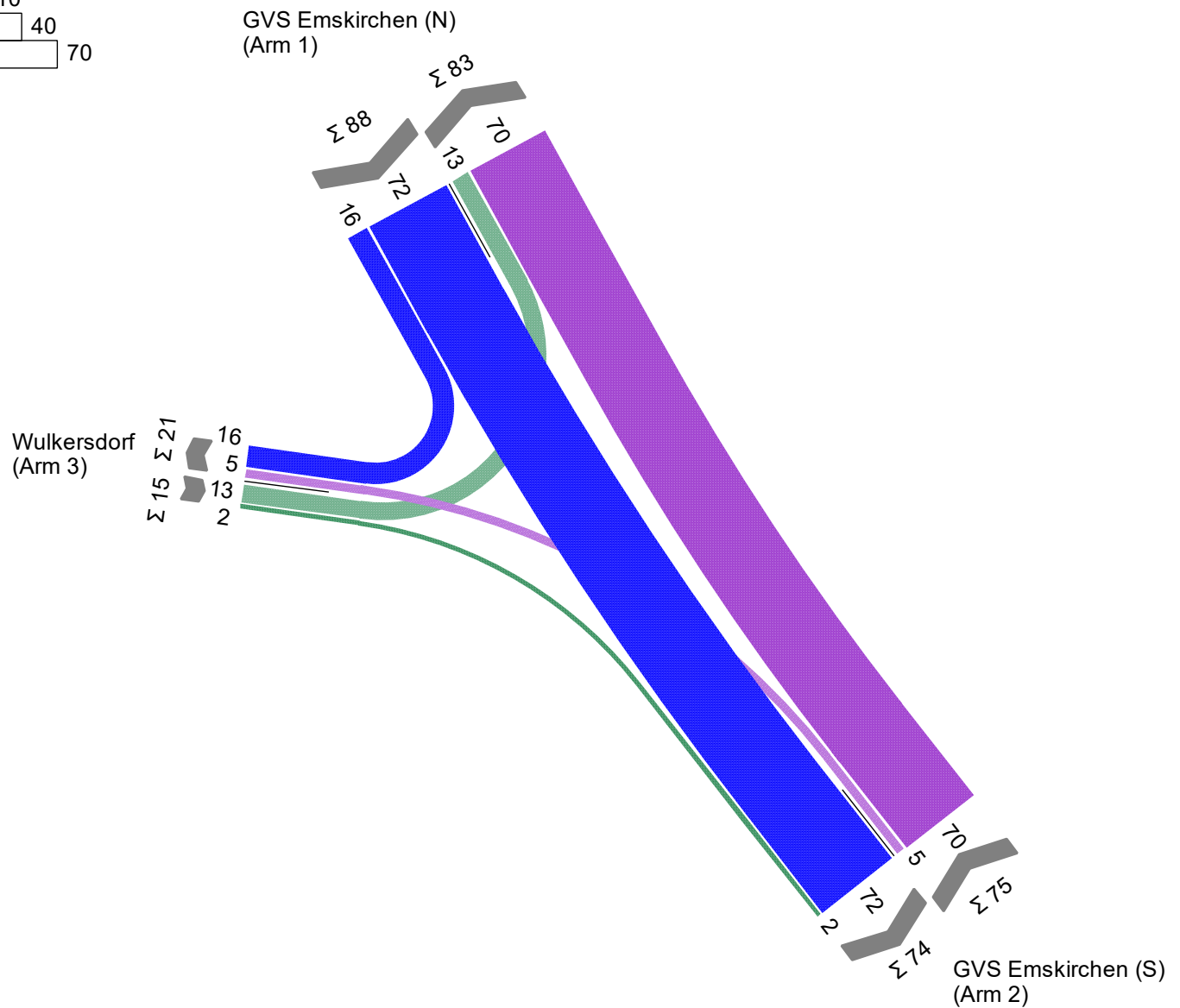


|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 27         |

## NSP Wochenende (13:45 - 14:45)

| von\nach | 1  | 2  | 3  |
|----------|----|----|----|
| 1        |    | 72 | 16 |
| 2        | 70 |    | 5  |
| 3        | 13 | 2  |    |

|    |
|----|
| 10 |
| 40 |
| 70 |

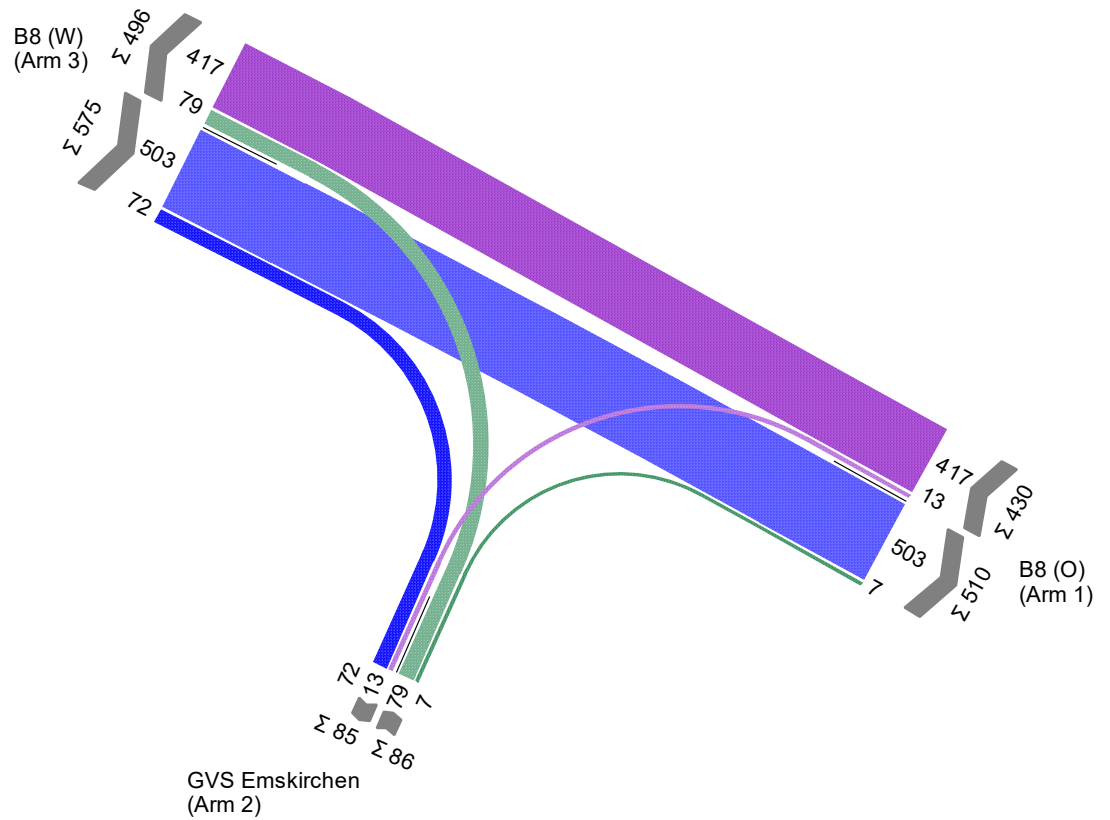
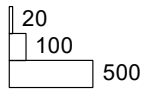


|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 28         |

LISA

**MSP (7:15-8:15)**

| von\nach | 1   | 2  | 3   |
|----------|-----|----|-----|
| 1        |     | 13 | 417 |
| 2        | 7   |    | 79  |
| 3        | 503 | 72 |     |



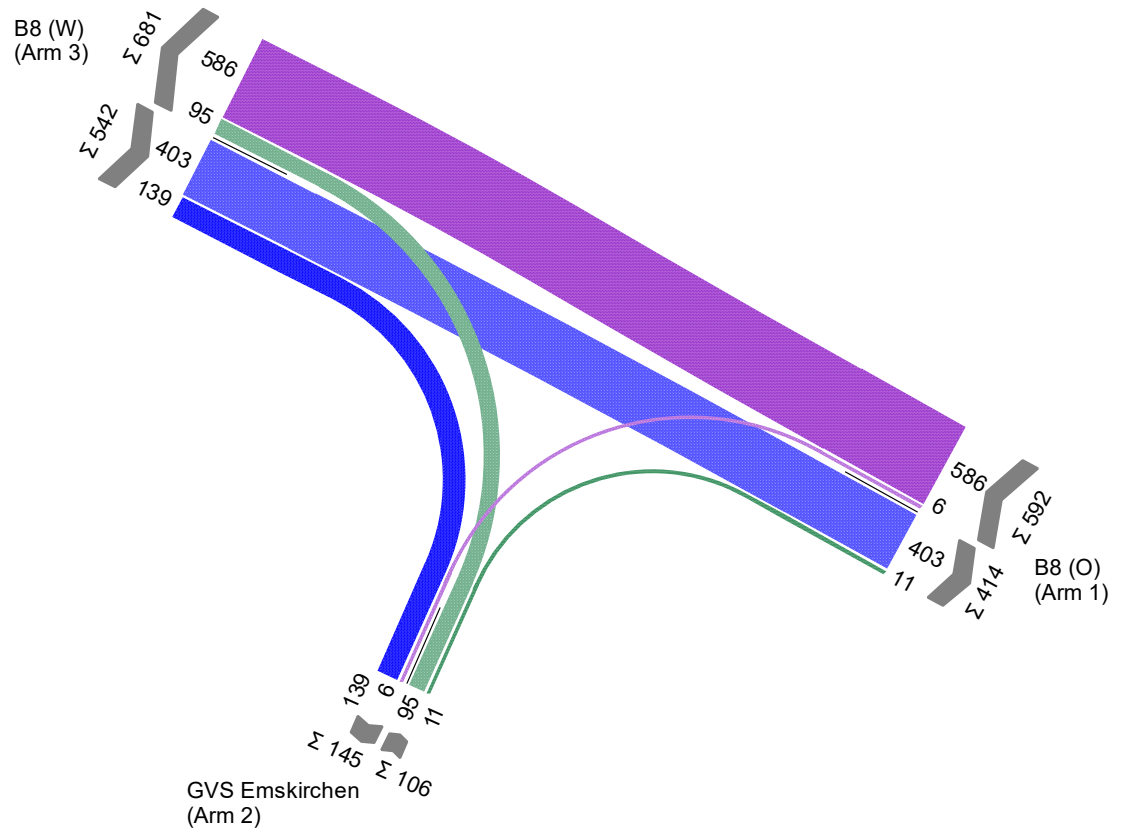
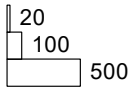
|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 29         |



LISA

## NSP (16:15-17:15)

| von\nach | 1   | 2   | 3   |
|----------|-----|-----|-----|
| 1        |     | 6   | 586 |
| 2        | 11  |     | 95  |
| 3        | 403 | 139 |     |

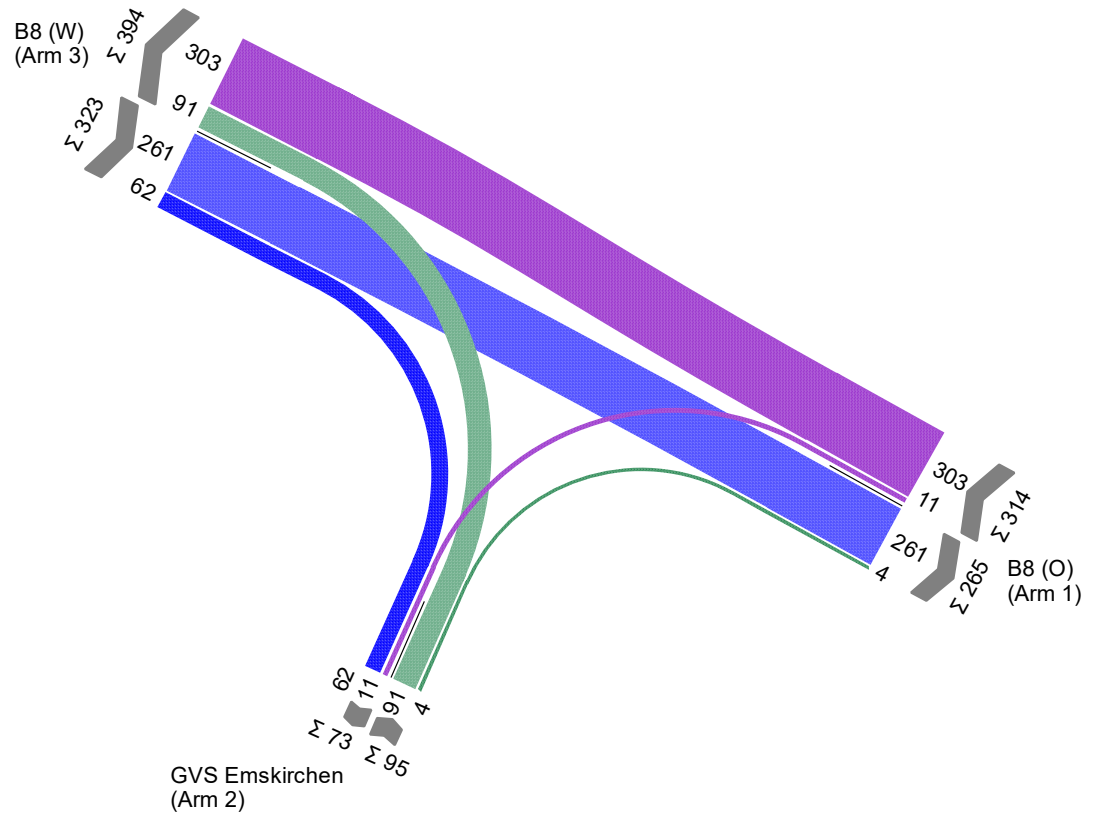


|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 30         |

**MSP Wochenende(10:00 - 11:00)**

| von\nach | 1   | 2  | 3   |
|----------|-----|----|-----|
| 1        |     | 11 | 303 |
| 2        | 4   |    | 91  |
| 3        | 261 | 62 |     |

|     |
|-----|
| 20  |
| 100 |
| 300 |

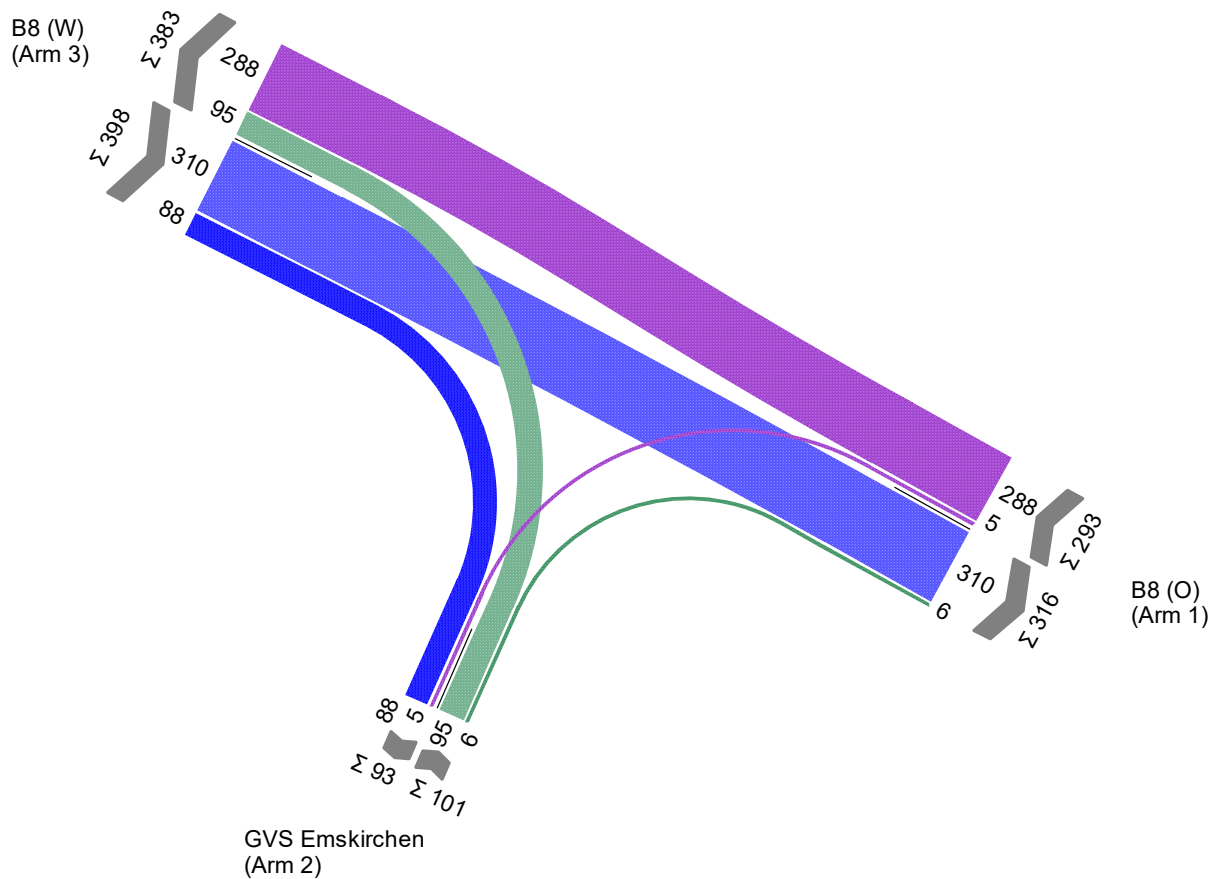


|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 31         |

## Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)

| von\nach | 1   | 2  | 3   |
|----------|-----|----|-----|
| 1        |     | 5  | 288 |
| 2        | 6   |    | 95  |
| 3        | 310 | 88 |     |

|     |
|-----|
| 20  |
| 100 |
| 300 |

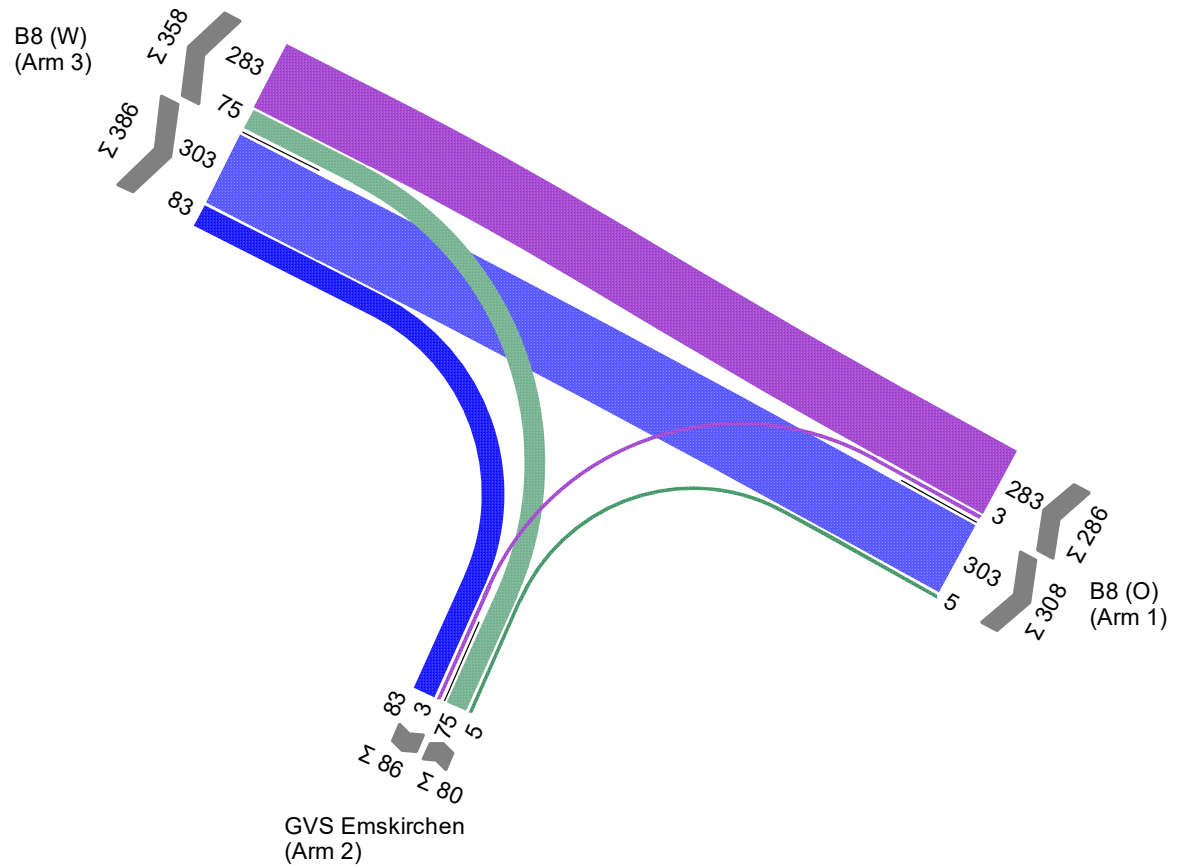


|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 32         |

## NSP Wochenende (13:45 - 14:45)

| von\nach | 1   | 2  | 3   |
|----------|-----|----|-----|
| 1        |     | 3  | 283 |
| 2        | 5   |    | 75  |
| 3        | 303 | 83 |     |

|     |
|-----|
| 20  |
| 100 |
| 300 |

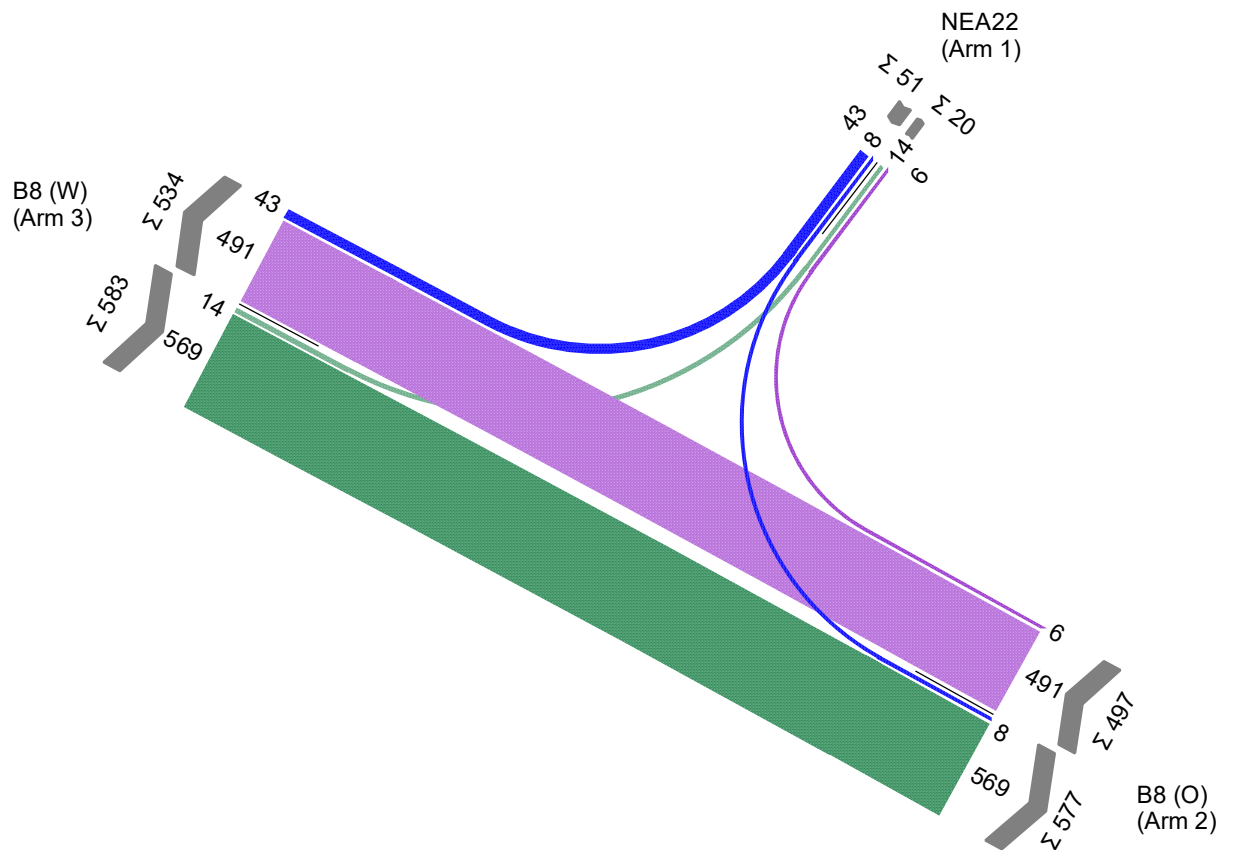


|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 33         |

**MSP (07:15-08:15)**

| von\nach | 1  | 2   | 3   |
|----------|----|-----|-----|
| 1        |    | 8   | 43  |
| 2        | 6  |     | 491 |
| 3        | 14 | 569 |     |

|     |
|-----|
| 20  |
| 100 |
| 500 |

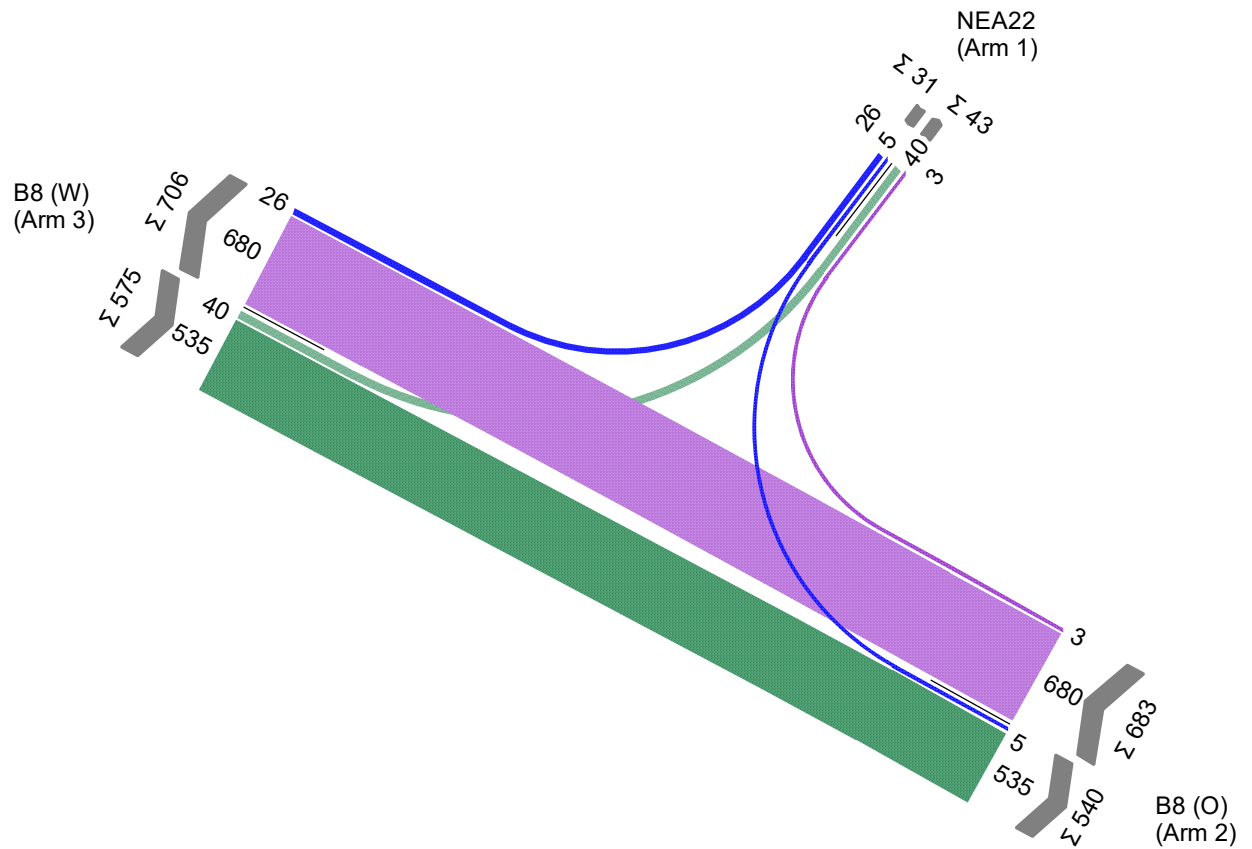


|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 34         |

## NSP (16:15-17:15)

| von\nach | 1  | 2   | 3   |
|----------|----|-----|-----|
| 1        |    | 5   | 26  |
| 2        | 3  |     | 680 |
| 3        | 40 | 535 |     |

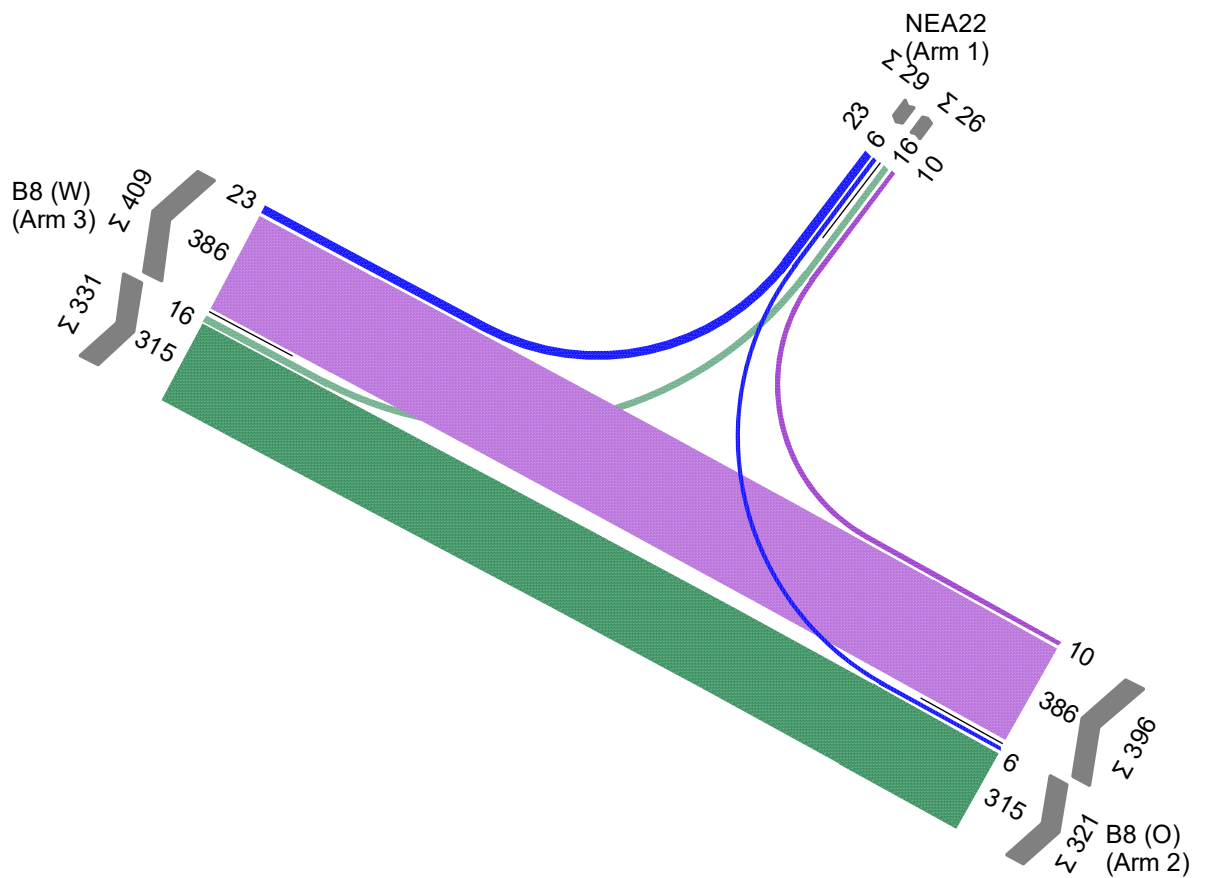
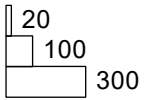
|     |
|-----|
| 20  |
| 100 |
| 600 |



|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 35         |

## MSP Wochenende (10:00 - 11:00)

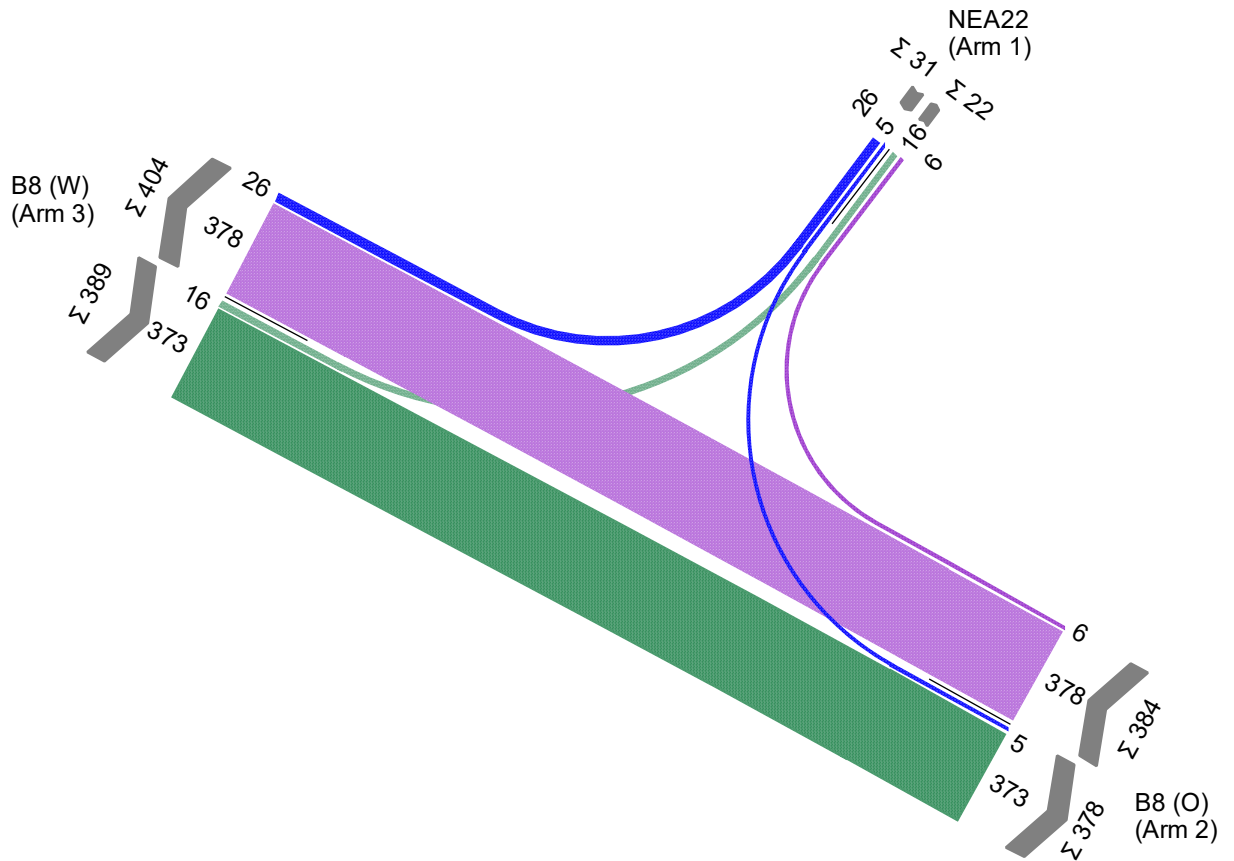
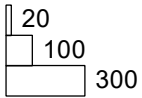
| von\nach | 1  | 2   | 3   |
|----------|----|-----|-----|
| 1        |    | 6   | 23  |
| 2        | 10 |     | 386 |
| 3        | 16 | 315 |     |



|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 36         |

## Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)

| von\nach | 1  | 2   | 3   |
|----------|----|-----|-----|
| 1        |    | 5   | 26  |
| 2        | 6  |     | 378 |
| 3        | 16 | 373 |     |

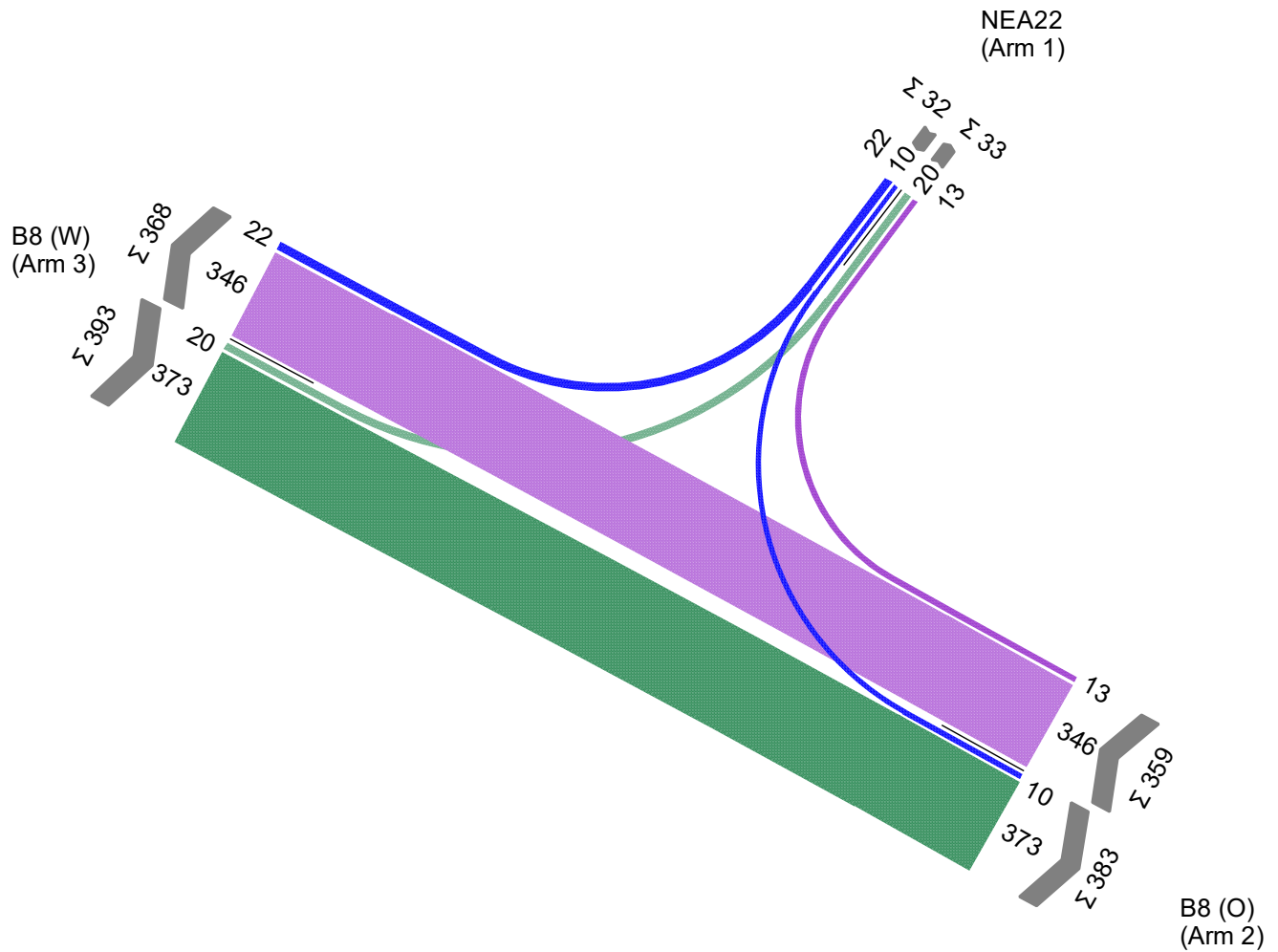
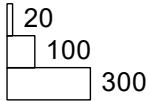


|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 37         |



## NSP Wochenende (13:45 - 14:45)

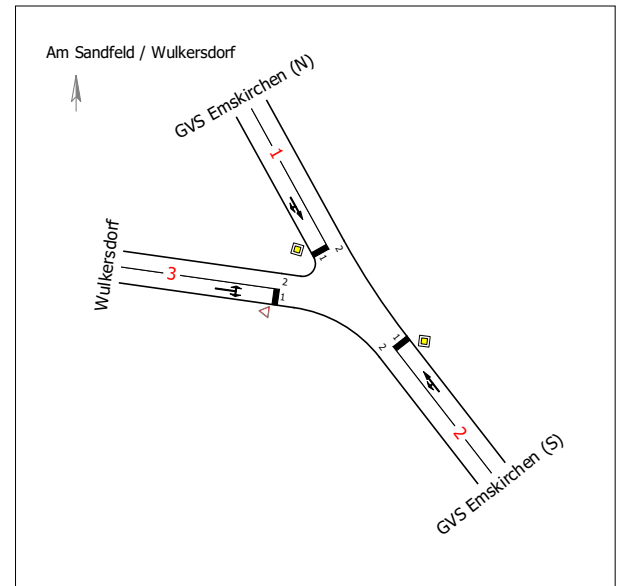
| von\nach | 1  | 2   | 3   |
|----------|----|-----|-----|
| 1        |    | 10  | 22  |
| 2        | 13 |     | 346 |
| 3        | 20 | 373 |     |



|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 38         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP (7:15-8:15)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 2   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |
| 3   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |



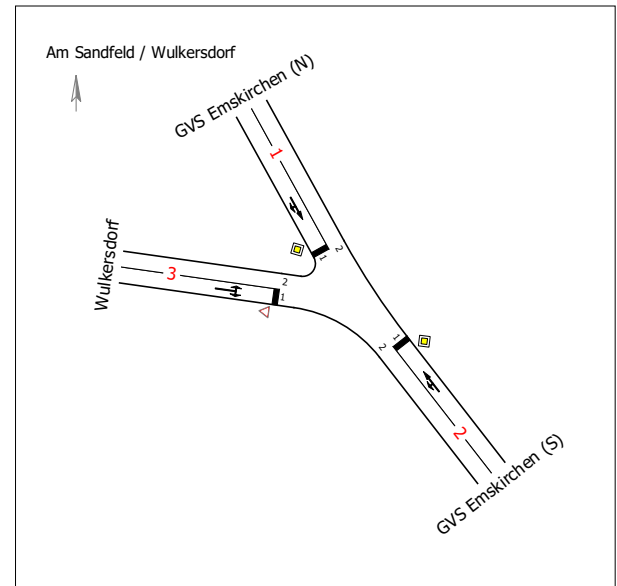
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 86,0                      | 94,5                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,053                 | 1.550,5     | 2,3       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 3,0                       | 3,5                          | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,002                 | 1.451,5     | 2,5       | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 13,0                      | 14,5                         | 809,5                        | 736,0                     | 0,018                 | 723,0       | 5,0       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 3,0                       | 3,5                          | 1.010,0                      | 918,0                     | 0,003                 | 915,0       | 3,9       | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 2,0                       | 2,0                          | 1.236,0                      | 1.123,5                   | 0,002                 | 1.121,5     | 3,2       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 79,0                      | 87,0                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,048                 | 1.557,5     | 2,3       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 16,0                      | 17,5                         | 857,0                        | 783,5                     | 0,020                 | 767,5       | 4,7       | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 81,0                      | 89,0                         | 1.800,0                      | 1.638,0                   | 0,049                 | 1.557,0     | 2,3       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 39         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP (16:15-17:15)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 2   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |
| 3   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |



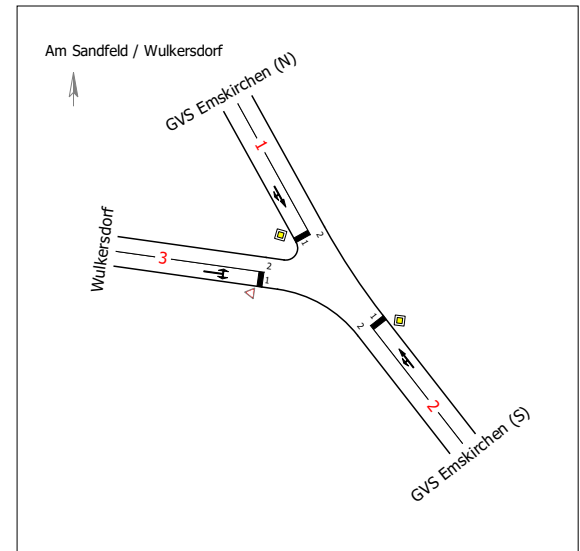
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 132,0                     | 145,0                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,081                 | 1.504,5     | 2,4       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 15,0                      | 16,5                         | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,010                 | 1.439,5     | 2,5       | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 8,0                       | 9,0                          | 721,0                        | 655,5                     | 0,012                 | 647,5       | 5,6       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 1,0                       | 1,0                          | 929,5                        | 845,0                     | 0,001                 | 844,0       | 4,3       | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 0,0                       | 0,0                          | 1.147,5                      | 1.043,0                   | 0,000                 | 1.043,0     | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 103,0                     | 113,5                        | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,063                 | 1.533,5     | 2,3       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 9,0                       | 10,0                         | 769,0                        | 692,0                     | 0,013                 | 683,0       | 5,3       | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 103,0                     | 113,5                        | 1.800,0                      | 1.633,5                   | 0,063                 | 1.530,5     | 2,4       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 40         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP Wochenende (10:00 - 11:00)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|---|--------------------|--------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2            |
|     |         |   |                    | 3            |
| 2   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7            |
|     |         |   |                    | 8            |
| 3   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4            |
|     |         |   |                    | 6            |



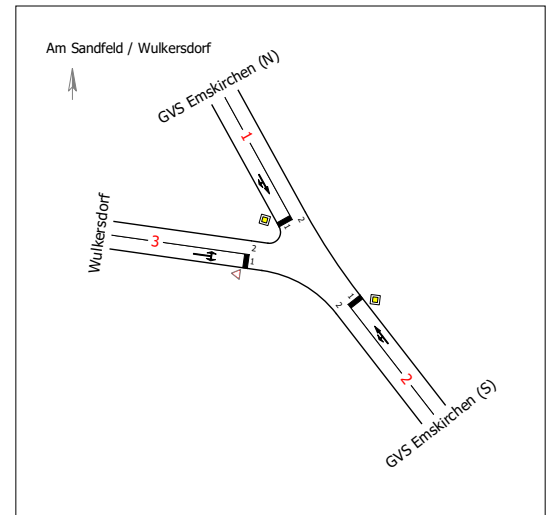
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 63,0                      | 69,5                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,039                 | 1.573,5     | 2,3                   | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 11,0                      | 12,0                         | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,008                 | 1.443,5     | 2,5                   | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 10,0                      | 11,0                         | 820,0                        | 745,5                     | 0,013                 | 735,5       | 4,9                   | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 3,0                       | 3,5                          | 1.041,0                      | 946,5                     | 0,003                 | 943,5       | 3,8                   | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 3,0                       | 3,5                          | 1.259,5                      | 1.145,0                   | 0,003                 | 1.142,0     | 3,2                   | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 88,0                      | 97,0                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,054                 | 1.548,5     | 2,3                   | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 13,0                      | 14,5                         | 906,5                        | 813,0                     | 0,016                 | 800,0       | 4,5                   | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 91,0                      | 100,0                        | 1.800,0                      | 1.638,0                   | 0,056                 | 1.547,0     | 2,3                   | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 41         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 2   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |
| 3   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |



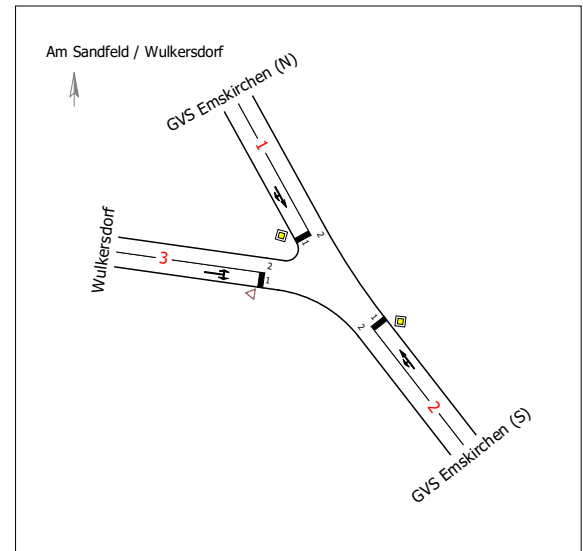
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2             | 81,0          | 89,0             | 1.800,0          | 1.636,5       | 0,049     | 1.555,5     | 2,3       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3             | 10,0          | 11,0             | 1.600,0          | 1.454,5       | 0,007     | 1.444,5     | 2,5       | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4             | 10,0          | 11,0             | 796,5            | 724,0         | 0,014     | 714,0       | 5,0       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6             | 3,0           | 3,5              | 1.012,0          | 920,0         | 0,003     | 917,0       | 3,9       | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7             | 0,0           | 0,0              | 1.232,5          | 1.120,5       | 0,000     | 1.120,5     | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8             | 94,0          | 103,5            | 1.800,0          | 1.636,5       | 0,058     | 1.542,5     | 2,3       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 3           | B       | -     | 4+6           | 13,0          | 14,5             | 853,0            | 765,0         | 0,017     | 752,0       | 4,8       | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8           | 94,0          | 103,5            | 1.800,0          | 1.635,0       | 0,058     | 1.541,0     | 2,3       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 42         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP Wochenende (13:45 - 14:45)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|---|--------------------|--------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2            |
|     |         |   |                    | 3            |
| 2   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7            |
|     |         |   |                    | 8            |
| 3   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4            |
|     |         |   |                    | 6            |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 2 | 2            | 72,0                      | 79,0                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,044                 | 1.564,5     | 2,3                   | A   |
|             |         | 1 → 3 | 3            | 16,0                      | 17,5                         | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,011                 | 1.438,5     | 2,5                   | A   |
| 3           | B       | 3 → 1 | 4            | 13,0                      | 14,5                         | 825,0                        | 750,0                     | 0,018                 | 737,0       | 4,9                   | A   |
|             |         | 3 → 2 | 6            | 2,0                       | 2,0                          | 1.022,0                      | 929,0                     | 0,002                 | 927,0       | 3,9                   | A   |
| 2           | C       | 2 → 3 | 7            | 5,0                       | 5,5                          | 1.237,5                      | 1.125,0                   | 0,004                 | 1.120,0     | 3,2                   | A   |
|             |         | 2 → 1 | 8            | 70,0                      | 77,0                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,043                 | 1.566,5     | 2,3                   | A   |
| Mischströme |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 3           | B       | -     | 4+6          | 15,0                      | 16,5                         | 825,0                        | 750,0                     | 0,020                 | 735,0       | 4,9                   | A   |
| 2           | C       | -     | 7+8          | 75,0                      | 82,5                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,046                 | 1.561,5     | 2,3                   | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | A   |

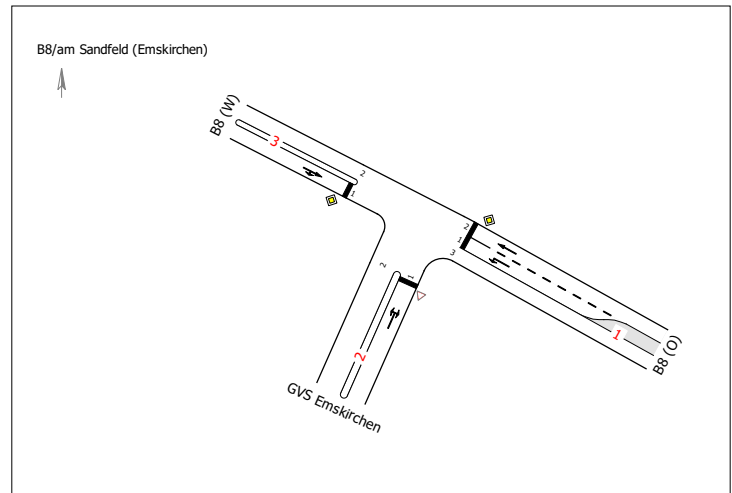
q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                           |             |     |       |            |
|-------------|---------------------------|-------------|-----|-------|------------|
| Projekt     |                           |             |     |       |            |
| Knotenpunkt | Am Sandfeld / Wulkersdorf |             |     |       |            |
| Auftragsnr. |                           | Variante    | V.0 | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                           | Abzeichnung |     | Blatt | 43         |



**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP (7:15-8:15)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |



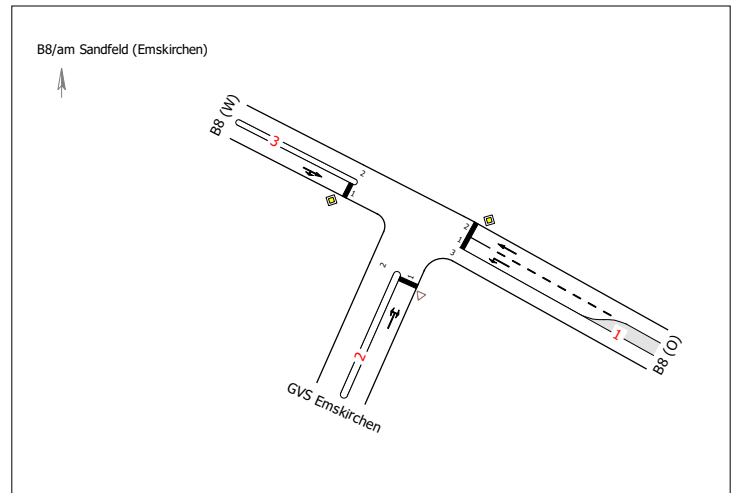
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2             | 503,0                     | 537,5                        | 1.800,0                      | 1.684,0                   | 0,299                 | 1.181,0     | 3,0       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3             | 72,0                      | 75,0                         | 1.600,0                      | 1.535,5                   | 0,047                 | 1.463,5     | 2,5       | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4             | 79,0                      | 81,0                         | 223,5                        | 218,0                     | 0,362                 | 139,0       | 25,8      | C   |
|             |         | 2 → 1 | 6             | 7,0                       | 8,0                          | 491,0                        | 429,5                     | 0,016                 | 422,5       | 8,5       | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7             | 13,0                      | 14,5                         | 664,0                        | 595,5                     | 0,022                 | 582,5       | 6,2       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8             | 417,0                     | 446,0                        | 1.800,0                      | 1.682,0                   | 0,248                 | 1.265,0     | 2,8       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 86,0                      | 89,0                         | 235,5                        | 227,5                     | 0,378                 | 141,5       | 25,4      | C   |
| 1           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | C   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 44         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP (16:15-17:15)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 3   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |



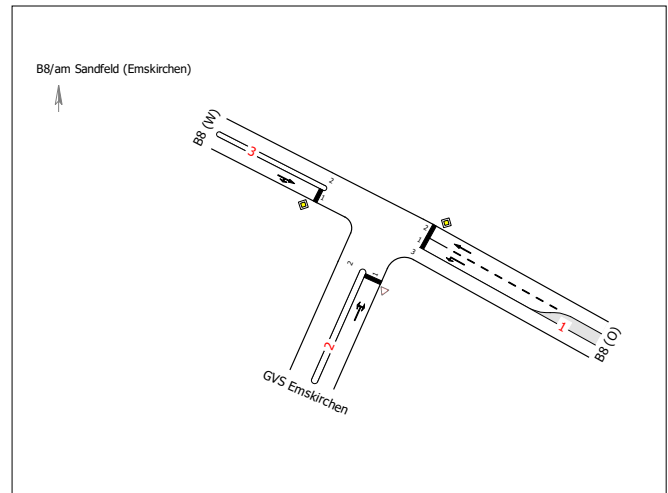
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2             | 403,0                     | 430,0                        | 1.800,0                      | 1.687,0                   | 0,239                 | 1.284,0     | 2,8       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3             | 139,0                     | 143,0                        | 1.600,0                      | 1.555,0                   | 0,089                 | 1.416,0     | 2,5       | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4             | 95,0                      | 95,0                         | 194,5                        | 194,5                     | 0,488                 | 99,5        | 35,9      | D   |
|             |         | 2 → 1 | 6             | 11,0                      | 11,0                         | 546,0                        | 546,0                     | 0,020                 | 535,0       | 6,7       | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7             | 6,0                       | 6,0                          | 692,5                        | 692,5                     | 0,009                 | 686,5       | 5,2       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8             | 586,0                     | 586,0                        | 1.800,0                      | 1.800,0                   | 0,326                 | 1.214,0     | 3,0       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 106,0                     | 106,0                        | 208,5                        | 208,5                     | 0,508                 | 102,5       | 34,8      | D   |
| 1           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | D   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 45         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP Wochenende(10:00 - 11:00)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 3   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2             | 261,0                     | 265,5                        | 1.800,0                      | 1.770,0                   | 0,148                 | 1.509,0     | 2,4       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3             | 62,0                      | 63,5                         | 1.600,0                      | 1.562,5                   | 0,040                 | 1.500,5     | 2,4       | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4             | 91,0                      | 93,5                         | 400,0                        | 389,5                     | 0,234                 | 298,5       | 12,1      | B   |
|             |         | 2 → 1 | 6             | 4,0                       | 4,5                          | 728,5                        | 647,5                     | 0,006                 | 643,5       | 5,6       | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7             | 11,0                      | 11,5                         | 916,5                        | 877,0                     | 0,013                 | 866,0       | 4,2       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8             | 303,0                     | 308,0                        | 1.800,0                      | 1.770,0                   | 0,171                 | 1.467,0     | 2,5       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 95,0                      | 98,0                         | 408,5                        | 396,0                     | 0,240                 | 301,0       | 12,0      | B   |
| 1           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 46         |

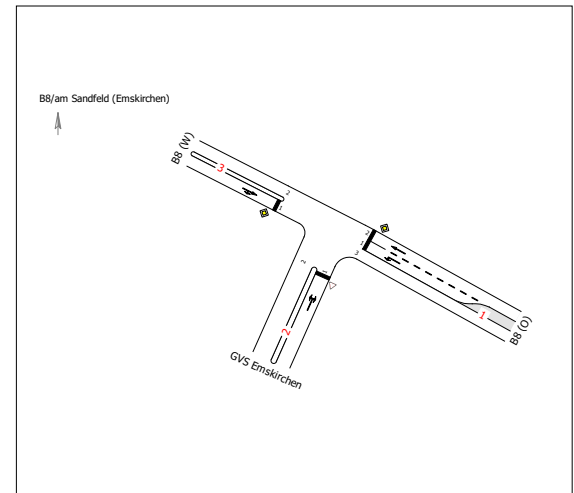
**Bewertungsmethode** : HBS 2015

**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)

**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts

**Belastung** : Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2             | 310,0                     | 315,0                        | 1.800,0                      | 1.771,5                   | 0,175                 | 1.461,5     | 2,5       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3             | 88,0                      | 90,0                         | 1.600,0                      | 1.564,0                   | 0,056                 | 1.476,0     | 2,4       | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4             | 95,0                      | 96,0                         | 377,5                        | 373,5                     | 0,254                 | 278,5       | 12,9      | B   |
|             |         | 2 → 1 | 6             | 6,0                       | 6,0                          | 660,0                        | 660,0                     | 0,009                 | 654,0       | 5,5       | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7             | 5,0                       | 5,0                          | 832,5                        | 832,5                     | 0,006                 | 827,5       | 4,3       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8             | 288,0                     | 294,5                        | 1.800,0                      | 1.759,5                   | 0,164                 | 1.471,5     | 2,4       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 101,0                     | 102,0                        | 388,0                        | 384,0                     | 0,263                 | 283,0       | 12,7      | B   |
| 1           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | B   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge

q<sub>PE</sub> : Belastung

C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität

x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad

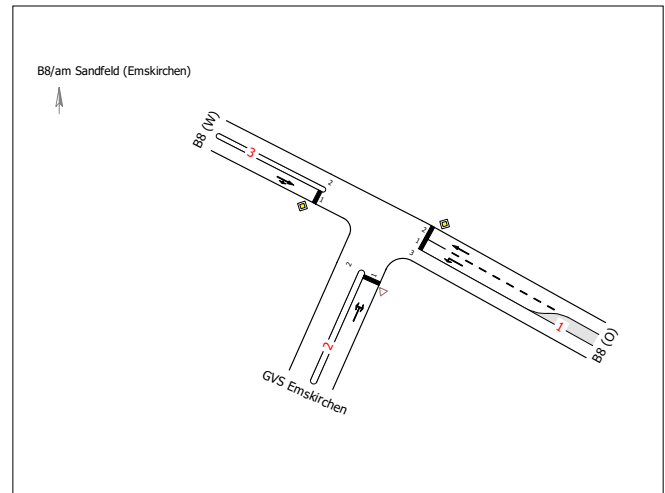
R : Kapazitätsreserve

t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 47         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP Wochenende (13:45 - 14:45)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |



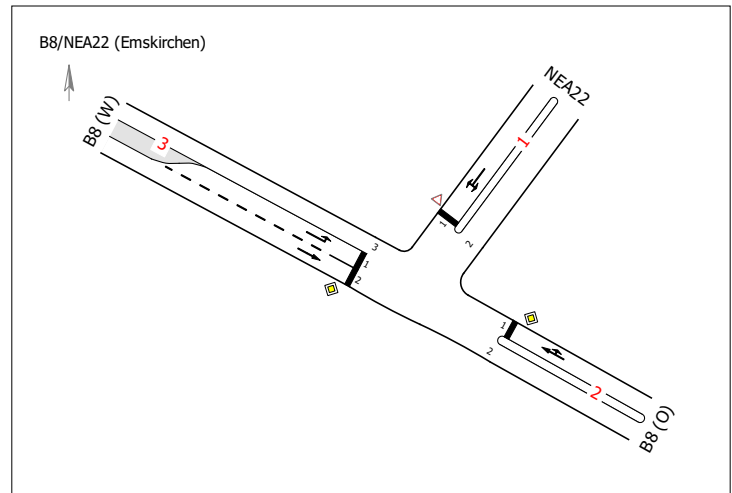
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 3           | A       | 3 → 1 | 2             | 303,0                     | 309,0                        | 1.800,0                      | 1.764,5                   | 0,172                 | 1.461,5     | 2,5       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 3             | 83,0                      | 85,0                         | 1.600,0                      | 1.562,5                   | 0,053                 | 1.479,5     | 2,4       | A   |
| 2           | B       | 2 → 3 | 4             | 75,0                      | 75,5                         | 388,5                        | 386,0                     | 0,194                 | 311,0       | 11,6      | B   |
|             |         | 2 → 1 | 6             | 5,0                       | 5,0                          | 670,0                        | 670,0                     | 0,007                 | 665,0       | 5,4       | A   |
| 1           | C       | 1 → 2 | 7             | 3,0                       | 3,0                          | 845,5                        | 845,5                     | 0,004                 | 842,5       | 4,3       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 8             | 283,0                     | 285,5                        | 1.800,0                      | 1.784,0                   | 0,159                 | 1.501,0     | 2,4       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 80,0                      | 80,5                         | 400,5                        | 398,0                     | 0,201                 | 318,0       | 11,3      | B   |
| 1           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                             |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                             |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/am Sandfeld (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                             | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                             | Abzeichnung |             | Blatt | 48         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP (07:15-08:15)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|---|--------------------|--------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6       |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3       |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8       |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2            | 491,0                     | 521,5                        | 1.800,0                      | 1.695,0                   | 0,290                 | 1.204,0     | 3,0       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3            | 6,0                       | 6,0                          | 1.600,0                      | 1.600,0                   | 0,004                 | 1.594,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4            | 8,0                       | 8,5                          | 189,0                        | 178,0                     | 0,045                 | 170,0       | 21,2      | C   |
|             |         | 1 → 3 | 6            | 43,0                      | 43,5                         | 527,5                        | 521,0                     | 0,082                 | 478,0       | 7,5       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7            | 14,0                      | 14,0                         | 733,5                        | 733,5                     | 0,019                 | 719,5       | 5,0       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8            | 569,0                     | 605,5                        | 1.800,0                      | 1.691,5                   | 0,336                 | 1.122,5     | 3,2       | A   |
| Mischströme |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6          | 51,0                      | 52,0                         | 409,5                        | 401,5                     | 0,127                 | 350,5       | 10,3      | B   |
| 3           | C       | -     | 7+8          | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | C   |

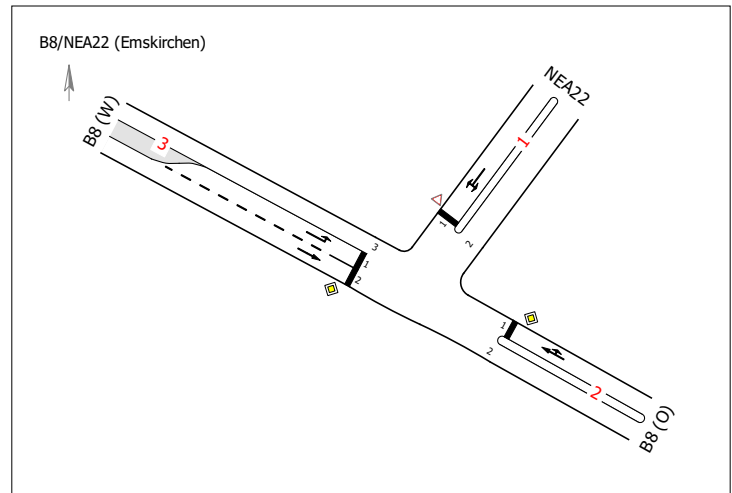
$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 49         |



**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP (16:15-17:15)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |



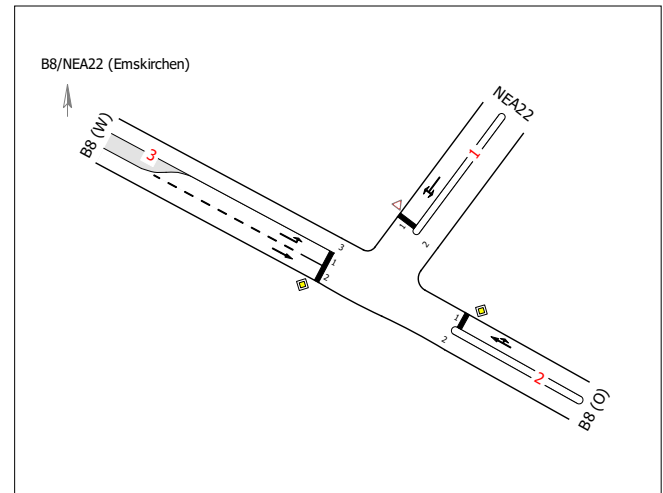
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 680,0                     | 697,5                        | 1.800,0                      | 1.754,5                   | 0,388                 | 1.074,5     | 3,3       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 3,0                       | 3,0                          | 1.600,0                      | 1.600,0                   | 0,002                 | 1.597,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 5,0                       | 5,0                          | 135,0                        | 135,0                     | 0,037                 | 130,0       | 27,7      | C   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 26,0                      | 26,0                         | 391,0                        | 391,0                     | 0,066                 | 365,0       | 9,9       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 40,0                      | 40,5                         | 578,5                        | 571,0                     | 0,070                 | 531,0       | 6,8       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 535,0                     | 567,5                        | 1.800,0                      | 1.696,5                   | 0,315                 | 1.161,5     | 3,1       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 31,0                      | 31,0                         | 301,0                        | 301,0                     | 0,103                 | 270,0       | 13,3      | B   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | C   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 50         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP Wochenende (10:00 - 11:00)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|---|--------------------|--------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6       |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3       |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8       |



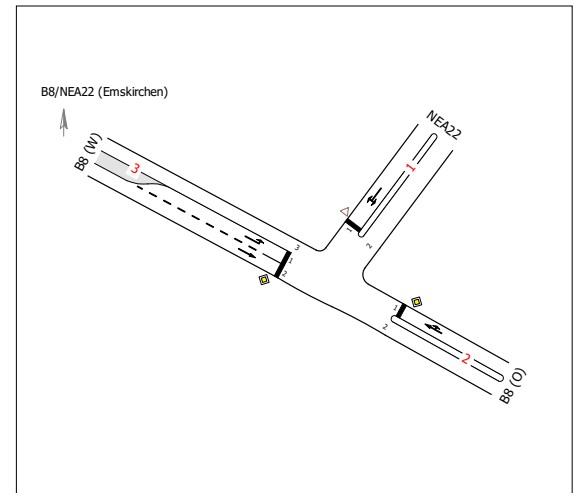
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2            | 386,0                     | 391,5                        | 1.800,0                      | 1.775,0                   | 0,218                 | 1.389,0     | 2,6       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3            | 10,0                      | 11,5                         | 1.600,0                      | 1.391,5                   | 0,007                 | 1.381,5     | 2,6       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4            | 6,0                       | 7,0                          | 331,0                        | 283,5                     | 0,021                 | 277,5       | 13,0      | B   |
|             |         | 1 → 3 | 6            | 23,0                      | 34,5                         | 622,0                        | 414,5                     | 0,055                 | 391,5       | 9,2       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7            | 16,0                      | 16,0                         | 835,0                        | 835,0                     | 0,019                 | 819,0       | 4,4       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8            | 315,0                     | 320,0                        | 1.800,0                      | 1.771,5                   | 0,178                 | 1.456,5     | 2,5       | A   |
| Mischströme |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6          | 29,0                      | 41,5                         | 546,0                        | 381,5                     | 0,076                 | 352,5       | 10,2      | B   |
| 3           | C       | -     | 7+8          | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | B   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 51         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



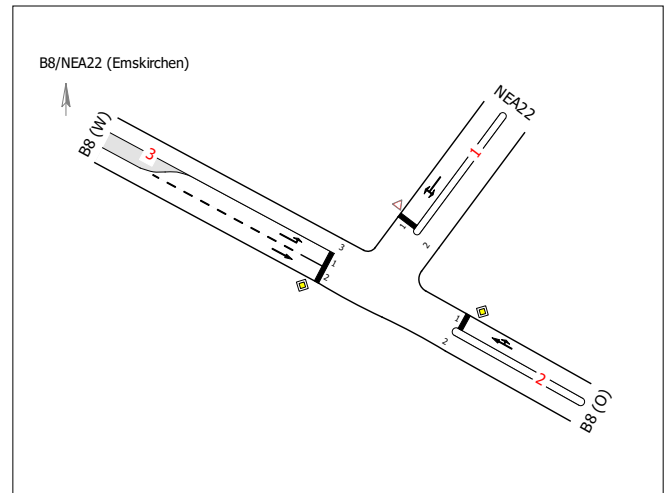
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 378,0                     | 385,5                        | 1.800,0                      | 1.764,5                   | 0,214                 | 1.386,5     | 2,6       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 6,0                       | 6,0                          | 1.600,0                      | 1.600,0                   | 0,004                 | 1.594,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 5,0                       | 6,0                          | 307,0                        | 256,0                     | 0,020                 | 251,0       | 14,3      | B   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 26,0                      | 26,5                         | 632,0                        | 620,0                     | 0,042                 | 594,0       | 6,1       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 16,0                      | 16,5                         | 847,5                        | 822,0                     | 0,019                 | 806,0       | 4,5       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 373,0                     | 378,5                        | 1.800,0                      | 1.773,5                   | 0,210                 | 1.400,5     | 2,6       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 31,0                      | 32,5                         | 524,0                        | 500,0                     | 0,062                 | 469,0       | 7,7       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 52         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP Wochenende (13:45 - 14:45)

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrstrom |
|-----|---------|---|--------------------|--------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6       |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3       |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8       |



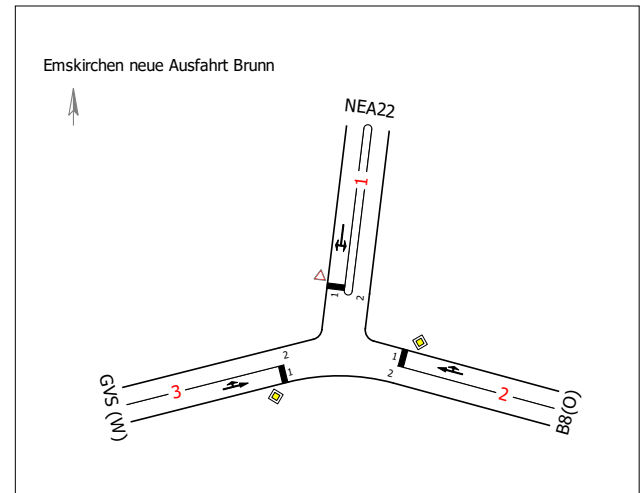
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|--------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2            | 346,0                     | 348,5                        | 1.800,0                      | 1.787,5                   | 0,194                 | 1.441,5     | 2,5       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3            | 13,0                      | 13,5                         | 1.600,0                      | 1.541,5                   | 0,008                 | 1.528,5     | 2,4       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4            | 10,0                      | 12,0                         | 317,5                        | 264,5                     | 0,038                 | 254,5       | 14,1      | B   |
|             |         | 1 → 3 | 6            | 22,0                      | 23,0                         | 661,5                        | 633,0                     | 0,035                 | 611,0       | 5,9       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7            | 20,0                      | 20,0                         | 875,0                        | 875,0                     | 0,023                 | 855,0       | 4,2       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8            | 373,0                     | 378,5                        | 1.800,0                      | 1.773,5                   | 0,210                 | 1.400,5     | 2,6       | A   |
| Mischströme |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6          | 32,0                      | 35,0                         | 479,5                        | 438,5                     | 0,073                 | 406,5       | 8,9       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8          | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |              |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | B   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                       |             |             |       |            |
|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Projekt     |                       |             |             |       |            |
| Knotenpunkt | B8/NEA22 (Emskirchen) |             |             |       |            |
| Auftragsnr. |                       | Variante    | Ist-Zustand | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                       | Abzeichnung |             | Blatt | 53         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP (07:15-08:15) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



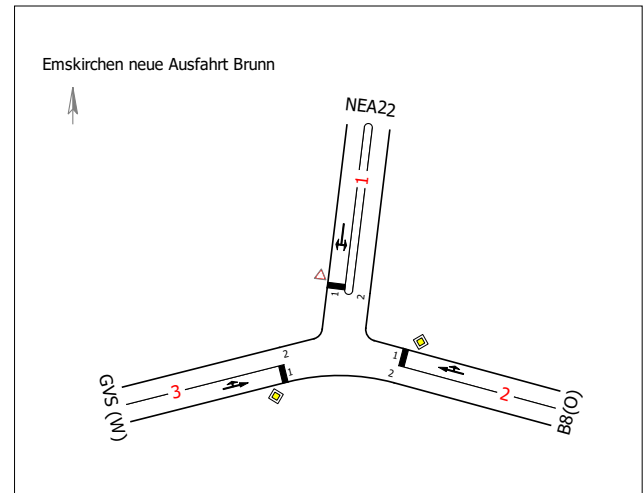
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 13,0          | 14,5             | 1.800,0          | 1.614,5       | 0,008     | 1.601,5     | 2,2       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 5,0           | 5,5              | 1.600,0          | 1.454,5       | 0,003     | 1.449,5     | 2,5       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 43,0          | 43,5             | 880,0            | 869,5         | 0,049     | 826,5       | 4,4       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 8,0           | 8,5              | 1.133,0          | 1.066,0       | 0,008     | 1.058,0     | 3,4       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 15,0          | 15,0             | 1.353,0          | 1.353,0       | 0,011     | 1.338,0     | 2,7       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 79,0          | 81,0             | 1.800,0          | 1.756,0       | 0,045     | 1.677,0     | 2,1       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 51,0          | 52,0             | 912,5            | 894,5         | 0,057     | 843,5       | 4,3       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 94,0          | 96,0             | 1.800,0          | 1.763,0       | 0,053     | 1.669,0     | 2,2       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             | A         |     |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                                |             |            |       |            |
|-------------|--------------------------------|-------------|------------|-------|------------|
| Projekt     |                                |             |            |       |            |
| Knotenpunkt | Emskirchen neue Ausfahrt Brunn |             |            |       |            |
| Auftragsnr. |                                | Variante    | Vorentwurf | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                                | Abzeichnung |            | Blatt | 54         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP (16:15-17:15) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 6,0           | 6,0              | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,003     | 1.794,0     | 2,0       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 3,0           | 3,0              | 1.600,0          | 1.600,0       | 0,002     | 1.597,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 26,0          | 26,0             | 815,5            | 815,5         | 0,032     | 789,5       | 4,6       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 5,0           | 5,0              | 1.147,5          | 1.147,5       | 0,004     | 1.142,5     | 3,2       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 41,0          | 41,5             | 1.369,0          | 1.353,0       | 0,030     | 1.312,0     | 2,7       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 96,0          | 99,5             | 1.800,0          | 1.737,5       | 0,055     | 1.641,5     | 2,2       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 31,0          | 31,0             | 861,0            | 861,0         | 0,036     | 830,0       | 4,3       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 137,0         | 141,0            | 1.800,0          | 1.749,5       | 0,078     | 1.612,5     | 2,2       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                                |             |            |       |            |
|-------------|--------------------------------|-------------|------------|-------|------------|
| Projekt     |                                |             |            |       |            |
| Knotenpunkt | Emskirchen neue Ausfahrt Brunn |             |            |       |            |
| Auftragsnr. |                                | Variante    | Vorentwurf | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                                | Abzeichnung |            | Blatt | 55         |



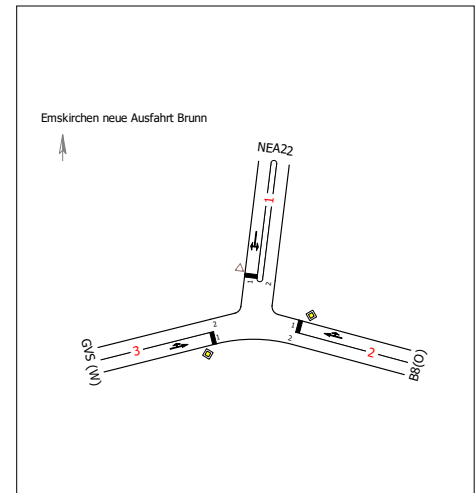
**Bewertungsmethode** : HBS 2015

**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)

**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts

**Belastung** : MSP Wochenende (10:00 - 11:00) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 11,0          | 11,5             | 1.800,0          | 1.722,5       | 0,006     | 1.711,5     | 2,1       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 8,0           | 8,0              | 1.600,0          | 1.600,0       | 0,005     | 1.592,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 23,0          | 23,0             | 859,5            | 859,5         | 0,027     | 836,5       | 4,3       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 6,0           | 7,0              | 1.134,0          | 971,5         | 0,006     | 965,5       | 3,7       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 18,0          | 18,0             | 1.351,5          | 1.351,5       | 0,013     | 1.333,5     | 2,7       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 90,0          | 92,5             | 1.800,0          | 1.751,0       | 0,051     | 1.661,0     | 2,2       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 29,0          | 30,0             | 909,0            | 879,0         | 0,033     | 850,0       | 4,2       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 108,0         | 110,5            | 1.800,0          | 1.759,5       | 0,061     | 1.651,5     | 2,2       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge

q<sub>PE</sub> : Belastung

C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität

x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad

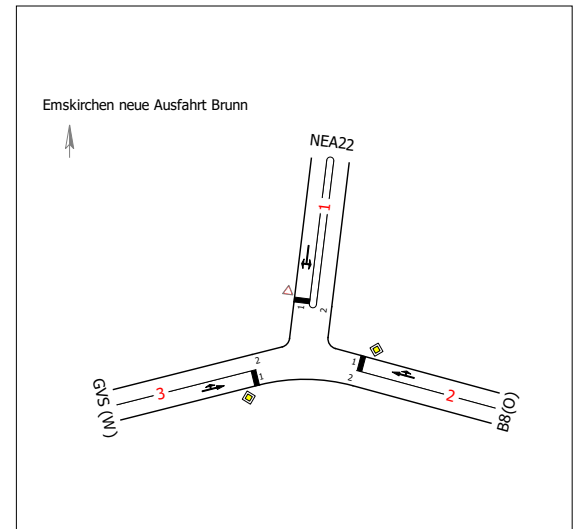
R : Kapazitätsreserve

t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |                                |             |            |       |            |
|-------------|--------------------------------|-------------|------------|-------|------------|
| Projekt     |                                |             |            |       |            |
| Knotenpunkt | Emskirchen neue Ausfahrt Brunn |             |            |       |            |
| Auftragsnr. |                                | Variante    | Vorentwurf | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                                | Abzeichnung |            | Blatt | 56         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)  
**Prognoseplanfall**

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



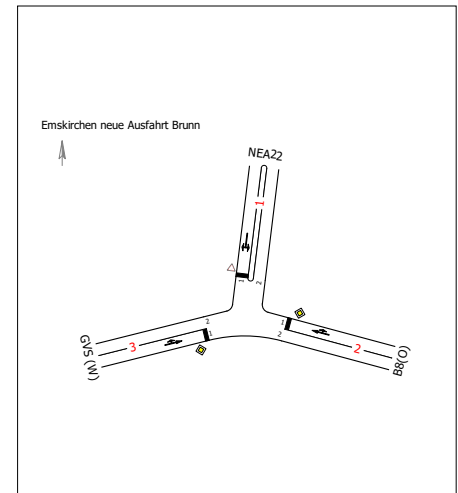
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 5,0           | 5,0              | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,003     | 1.795,0     | 2,0       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 5,0           | 5,0              | 1.600,0          | 1.600,0       | 0,003     | 1.595,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 26,0          | 26,5             | 863,5            | 847,5         | 0,031     | 821,5       | 4,4       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 5,0           | 6,0              | 1.147,5          | 956,5         | 0,005     | 951,5       | 3,8       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 18,0          | 18,5             | 1.367,0          | 1.330,0       | 0,014     | 1.312,0     | 2,7       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 94,0          | 95,0             | 1.800,0          | 1.780,5       | 0,053     | 1.686,5     | 2,1       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 31,0          | 32,5             | 903,0            | 861,5         | 0,036     | 830,5       | 4,3       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 112,0         | 113,5            | 1.800,0          | 1.777,0       | 0,063     | 1.665,0     | 2,2       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                                |             |            |       |            |
|-------------|--------------------------------|-------------|------------|-------|------------|
| Projekt     |                                |             |            |       |            |
| Knotenpunkt | Emskirchen neue Ausfahrt Brunn |             |            |       |            |
| Auftragsnr. |                                | Variante    | Vorentwurf | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                                | Abzeichnung |            | Blatt | 57         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts**Belastung** : NSP Wochenende (13:45 - 14:45) - Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 2   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



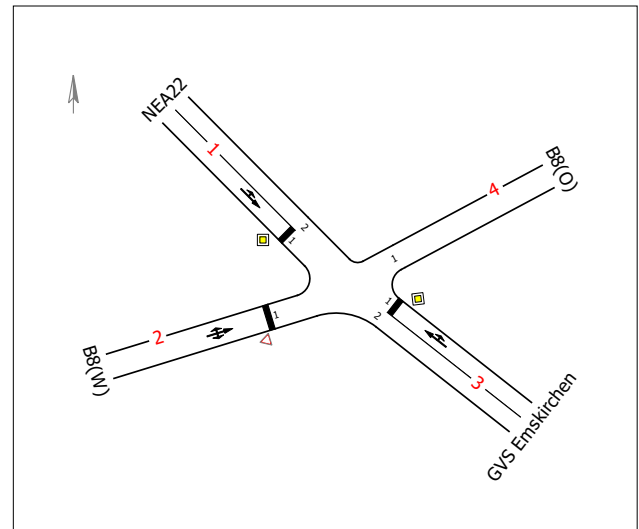
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 2           | A       | 2 → 3 | 2             | 3,0           | 3,0              | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,002     | 1.797,0     | 2,0       | A   |
|             |         | 2 → 1 | 3             | 10,0          | 10,0             | 1.600,0          | 1.600,0       | 0,006     | 1.590,0     | 2,3       | A   |
| 1           | B       | 1 → 2 | 4             | 22,0          | 23,0             | 882,0            | 844,0         | 0,026     | 822,0       | 4,4       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 6             | 10,0          | 12,0             | 1.146,5          | 955,5         | 0,010     | 945,5       | 3,8       | A   |
| 3           | C       | 3 → 1 | 7             | 23,0          | 23,0             | 1.362,0          | 1.362,0       | 0,017     | 1.339,0     | 2,7       | A   |
|             |         | 3 → 2 | 8             | 73,0          | 73,5             | 1.800,0          | 1.787,5       | 0,041     | 1.714,5     | 2,1       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 1           | B       | -     | 4+6           | 32,0          | 35,0             | 972,0            | 888,5         | 0,036     | 856,5       | 4,2       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 96,0          | 96,5             | 1.800,0          | 1.791,0       | 0,054     | 1.695,0     | 2,1       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

 $q_{Fz}$  : Fahrzeuge $q_{PE}$  : Belastung $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität $x_i$  : Auslastungsgrad $R$  : Kapazitätsreserve $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |                                |             |            |       |            |
|-------------|--------------------------------|-------------|------------|-------|------------|
| Projekt     |                                |             |            |       |            |
| Knotenpunkt | Emskirchen neue Ausfahrt Brunn |             |            |       |            |
| Auftragsnr. |                                | Variante    | Vorentwurf | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |                                | Abzeichnung |            | Blatt | 58         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP (07:15-08:15) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 1<br>2        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>5<br>6   |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 8<br>9        |




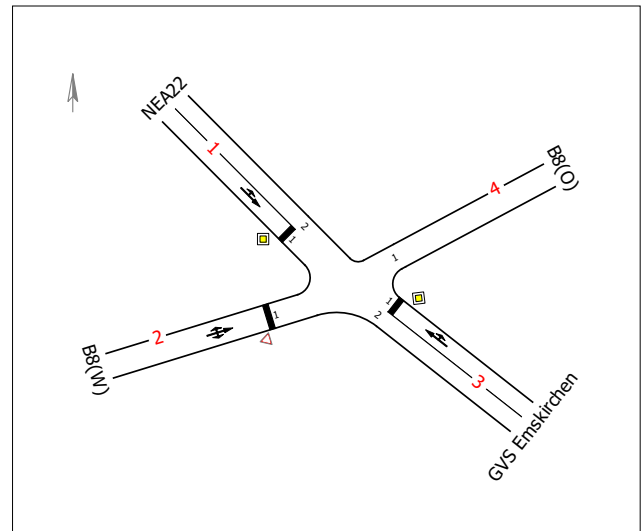
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 4 | 1             | 7,0                       | 7,5                          | 1.239,0                      | 1.157,0                   | 0,006                 | 1.150,0     | 3,1       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 2             | 14,0                      | 15,5                         | 1.800,0                      | 1.626,0                   | 0,009                 | 1.612,0     | 2,2       | A   |
|             |         | -     | 3             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 14,0                      | 14,0                         | 892,0                        | 892,0                     | 0,016                 | 878,0       | 4,1       | A   |
|             |         | 2 → 4 | 5             | 0,0                       | 0,0                          | 873,0                        | 793,5                     | 0,000                 | 793,5       | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 72,0                      | 76,5                         | 1.135,5                      | 1.068,0                   | 0,067                 | 996,0       | 3,6       | A   |
| 3           | C       | -     | 7             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 80,0                      | 82,0                         | 1.800,0                      | 1.756,0                   | 0,046                 | 1.676,0     | 2,1       | A   |
|             |         | 3 → 4 | 9             | 7,0                       | 8,0                          | 1.600,0                      | 1.400,0                   | 0,005                 | 1.393,0     | 2,6       | A   |
| 4           | D       | -     | 10            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 11            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 12            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | A       | -     | 1+2+3         | 21,0                      | 23,0                         | 1.800,0                      | 1.644,0                   | 0,013                 | 1.623,0     | 2,2       | A   |
| 2           | B       | -     | 4+5+6         | 86,0                      | 90,5                         | 1.090,5                      | 1.036,5                   | 0,083                 | 950,5       | 3,8       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8+9         | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| 4           | D       | -     | 10+11+12      | 0,0                       | 0,0                          | 1.800,0                      | -                         | 0,000                 | -           | 0,0       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                     |       |            |
|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                     |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_2 |             |                     |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue B8/ | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                     | Blatt | 59         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP (16:15-17:15) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 1<br>2        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>5<br>6   |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 8<br>9        |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 4 | 1             | 4,0                       | 4,0                          | 1.207,5                      | 1.207,5                   | 0,003                 | 1.203,5     | 3,0       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 2             | 7,0                       | 7,0                          | 1.800,0                      | 1.800,0                   | 0,004                 | 1.793,0     | 2,0       | A   |
|             |         | -     | 3             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 40,0                      | 40,5                         | 883,5                        | 872,0                     | 0,046                 | 832,0       | 4,3       | A   |
|             |         | 2 → 4 | 5             | 0,0                       | 0,0                          | 863,5                        | 785,0                     | 0,000                 | 785,0       | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 139,0                     | 147,5                        | 1.148,5                      | 1.082,5                   | 0,128                 | 943,5       | 3,8       | A   |
| 3           | C       | -     | 7             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 96,0                      | 99,5                         | 1.800,0                      | 1.737,5                   | 0,055                 | 1.641,5     | 2,2       | A   |
|             |         | 3 → 4 | 9             | 11,0                      | 11,0                         | 1.600,0                      | 1.600,0                   | 0,007                 | 1.589,0     | 2,3       | A   |
| 4           | D       | -     | 10            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 11            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 12            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | A       | -     | 1+2+3         | 11,0                      | 11,0                         | 1.800,0                      | 1.800,0                   | 0,006                 | 1.789,0     | 2,0       | A   |
| 2           | B       | -     | 4+5+6         | 179,0                     | 188,0                        | 1.080,5                      | 1.029,0                   | 0,174                 | 850,0       | 4,2       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8+9         | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| 4           | D       | -     | 10+11+12      | 0,0                       | 0,0                          | 1.800,0                      | -                         | 0,000                 | -           | 0,0       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                     |       |            |
|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                     |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_2 |             |                     |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue B8/ | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                     | Blatt | 60         |

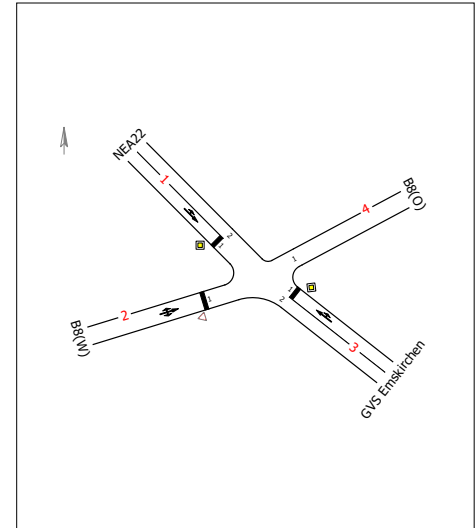
**Bewertungsmethode** : HBS 2015

**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)

**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts

**Belastung** : MSP Wochenende (10:00 - 11:00) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 1             |
|     |         |   |                    | 2             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 5             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 8             |
|     |         |   |                    | 9             |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 4 | 1             | 5,0                       | 6,0                          | 1.225,0                      | 1.021,0                   | 0,005                 | 1.016,0     | 3,5       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 2             | 12,0                      | 12,5                         | 1.800,0                      | 1.727,5                   | 0,007                 | 1.715,5     | 2,1       | A   |
|             |         | -     | 3             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 16,0                      | 16,0                         | 883,5                        | 883,5                     | 0,018                 | 867,5       | 4,2       | A   |
|             |         | 2 → 4 | 5             | 0,0                       | 0,0                          | 868,0                        | 789,0                     | 0,000                 | 789,0       | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 61,0                      | 62,0                         | 1.139,0                      | 1.121,0                   | 0,054                 | 1.060,0     | 3,4       | A   |
| 3           | C       | -     | 7             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 92,0                      | 94,5                         | 1.800,0                      | 1.752,5                   | 0,053                 | 1.660,5     | 2,2       | A   |
|             |         | 3 → 4 | 9             | 4,0                       | 4,5                          | 1.600,0                      | 1.422,0                   | 0,003                 | 1.418,0     | 2,5       | A   |
| 4           | D       | -     | 10            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 11            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 12            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | A       | -     | 1+2+3         | 17,0                      | 18,5                         | 1.800,0                      | 1.654,5                   | 0,010                 | 1.637,5     | 2,2       | A   |
| 2           | B       | -     | 4+5+6         | 77,0                      | 78,0                         | 1.083,5                      | 1.069,5                   | 0,072                 | 992,5       | 3,6       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8+9         | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| 4           | D       | -     | 10+11+12      | 0,0                       | 0,0                          | 1.800,0                      | -                         | 0,000                 | -           | 0,0       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge

q<sub>PE</sub> : Belastung

C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität

x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad

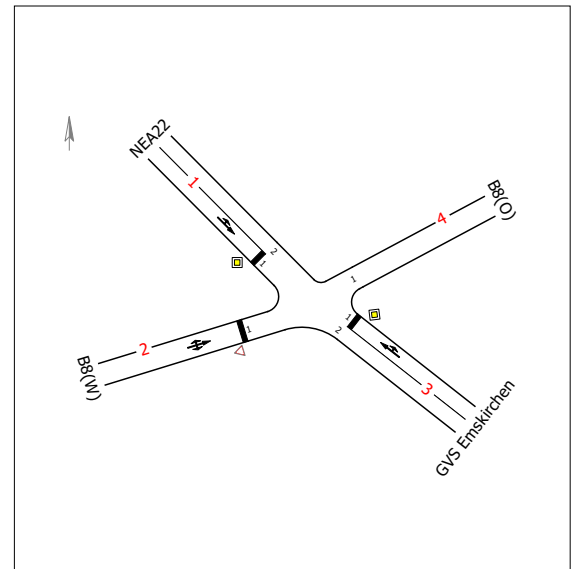
R : Kapazitätsreserve

t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                     |       |            |
|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                     |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_2 |             |                     |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue B8/ | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                     | Blatt | 61         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)  
 Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 1<br>2        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>5<br>6   |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 8<br>9        |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 4 | 1             | 4,0                       | 5,0                          | 1.217,0                      | 973,5                     | 0,004                 | 969,5       | 3,7       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 2             | 6,0                       | 6,0                          | 1.800,0                      | 1.800,0                   | 0,003                 | 1.794,0     | 2,0       | A   |
|             |         | -     | 3             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 16,0                      | 16,5                         | 889,0                        | 862,5                     | 0,019                 | 846,5       | 4,3       | A   |
|             |         | 2 → 4 | 5             | 0,0                       | 0,0                          | 871,5                        | 792,5                     | 0,000                 | 792,5       | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 88,0                      | 89,0                         | 1.150,0                      | 1.137,5                   | 0,077                 | 1.049,5     | 3,4       | A   |
| 3           | C       | -     | 7             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 95,0                      | 96,0                         | 1.800,0                      | 1.780,5                   | 0,053                 | 1.685,5     | 2,1       | A   |
|             |         | 3 → 4 | 9             | 6,0                       | 6,5                          | 1.600,0                      | 1.477,5                   | 0,004                 | 1.471,5     | 2,4       | A   |
| 4           | D       | -     | 10            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 11            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 12            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | A       | -     | 1+2+3         | 10,0                      | 11,0                         | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,006                 | 1.626,5     | 2,2       | A   |
| 2           | B       | -     | 4+5+6         | 104,0                     | 105,5                        | 1.099,0                      | 1.084,0                   | 0,096                 | 980,0       | 3,7       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8+9         | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| 4           | D       | -     | 10+11+12      | 0,0                       | 0,0                          | 1.800,0                      | -                         | 0,000                 | -           | 0,0       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                     |       |            |
|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                     |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_2 |             |                     |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue B8/ | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                     | Blatt | 62         |

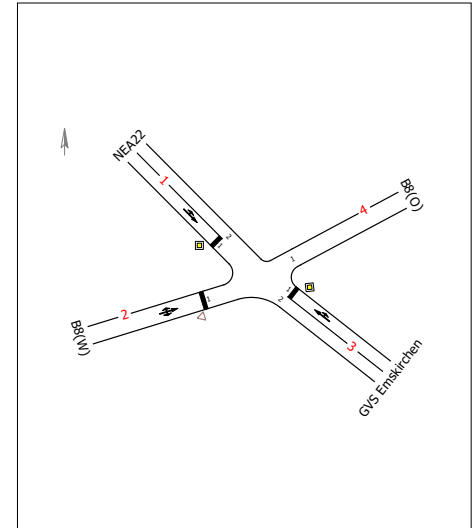
**Bewertungsmethode** : HBS 2015

**Knotenpunkt** : TK 1 (Kreuzung)

**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts

**Belastung** : NSP Wochenende (13:45 - 14:45) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 1             |
|     |         |   |                    | 2             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 5             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 8             |
|     |         |   |                    | 9             |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 4 | 1             | 8,0                       | 9,5                          | 1.248,5                      | 1.051,0                   | 0,008                 | 1.043,0     | 3,5       | A   |
|             |         | 1 → 3 | 2             | 5,0                       | 5,5                          | 1.800,0                      | 1.636,5                   | 0,003                 | 1.631,5     | 2,2       | A   |
|             |         | -     | 3             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 20,0                      | 20,0                         | 908,5                        | 908,5                     | 0,022                 | 888,5       | 4,1       | A   |
|             |         | 2 → 4 | 5             | 0,0                       | 0,0                          | 890,0                        | 809,0                     | 0,000                 | 809,0       | 0,0       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 81,0                      | 82,0                         | 1.152,0                      | 1.138,5                   | 0,071                 | 1.057,5     | 3,4       | A   |
| 3           | C       | -     | 7             | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 76,0                      | 76,5                         | 1.800,0                      | 1.787,5                   | 0,043                 | 1.711,5     | 2,1       | A   |
|             |         | 3 → 4 | 9             | 5,0                       | 5,0                          | 1.600,0                      | 1.600,0                   | 0,003                 | 1.595,0     | 2,3       | A   |
| 4           | D       | -     | 10            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 11            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
|             |         | -     | 12            | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | -   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 1           | A       | -     | 1+2+3         | 13,0                      | 15,0                         | 1.800,0                      | 1.560,0                   | 0,008                 | 1.547,0     | 2,3       | A   |
| 2           | B       | -     | 4+5+6         | 101,0                     | 102,0                        | 1.097,0                      | 1.086,0                   | 0,093                 | 985,0       | 3,7       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8+9         | -                         | -                            | -                            | -                         | -                     | -           | -         | A   |
| 4           | D       | -     | 10+11+12      | 0,0                       | 0,0                          | 1.800,0                      | -                         | 0,000                 | -           | 0,0       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             | A         |     |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge

q<sub>PE</sub> : Belastung

C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität

x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad

R : Kapazitätsreserve

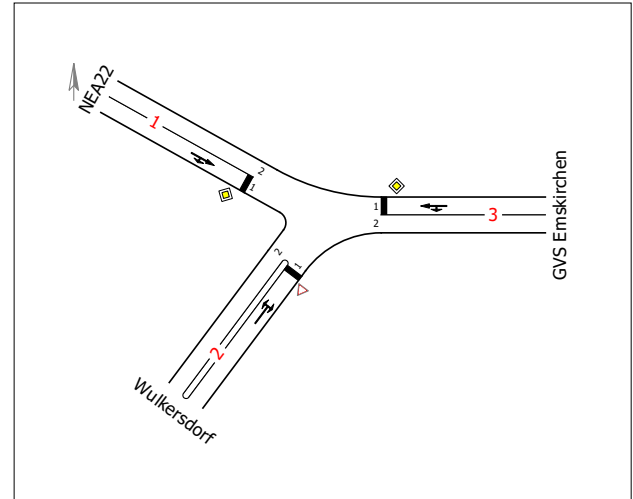
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                     |       |            |
|-------------|-----------|-------------|---------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                     |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_2 |             |                     |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue B8/ | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                     | Blatt | 63         |



**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : MSP (07:15-08:15) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



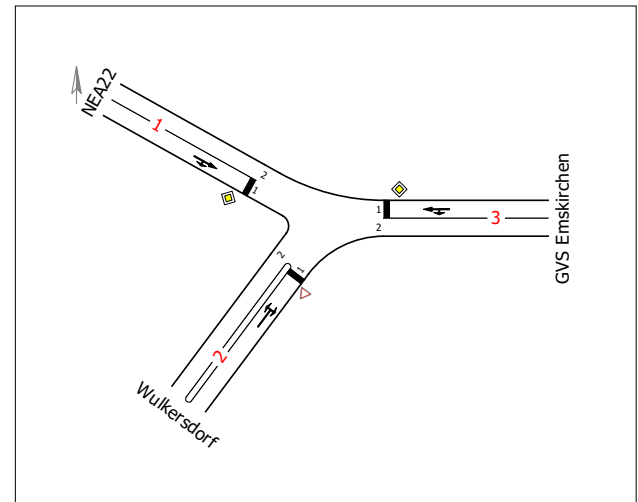
| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 3 | 2             | 85,0          | 90,0             | 1.800,0          | 1.699,5       | 0,050     | 1.614,5     | 2,2       | A   |
|             |         | 1 → 2 | 3             | 3,0           | 3,0              | 1.600,0          | 1.600,0       | 0,002     | 1.597,0     | 2,3       | A   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 13,0          | 13,5             | 812,0            | 782,5         | 0,017     | 769,5       | 4,7       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 0,0           | 0,0              | 1.011,5          | 919,5         | 0,000     | 919,5       | 0,0       | A   |
| 3           | C       | 3 → 2 | 7             | 2,0           | 2,0              | 1.237,5          | 1.237,5       | 0,002     | 1.235,5     | 2,9       | A   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 78,0          | 80,5             | 1.800,0          | 1.744,0       | 0,045     | 1.666,0     | 2,2       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 13,0          | 13,5             | 794,0            | 765,0         | 0,017     | 752,0       | 4,8       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 80,0          | 82,5             | 1.800,0          | 1.746,0       | 0,046     | 1.666,0     | 2,2       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge  
 $q_{PE}$  : Belastung  
 $C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität  
 $x_i$  : Auslastungsgrad  
 $R$  : Kapazitätsreserve  
 $t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                      |       |            |
|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                      |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_3 |             |                      |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue Zufa | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                      | Blatt | 64         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : NSP (16:15-17:15) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   | Verkehrsstrom      |
|-----|---------|---|--------------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    |
|     |         |   |                    |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! |
|     |         |   |                    |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    |
|     |         |   |                    |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 3 | 2             | 132,0                     | 135,5                        | 1.800,0                      | 1.752,5                   | 0,075                 | 1.620,5     | 2,2       | A   |
|             |         | 1 → 2 | 3             | 15,0                      | 15,5                         | 1.600,0                      | 1.549,0                   | 0,010                 | 1.534,0     | 2,3       | A   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 8,0                       | 8,0                          | 721,0                        | 721,0                     | 0,011                 | 713,0       | 5,0       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 1,0                       | 1,0                          | 929,5                        | 929,5                     | 0,001                 | 928,5       | 3,9       | A   |
| 3           | C       | 3 → 2 | 7             | 0,0                       | 0,0                          | 1.147,5                      | 1.043,0                   | 0,000                 | 1.043,0     | 0,0       | A   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 103,0                     | 106,0                        | 1.800,0                      | 1.749,5                   | 0,059                 | 1.646,5     | 2,2       | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 9,0                       | 9,0                          | 750,0                        | 750,0                     | 0,012                 | 741,0       | 4,9       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 103,0                     | 106,0                        | 1.800,0                      | 1.749,5                   | 0,059                 | 1.646,5     | 2,2       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
 q<sub>PE</sub> : Belastung  
 C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
 x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
 R : Kapazitätsreserve  
 t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                      |       |            |
|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                      |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_3 |             |                      |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue Zufa | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                      | Blatt | 65         |

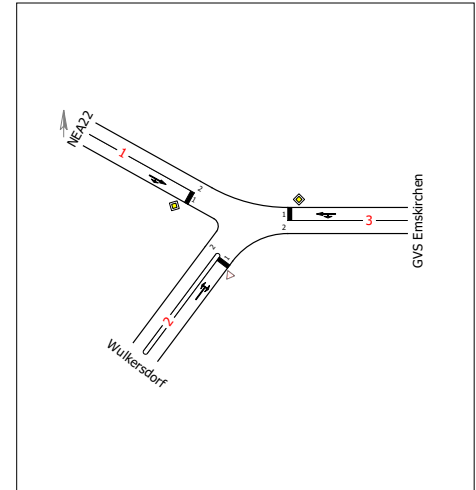
**Bewertungsmethode** : HBS 2015

**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)

**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts

**Belastung** : MSP Wochenende (10:00 - 11:00) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 3 | 2             | 63,0          | 63,5             | 1.800,0          | 1.785,5       | 0,035     | 1.722,5     | 2,1       | A   |
|             |         | 1 → 2 | 3             | 11,0          | 12,5             | 1.600,0          | 1.408,5       | 0,008     | 1.397,5     | 2,6       | A   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 10,0          | 12,5             | 821,0            | 657,0         | 0,015     | 647,0       | 5,6       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 3,0           | 3,0              | 1.041,0          | 1.041,0       | 0,003     | 1.038,0     | 3,5       | A   |
| 3           | C       | 3 → 2 | 7             | 3,0           | 3,0              | 1.259,5          | 1.259,5       | 0,002     | 1.256,5     | 2,9       | A   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 88,0          | 88,0             | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,049     | 1.712,0     | 2,1       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 13,0          | 15,5             | 861,0            | 722,5         | 0,018     | 709,5       | 5,1       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 91,0          | 91,0             | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,051     | 1.709,0     | 2,1       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

$q_{Fz}$  : Fahrzeuge

$q_{PE}$  : Belastung

$C_{PE}, C_{Fz}$  : Kapazität

$x_i$  : Auslastungsgrad

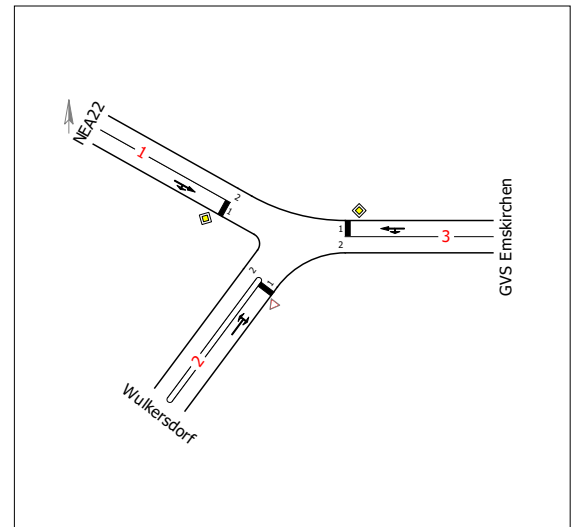
$R$  : Kapazitätsreserve

$t_w$  : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                      |       |            |
|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                      |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_3 |             |                      |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue Zufa | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                      | Blatt | 66         |

**Bewertungsmethode** : HBS 2015  
**Knotenpunkt** : TK 1 (Einmündung)  
**Lage des Knotenpunktes** : Außerorts  
**Belastung** : Mittagsspitze Wochenende (11:00 - 12:00)  
**Prognoseplanfall**

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2<br>3        |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4<br>6        |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7<br>8        |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | q <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | q <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>PE</sub><br>[Pkw-E/h] | C <sub>Fz</sub><br>[Fz/h] | x <sub>i</sub><br>[-] | R<br>[Fz/h] | t <sub>w</sub><br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------|-----------------------|-----|
| 1           | A       | 1 → 3 | 2             | 81,0                      | 82,0                         | 1.800,0                      | 1.778,5                   | 0,046                 | 1.697,5     | 2,1                   | A   |
|             |         | 1 → 2 | 3             | 10,0                      | 11,0                         | 1.600,0                      | 1.454,5                   | 0,007                 | 1.444,5     | 2,5                   | A   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 10,0                      | 10,5                         | 792,0                        | 754,5                     | 0,013                 | 744,5       | 4,8                   | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 3,0                       | 3,0                          | 1.012,0                      | 1.012,0                   | 0,003                 | 1.009,0     | 3,6                   | A   |
| 3           | C       | 3 → 2 | 7             | 2,0                       | 2,0                          | 1.232,5                      | 1.232,5                   | 0,002                 | 1.230,5     | 2,9                   | A   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 94,0                      | 95,0                         | 1.800,0                      | 1.780,5                   | 0,053                 | 1.686,5     | 2,1                   | A   |
| Mischströme |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 13,0                      | 13,5                         | 844,0                        | 813,0                     | 0,016                 | 800,0       | 4,5                   | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 96,0                      | 97,0                         | 1.800,0                      | 1.782,0                   | 0,054                 | 1.686,0     | 2,1                   | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |                           |                              |                              |                           |                       |             |                       | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeuge  
q<sub>PE</sub> : Belastung  
C<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazität  
x<sub>i</sub> : Auslastungsgrad  
R : Kapazitätsreserve  
t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                      |       |            |
|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                      |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_3 |             |                      |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue Zufa | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                      | Blatt | 67         |

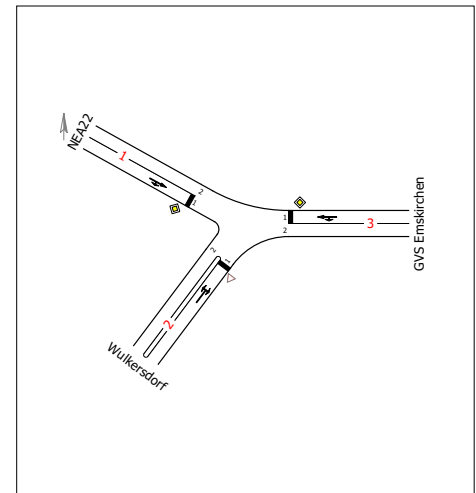
Bewertungsmethode : HBS 2015

Knotenpunkt : TK 1 (Einmündung)

Lage des Knotenpunktes : Außerorts

Belastung : NSP Wochenende (13:45 - 14:45) Prognoseplanfall

| Arm | Zufahrt | Vorfahrtsregelung   |                    | Verkehrsstrom |
|-----|---------|---|--------------------|---------------|
| 1   | A       |  | Vorfahrtsstraße    | 2             |
|     |         |   |                    | 3             |
| 2   | B       |  | Vorfahrt gewähren! | 4             |
|     |         |   |                    | 6             |
| 3   | C       |  | Vorfahrtsstraße    | 7             |
|     |         |   |                    | 8             |



| Arm         | Zufahrt | Strom | Verkehrsstrom | qFz<br>[Fz/h] | qPE<br>[Pkw-E/h] | CPE<br>[Pkw-E/h] | CFz<br>[Fz/h] | xi<br>[-] | R<br>[Fz/h] | tw<br>[s] | QSV |
|-------------|---------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|-----------|-------------|-----------|-----|
| 1           | A       | 1 → 3 | 2             | 72,0          | 72,0             | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,040     | 1.728,0     | 2,1       | A   |
|             |         | 1 → 2 | 3             | 16,0          | 18,0             | 1.600,0          | 1.422,0       | 0,011     | 1.406,0     | 2,6       | A   |
| 2           | B       | 2 → 1 | 4             | 13,0          | 13,5             | 825,0            | 795,0         | 0,016     | 782,0       | 4,6       | A   |
|             |         | 2 → 3 | 6             | 2,0           | 2,5              | 1.022,0          | 817,5         | 0,002     | 815,5       | 4,4       | A   |
| 3           | C       | 3 → 2 | 7             | 5,0           | 5,0              | 1.237,5          | 1.237,5       | 0,004     | 1.232,5     | 2,9       | A   |
|             |         | 3 → 1 | 8             | 70,0          | 70,0             | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,039     | 1.730,0     | 2,1       | A   |
| Mischströme |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           |     |
| 2           | B       | -     | 4+6           | 15,0          | 16,0             | 889,0            | 833,0         | 0,018     | 818,0       | 4,4       | A   |
| 3           | C       | -     | 7+8           | 75,0          | 75,0             | 1.800,0          | 1.800,0       | 0,042     | 1.725,0     | 2,1       | A   |
| Gesamt QSV  |         |       |               |               |                  |                  |               |           |             |           | A   |

q<sub>Fz</sub> : Fahrzeugeq<sub>PE</sub> : BelastungC<sub>PE</sub>, C<sub>Fz</sub> : Kapazitätx<sub>i</sub> : Auslastungsgrad

R : Kapazitätsreserve

t<sub>w</sub> : Mittlere Wartezeit

|             |           |             |                      |       |            |
|-------------|-----------|-------------|----------------------|-------|------------|
| Projekt     |           |             |                      |       |            |
| Knotenpunkt | Ems_neu_3 |             |                      |       |            |
| Auftragsnr. |           | Variante    | Emskirchen neue Zufa | Datum | 22.12.2022 |
| Bearbeiter  |           | Abzeichnung |                      | Blatt | 68         |

| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt           |  |              |             |
|--|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Ausfahrt_Morgenspitze |  |              |             |
| 1  | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 589          | 503         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               | 12,3938879   | 12,72365805 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 71,8         | 73,1        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 8,2          | 6,9         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | C            | C           |
| Rampe  |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 86          |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 10,46511628 |
| 12   | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt      |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1           |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 86,3        |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 1,0         |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich  |  | Ausfädelung  |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | C           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                     |  |              |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | C            |             |

| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt                |  |              |             |
|---|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Ausfahrt_Nachmittagsspitze |  |              |             |
| 1   | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke  |  | oberhalb     | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 503          | 402         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 10,3379722   | 12,18905473 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 73,5         | 75,4        |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 6,8          | 5,3         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | C            | B           |
| Rampe   |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 101         |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 2,97029703  |
| 12  | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt      |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1           |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 90          |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 1,1         |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich   |  | Ausfädelung  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | C           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt  |  |              |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | C            |             |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b>                 |  |                     |             |
|---|--|---------------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Ausfahrt_Morgenspitze (Wochenende) |  |                     |             |
| 1   | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1           |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität   | D                   |             |
| <b>durchgehende Strecke</b>   |  | oberhalb            | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1                   | 1           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 334                 | 257         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 2,99401198          | 3,112840467 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1                   | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1                   | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 81,3                | 83,6        |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 4,1                 | 3,1         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B                   | B           |
| <b>Rampe</b>  |  | <b>Ausfahrt (A)</b> |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |                     | 77          |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |                     | 2,597402597 |
| 12  | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |                     | direkt      |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |                     | 1           |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |                     | 1           |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |                     | 91,2        |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |                     | 0,8         |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |                     | A           |
| <b>Ausfädelungsbereich</b>  |  | <b>Ausfädelung</b>  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |                     | B           |
| <b>Gesamtbewertung Ausfahrt</b>   |  |                     |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B                   |             |



| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt                         |  |              |             |
|--|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Ausfahrt_Mittagsspitze (Wochenende) |  |              |             |
| 1  | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 416          | 312         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 2,64423077   | 2,564102564 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 79,7         | 83,0        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 5,2          | 3,8         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B            | B           |
| Rampe  |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 104         |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 2,884615385 |
| 12   | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt      |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1           |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 89,8        |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 1,2         |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich  |  | Ausfädelung  |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | B           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt   |  |              |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B            |             |

| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt                     |  |              |             |
|--|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Ausfahrt_Nachmittagsspitze (WE) |  |              |             |
| 1  | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 397          | 296         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 2,77078086   | 3,040540541 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 80,3         | 83,1        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 4,9          | 3,6         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B            | B           |
| Rampe  |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 101         |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 1,98019802  |
| 12   | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt      |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1           |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 90,2        |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 1,1         |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich  |  | Ausfädelung  |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | B           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt   |  |              |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B            |             |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b>    |  |              |             |
|--|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Ausfahrt_Morgenspitze |  |              |             |
| 1  | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 434          | 416         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               | 14,2857143   | 13,94230769 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 74           | 74,9        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 5,9          | 5,6         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B            | B           |
| Rampe  |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 18          |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 16,66666667 |
| 12   | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt      |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1           |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 90,6        |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 0,2         |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich  |  | Ausfädelung  |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | B           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                     |  |              |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B            |             |

| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt                |  |              |             |
|---|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Ausfahrt_Nachmittagsspitze |  |              |             |
| 1   | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke  |  | oberhalb     | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 598          | 589         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               | 5,18394649   | 7,451923077 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 74,8         | 72,7        |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 8,0          | 8,1         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | C            | C           |
| Rampe   |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 9           |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 0           |
| 12  | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | halbdirekt  |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1           |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 96,7        |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 0,1         |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich   |  | Ausfädelung  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | C           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt  |  |              |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | C            |             |

| <b>Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt</b>                 |  |                     |             |
|---|--|---------------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Ausfahrt_Morgenspitze (Wochenende) |  |                     |             |
| 1   | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1           |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität   | D                   |             |
| <b>durchgehende Strecke</b>   |  | oberhalb            | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1                   | 1           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 317                 | 298         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 3,47003155          | 3,355704698 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1                   | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1                   | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 82,6                | 83,2        |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 3,8                 | 3,6         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B                   | B           |
| <b>Rampe</b>  |  | <b>Ausfahrt (A)</b> |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |                     | 19          |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |                     | 5,263157895 |
| 12  | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |                     | direkt      |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |                     | 1           |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |                     | 1           |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |                     | 95,8        |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |                     | 0,2         |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |                     | A           |
| <b>Ausfädelungsbereich</b>  |  | <b>Ausfädelung</b>  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |                     | B           |
| <b>Gesamtbewertung Ausfahrt</b>   |  |                     |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B                   |             |

| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt            |  |              |             |
|---|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Ausfahrt_Mittagsspitze |  |              |             |
| 1   | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke  |  | oberhalb     | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 296          | 286         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 4,39189189   | 4,545454545 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 82,9         | 83,2        |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 3,6          | 3,4         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B            | B           |
| Rampe   |  | Ausfahrt (A) |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 10          |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 0           |
| 12  | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt      |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1           |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                         |              | 1           |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 96,1        |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 0,1         |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A           |
| Ausfädelungsbereich   |  | Ausfädelung  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | B           |
| Gesamtbewertung Ausfahrt                                      |  |              |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B            |             |

| Formblatt L6-1: Verkehrsqualität an einer Ausfahrt                     |  |              |            |
|--|--|--------------|------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Ausfahrt_Nachmittagsspitze (WE) |  |              |            |
| 1  | Ausfahrttyp  | Typ A 1-1    |            |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |            |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb  |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 1          |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  | 288          | 275        |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]                               | 1,38888889   | 1,45454545 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)                                       | 1            | 1          |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)                                     | 1            | 1          |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          | 84,6         | 84,9       |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]              | 3,4          | 3,2        |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSVi    | B            | B          |
| Rampe  |  | Ausfahrt (A) |            |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]                                  |              | 13         |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]                               |              | 0          |
| 12   | Rampentyp (direkt oder indirekt)                                     |              | direkt     |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                           |              | 1          |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                        |              | 1          |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]          |              | 95,8       |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]                               |              | 0,1        |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSVi                       |              | A          |
| Ausfädelungsbereich  |  | Ausfädelung  |            |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-5 bis L6-7) QSVi |              | B          |
| Gesamtbewertung Ausfahrt   |  |              |            |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSVi       | B            |            |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt           |  |              |             |
|--|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Einfahrt_Morgenspitze |  |              |             |
| 1  | Einfahrtstyp   | Typ E 3-1    |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 503          | 517         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 12,72365805  | 12,95938104 |
| 5  | Steigungs-kategorie (Tabelle L3-2)   | 1            | 1           |
| 6  | Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L3-3)   | 1            | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 73,1         | 72          |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 6,9          | 7,2         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | C            | A           |
| Rampe  |  | Einfahrt (E) |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 14           |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 21,42857143  |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)  | direkt       |             |
| 13   | äquivalente Steigungs-kategorie (Tabelle L6-2)                                     | 1            |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L6-2)                                   | 1            |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 67,0         |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 0,2          |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A            |             |
| Einfädelungsbereich  |  |              |             |
|  |  | Einfädelung  |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |              |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                     |  |              |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A            |             |



| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt                |  |              |             |
|---|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Einfahrt_Nachmittagsspitze |  |              |             |
| 1   | Einfahrtstyp   | Typ E 3-1    |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke  |  | oberhalb     | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 2           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 402          | 410         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 12,18905473  | 12,19512195 |
| 5   | Steigungs-kategorie (Tabelle L3-2)   | 1            | 1           |
| 6   | Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L3-3)   | 1            | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 73,1         | 72          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 5,5          | 5,7         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | B            | A           |
| Rampe   |  | Einfahrt (E) |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 8            |             |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 12,5         |             |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)  | direkt       |             |
| 13  | äquivalente Steigungs-kategorie (Tabelle L6-2)                                     | 1            |             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L6-2)                                   | 1            |             |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 92,2         |             |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 0,1          |             |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A            |             |
| Einfädelungsbereich   |  |              |             |
|   |  | Einfädelung  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |              |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt  |  |              |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A            |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt                        |   |              |             |
|---|---|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Einfahrt_Morgenspitze (Wochenende) |   |              |             |
| 1   | Einfahrtstyp  | Typ E 3-1    |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität  | D            |             |
| durchgehende Strecke  |   | oberhalb     | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m   | 1            | 2           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]   | 257          | 266         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]  | 3,112840467  | 4,135338346 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)  | 1            | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)  | 1            | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                   | 83,6         | 83,5        |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                       | 3,1          | 3,2         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub> | B            | A           |
| Rampe   |   | Einfahrt (E) |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]   | 9            |             |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]  | 33,33333333  |             |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | direkt       |             |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                    | 1            |             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                  | 1            |             |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                   | 89,8         |             |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]  | 0,1          |             |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                    | A            |             |
| Einfädelungsbereichbereich  |   |              |             |
|   |   | Einfädelung  |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV         |              |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt  |   |              |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>    | A            |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt |  |   |             |
|--|--|---|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes:                 |  | W-O_Einfahrt_Mittagsspitze (Wochenende) |             |
| 1  | Einfahrttyp  | Typ E 3-1                               |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D                                       |             |
| durchgehende Strecke                               |  | oberhalb                                | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1                                       | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 312                                     | 322         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 2,564102564                             | 3,416149068 |
| 5  | Steigungs-kategorie (Tabelle L3-2)   | 1                                       | 1           |
| 6  | Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L3-3)   | 1                                       | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 83,6                                    | 83,5        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 3,7                                     | 3,9         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | B                                       | A           |
| Rampe  |  | Einfahrt (E)                            |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 10                                      |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]   | 30                                      |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)  | direkt                                  |             |
| 13   | äquivalente Steigungs-kategorie (Tabelle L6-2)                                     | 1                                       |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L6-2)                                   | 1                                       |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 89,6                                    |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 0,1                                     |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A                                       |             |
| Einfädelungsbereich                                |  |   |             |
|  |  | Einfädelung                             |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |   |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt                           |  |   |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A                                       |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt                     |  |              |             |
|--|--|--------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: W-O_Einfahrt_Nachmittagsspitze (WE) |  |              |             |
| 1  | Einfahrttyp  | Typ E 3-1    |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D            |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb     | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1            | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 296          | 309         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 3,040540541  | 3,883495146 |
| 5  | Steigungs-kategorie (Tabelle L3-2)   | 1            | 1           |
| 6  | Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L3-3)   | 1            | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 83,1         | 82,7        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 3,6          | 3,7         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | B            | A           |
| Rampe  |  | Einfahrt (E) |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 13           |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 23,07692308  |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)  | direkt       |             |
| 13   | äquivalente Steigungs-kategorie (Tabelle L6-2)                                     | 1            |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L6-2)                                   | 1            |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 90,0         |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 0,1          |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A            |             |
| Einfädelungsbereich  |  |              |             |
|  |  | Einfädelung  |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |              |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt   |  |              |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A            |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt           |  |                    |             |
|--|--|--------------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Einfahrt_Morgenspitze |  |                    |             |
| 1  | Einfahrtstyp   | Typ E 3-1          |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D                  |             |
| durchgehende Strecke   |  | oberhalb           | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1                  | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 416                | 495         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 13,94230769        | 12,52525253 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)   | 1                  | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)   | 1                  | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 75                 | 73,6        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 5,5                | 6,7         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | B                  | A           |
| Rampe  |  | Einfahrt (E)       |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 79                 |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 5,063291139        |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)  | indir. aufsteigend |             |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)   | 2                  |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                                      | 3                  |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 66,9               |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 1,2                |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A                  |             |
| Einfädelungsbereichbereich                                   |  |                    |             |
|  |  | Einfädelung        |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |                    |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt                                     |  |                    |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A                  |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt                |   |                    |             |
|---|---|--------------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Einfahrt_Nachmittagsspitze |   |                    |             |
| 1   | Einfahrttyp   | Typ E 3-1          |             |
| 2   | angestrebte Verkehrsqualität  | D                  |             |
| durchgehende Strecke  |   | oberhalb           | unterhalb   |
|   | Anzahl der Fahrstreifen m   | 1                  | 2           |
| 3   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]   | 589                | 685         |
| 4   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]  | 5,263157895        | 5,547445255 |
| 5   | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)  | 1                  | 1           |
| 6   | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)  | 1                  | 1           |
| 7   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                   | 72,7               | 73          |
| 8   | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                       | 8,1                | 9,4         |
| 9   | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub> | C                  | B           |
| Rampe   |   | Einfahrt (E)       |             |
| 10  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]   | 96                 |             |
| 11  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]  | 7,291666667        |             |
| 12  | Rampentyp (direkt/indirekt)   | indir. aufsteigend |             |
| 13  | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                    | 2                  |             |
| 14  | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                  | 3                  |             |
| 15  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                   | 64,4               |             |
| 16  | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]  | 1,5                |             |
| 17  | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                    | A                  |             |
| Einfädelungsbereichbereich  |   |                    |             |
|   |   | Einfädelung        |             |
| 18  | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV         |                    |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt  |   |                    |             |
| 19  | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>    | A                  |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt |  |  |             |
|--|--|--|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes:                 |  | O-W_Einfahrt_Morgenspitze (Wochenende) |             |
| 1  | Einfahrttyp  | Typ E 3-1                              |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D                                      |             |
| durchgehende Strecke                               |  | oberhalb                               | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1                                      | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 298                                    | 388         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 3,355704698                            | 3,865979381 |
| 5  | Steigungs-kategorie (Tabelle L3-2)   | 1                                      | 1           |
| 6  | Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L3-3)   | 1                                      | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 83,2                                   | 80,8        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 3,6                                    | 4,8         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | B                                      | A           |
| Rampe  |  | Einfahrt (E)                           |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 90                                     |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bSV [%]   | 5,555555556                            |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)  | indir. aufsteigend                     |             |
| 13   | äquivalente Steigungs-kategorie (Tabelle L6-2)                                     | 2                                      |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeits-kategorie (Tabelle L6-2)                                   | 3                                      |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 66,1                                   |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 1,4                                    |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A                                      |             |
| Einfädelungsbereich                                |  |  |             |
|  |  | Einfädelung                            |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |  |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt                           |  |  |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A                                      |             |

| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt |  |   |             |
|--|--|---|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes:                 |  | O-W_Einfahrt_Mittagsspitze (Wochenende) |             |
| 1  | Einfahrtstyp   | Typ E 3-1                               |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität   | D                                       |             |
| durchgehende Strecke                               |  | oberhalb                                | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m  | 1                                       | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 286                                     | 380         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 4,545454545                             | 3,947368421 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)   | 1                                       | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)   | 1                                       | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                        | 83,2                                    | 80,9        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                            | 3,4                                     | 4,7         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub>      | B                                       | A           |
| Rampe  |  | Einfahrt (E)                            |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]  | 94                                      |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]   | 2,127659574                             |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)  | indir. aufsteigend                      |             |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)   | 2                                       |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitsklasse (Tabelle L6-2)                                       | 3                                       |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                        | 66,9                                    |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]   | 1,4                                     |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                         | A                                       |             |
| Einfädelungsbereichbereich                         |  |   |             |
|  |  | Einfädelung                             |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV <sub>i</sub> |   |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt                           |  |   |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>         | A                                       |             |



| Formblatt L6-3: Verkehrsqualität an einer Einfahrt                     |   |                    |             |
|--|---|--------------------|-------------|
| Bezeichnung des Teilknotenpunktes: O-W_Einfahrt_Nachmittagsspitze (WE) |   |                    |             |
| 1  | Einfahrttyp   | Typ E 3-1          |             |
| 2  | angestrebte Verkehrsqualität  | D                  |             |
| durchgehende Strecke   |   | oberhalb           | unterhalb   |
|  | Anzahl der Fahrstreifen m   | 1                  | 2           |
| 3  | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]   | 275                | 348         |
| 4  | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]  | 1,454545455        | 1,436781609 |
| 5  | Steigungsklasse (Tabelle L3-2)  | 1                  | 1           |
| 6  | Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)  | 1                  | 1           |
| 7  | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-8) VF [km/h]                   | 84,9               | 83,1        |
| 8  | Verkehrsdichte (Gl. L3-1 oder L3-2) kFS bzw. k [Kfz/km]                       | 3,2                | 4,2         |
| 9  | erreichbare Qualitätsstufe (Tab. L3-1, Bilder L3-1 bis L3-8) QSV <sub>i</sub> | B                  | A           |
| Rampe  |   | Einfahrt (E)       |             |
| 10   | Bemessungsverkehrsstärke qB [Kfz/h]   | 73                 |             |
| 11   | bemessungsrelevanter SV-Anteil bsv [%]  | 1,369863014        |             |
| 12   | Rampentyp (direkt/indirekt)   | indir. aufsteigend |             |
| 13   | äquivalente Steigungsklasse (Tabelle L6-2)                                    | 2                  |             |
| 14   | äquivalente Kurvigkeitssklasse (Tabelle L6-2)                                 | 3                  |             |
| 15   | mittl. Pkw-Geschwindigkeit (Bilder L3-1 bis L3-2) VF [km/h]                   | 68,2               |             |
| 16   | Verkehrsdichte (Gl. L6-1) kFS [Kfz/km]  | 1,1                |             |
| 17   | erreichbare Qualitätsstufe (Tabelle L6-1) QSV <sub>i</sub>                    | A                  |             |
| Einfädelungsbereichbereich   |   |                    |             |
|  |   | Einfädelung        |             |
| 18   | erreichb. Qualitätsstufe (Zeile 8 und 16, Bilder L6-13 bis L6-15) QSV         |                    |             |
| Gesamtbewertung Einfahrt   |   |                    |             |
| 19   | schlechteste erreichbare Qualitätsstufe (Zeile 9, 17, 18) QSV <sub>i</sub>    | A                  |             |