PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR

Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu

VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN „LANGWIESEN IV“

Prof. Dipl.-Ing. Gunter Kölz
Dipl.-Ing. (FH) Andreas Weber

Dipl.-Geogr. Sven Schüle
M. Eng. Kilian Schreiber

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
Hoferstraße 9A – 71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141/9 73 01-0 - Fax: 07141/9 73 01-10
e-mail: info@planungsgruppe-koelz.de

01. APRIL 2019

I N H A L T

1. AUFGABENSTELLUNG

2. VERKEHRSANALYSE 2018

2.1 Erhebungsmethoden

2.2 Verkehrsbelastungen

2.3 Leistungsfähigkeit bestehendes Verkehrssystem

3. VERKEHRSPROGNOSE 2035 - PLANFALLSZENARIEN

3.1 Planfall 0A / Planfall 0 – Bestandsnetz

3.2 Planfall 1 – Mit Verbindungsstraße K 2150 - L 1110 (Umfahrung Güglingen)

4. ÜBERPRÜFUNG VERKEHRLICHE AUSWIRKUNGEN PLANFALLSZENARIEN

4.1 Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Str. / Am Weihergraben (K 2)

4.1.1 Unsignalisierter Knotenpunkt

4.1.2 Kreisverkehr

4.2 Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3)

4.3 Leistungsfähigkeit Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1)

4.4 Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 - Stockheimer Steige (TZ 3)

5. ZUSAMMENFASSUNG – SCHLUSSFOLGERUNGEN

6. PLANDARSTELLUNGEN

1 Hierarchieplan Verkehrsnetz, Analyse 2018

2 Zählstellenplan Verkehrsanalyse 2018

3 Querschnittbelastung Kfz/24h, Analyse 2018 – Erhebung Do., 18.10.2018

4 Querschnittbelastung Kfz/24h, Prognose 2035 – Planfall 0A (OHNE Gebiet „Langwiesen IV“)

5 Querschnittbelastung Kfz/24h, Prognose 2035 – Planfall 0 (MIT Gebiet „Langwiesen IV“)

6 Querschnittbelastung Kfz/24h, Prognose 2035 – Planfall 1

7 Tagesganglinie TZ 1 – Querschnitt K 2150 – Cleebronner Straße Ri. Güglingen-Frauenzimmern
8 Tagesganglinie TZ 1 – Querschnitt Langwiesenstraße
9 Tagesganglinie TZ 1 – Querschnitt K 2150 – Cleebronner Straße Ri. Cleebronn
10 Tagesganglinie TZ 1 – Knotenzuflussmenge

11 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Am Weihergraben
12 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Wirtschaftsweg
13 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Maybachstraße
14 Tagesganglinie TZ 2 – Querschnitt Langwiesenstraße
15 Tagesganglinie TZ 2 – Knotenzuflussmenge

16 Tagesganglinie TZ 3 – Querschnitt K 2064 – Stockheimer Steige
17 Tagesganglinie TZ 3 – Querschnitt L 1103 – Brackenheimer Straße Ri. Brackenheim
18 Tagesganglinie TZ 3 – Querschnitt L 1103 – Brackenheimer Straße Ri. Güglingen
19 Tagesganglinie TZ 3 – Knotenzuflussmenge

20 Wochenganglinie R 1 – Maybachstraße, Zählwoche 17.10.-23.10.2018

21 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
22 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
23 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, SV/4h – 06.00-10.00 Uhr
24 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, SV/4h – 15.00-19.00 Uhr

25 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
26 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
27 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, SV/4h – 06.00-10.00 Uhr
28 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, SV/4h – 15.00-19.00 Uhr

29 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, Kfz/4h – 06.00-10.00 Uhr
30 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, Kfz/4h – 15.00-19.00 Uhr
31 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, SV/4h – 06.00-10.00 Uhr
32 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, SV/4h – 15.00-19.00 Uhr

33 Knotenströme TZ 1 – Analyse 2018, Kfz/24h
34 Knotenströme TZ 1 – Analyse 2018, SV/24h

35 Knotenströme TZ 2 – Analyse 2018, Kfz/24h
36 Knotenströme TZ 2 – Analyse 2018, SV/24h

37 Knotenströme TZ 3 – Analyse 2018, Kfz/24h
38 Knotenströme TZ 3 – Analyse 2018, SV/24h

39 Knotenströme K 1 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
40 Knotenströme K 1 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
41 Knotenströme K 1 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze

42 Knotenströme K 2 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
43 Knotenströme K 2 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
44 Knotenströme K 2 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze

45 Knotenströme K 3 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/Abendspitze
46 Knotenströme K 3 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
47 Knotenströme K 3 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze

48 Knotenströme TZ 1 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
49 Knotenströme TZ 1 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
50 Knotenströme TZ 1a – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
51 Knotenströme TZ 1b – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze

52 Knotenströme TZ 2 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
53 Knotenströme TZ 2 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
54 Knotenströme TZ 2 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze

55 Knotenströme TZ 3 – Analyse 2018, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
56 Knotenströme TZ 3 – Prognose 2035, Planfall 0, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze
57 Knotenströme TZ 3 – Prognose 2035, Planfall 1, Pkw-E/h_{max} – Morgen-/ Abendspitze

7. ANLAGEN

ANLAGE 1 LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN KNOTENPUNKTE

Anlage 1.1 KP L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2)

1.1.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
1.1.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
1.1.3 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr – Kreisverkehr
1.1.4 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
1.1.5 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr – Kreisverkehr

1.1.6 Analyse 2018 – 16.30-17.30 Uhr
1.1.7 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.30-17.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
1.1.8 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.30-17.30 Uhr – Kreisverkehr
1.1.9 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.30-17.30 Uhr – unsignalisierter Knotenpunkt
1.1.10 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.30-17.30 Uhr – Kreisverkehr

Anlage 1.2 KP L 1103 – Brackenheimer Str. / K 2150 – Cleebronner Str. (K 3)

1.2.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
1.2.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr
1.2.3 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr

1.2.4 Analyse 2018 – 16.15-17.15 Uhr
1.2.5 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.15-17.15 Uhr
1.2.6 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.15-17.15 Uhr

Anlage 1.3 KP K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1)

1.3.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
1.3.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr
1.3.3 TZ1a – Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr
1.3.4 TZ1b – Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr

1.3.5 Analyse 2018 – 16.15-17.15 Uhr
1.3.6 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.15-17.15 Uhr
1.3.7 TZ1a – Prognose 2035, Planfall 1 – 16.15-17.15 Uhr
1.3.8 TZ1b – Prognose 2035, Planfall 1 – 16.15-17.15 Uhr

Anlage 1.4 KP L 1103 – Brackenheimer Str. / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3)

1.4.1 Analyse 2018 – 06.30-07.30 Uhr
1.4.2 Prognose 2035, Planfall 0 – 06.30-07.30 Uhr
1.4.3 Prognose 2035, Planfall 1 – 06.30-07.30 Uhr

1.4.4 Analyse 2018 – 16.45-17.45 Uhr
1.4.5 Prognose 2035, Planfall 0 – 16.45-17.45 Uhr
1.4.6 Prognose 2035, Planfall 1 – 16.45-17.45 Uhr

Anlage 1.5 Übersichtspläne Leistungsfähigkeiten

1.5.1 Analyse 2018 – Morgenspitze
1.5.2 Analyse 2018 – Abendspitze

1.5.3 Prognose 2035, Planfall 0 – Morgenspitze
1.5.4 Prognose 2035, Planfall 0 – Abendspitze

1.5.5 Prognose 2035, Planfall 1 – Morgenspitze
1.5.6 Prognose 2035, Planfall 1 – Abendspitze

ANLAGE 2 DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

Anlage 2.1 DTV-Querschnittplan – Analyse 2018 und Prognose 2035, Planfall 0

Anlage 2.2 Datenbasis für schalltechnische Untersuchung – Analyse 2018

Anlage 2.3 Datenbasis für schalltechnische Untersuchung – Prognose 2035, Planfall 0A (OHNE Gebiet „Langwiesen IV“)

Anlage 2.4 Datenbasis für schalltechnische Untersuchung – Prognose 2035, Planfall 0 (MIT Gebiet „Langwiesen IV“)

Anlage 2.5 DTV-Querschnittplan – Prognose 2035, Planfall 1

Anlage 2.6 Datenbasis für schalltechn. Untersuchung – Prognose 2035, Planfall 1

1.
AUFGABENSTELLUNG

Mit dem Bebauungsplan „Langwiesen IV“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, dass die derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen westlich des bestehenden Gewerbegebiets „Langwiesen III“ gewerblich genutzt werden können (siehe Darstellung 1).

Anlass des Bebauungsplans ist der dringende Bedarf eines im Zabergäu ansässigen Gewerbebetriebs (Gerüstbaubranche) für den Neubau eines Werks mit Verzinkerei und Produktionsanlagen sowie entsprechenden Lagerflächen (sogenanntes „Werk 3“) in der Nähe ihres Stammsitzes.

Damit die verkehrlichen Auswirkungen einer Nutzung dieser neuen Gewerbeflächen überprüft werden können, wurde die Planungsgruppe Kölz GmbH, Ludwigsburg, vom Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu beauftragt, entsprechende Verkehrsuntersuchungen durchzuführen. Dabei wurde folgende inhaltlich-methodische Vorgehensweise umgesetzt:

– Erhebung der Verkehrsmengen im relevanten Untersuchungsgebiet,

– Überprüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrssystems,

– Prognose des künftigen Verkehrsaufkommens anhand unterschiedlicher Planfallszenarien,

– Verkehrsmengenverteilung der neuen Gebietsverkehre für die jeweiligen verkehrlichen Hauptverkehrszeiten,

– Überprüfung der verkehrlichen Auswirkungen für relevante Knotenpunkte, je nach Planfallszenario,

– Überprüfung der Leistungsfähigkeit dieser Knotenpunkte,

– Aufarbeitung der Basiswerte für Schallschutzgutachten und

– Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse mit Schlussfolgerungen.

Die Untersuchungsergebnisse werden hiermit vorgelegt.

2.
VERKEHRSANALYSE 2018

Zur Beurteilung der aktuellen Verkehrsverhältnisse im Bereich des relevanten Straßennetzes des Erschließungsgebiets „Langwiesen IV“ war es erforderlich, an ausgewählten Knotenpunkten und Querschnitten Verkehrserhebungen durchzuführen.

2.1
Erhebungsmethoden

In Abstimmung mit dem Zweckverband Wirtschaftsförderung Zabergäu wurde folgendes Erhebungsprogramm festgelegt (siehe Darstellung 2):

– **Tageszählungen Kfz/24h – Knotenpunkte:**
  - Erfassung der Knotenstrombelastungen an wichtigen Schlüsselknoten über einen Gesamttag hinweg (00.00–00.00 Uhr) am Donnerstag, 18.10.2018,
    → TZ 1: Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße,
    → TZ 2: Knoten Am Weihergraben / Langwiesenstraße / Maybachstraße und
    → TZ 3: Knoten L 1103 – Brackenheimer Str. / K 2064 – Stockheimer Steige,
  - Durchführung der Erhebungen mit Videogeräten und
  - differenzierte Erfassung der Kfz getrennt nach Fahrtrichtungen und Verkehrsarten: Pkw, Lkw, Lastzüge, Busse, leichte Nutzfahrzeuge und Krafträder.

– **Ergänzende Knotenpunktzählungen während den Hauptverkehrszeiten 06.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00Uhr:**
  - Durchführung und Erfassung analog der Tageszählungen am Donnerstag, 18.10.2018:
    → K 1: Knoten Maybachstraße / Daimlerstraße,
    → K 2: Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben und
    → K 3: Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße.

– **Wochenzählung Maybachstraße (zwischen Langwiesenstraße und Daimlerstraße):**
  - Automatische Dauerzählungen mit Seitenradargeräten,
  - getrennte Erfassung der Fahrtrichtungen differenziert in Fahrzeuglängenklassen im Querschnitt der Maybachstraße und
  - durchgehender Wochenganglinienverlauf im Zeitraum von Mittwoch, 17.10.2018 bis Dienstag, 23.10.2018.

2.2
Verkehrsbelastungen

Die Ergebnisse der durchgeführten Erhebungen sind in den Plandarstellungen 3 und 7-38 dokumentiert und werden deshalb nachfolgend nur stichwortartig beschrieben:

– **Ganztagesbelastungen Kfz/24h**
  Folgende Verkehrsbelastungen sind im Untersuchungsgebiet hervorzuheben (Querschnittbelastung Kfz/24h = Summe Richtung + Gegenrichtung):

○ K 2150 – Cleebronner Straße, nördlich Langwiesenstraße	ca.	4.200 Kfz/24h
○ K 2150, südlich Langwiesenstraße	ca.	4.600 Kfz/24h
○ Langwiesenstraße, östlich K 2150 – Cleebronner Straße	ca.	2.300 Kfz/24h
○ Langwiesenstraße, westlich Maybachstraße	ca.	2.000 Kfz/24h
○ Maybachstraße, südlich Langwiesenstraße	ca.	1.700 Kfz/24h
○ Am Weihergraben, nördlich Maybachstraße	ca.	2.700 Kfz/24h
○ Am Weihergraben, südlich L 1103 – Brackenheimer Straße	ca.	3.400 Kfz/24h
○ L 1103, östlich Am Weihergraben	ca.	14.100 Kfz/24h
○ L 1103 – Brackenheimer Straße, westlich Am Weihergraben	ca.	11.900 Kfz/24h
○ K 2064 – Stockheimer Steige, nördlich L 1103 – Brackenheimer Straße	ca.	3.700 Kfz/24h
○ L 1103 – Brackenheimer Straße, östlich K 2150 – Cleebronner Straße	ca.	13.100 Kfz/24h

- K 2150 - Cleebronner Straße, südlich L 1103 – Brackenheimer Straße ca. 4.300 Kfz/24h
- L 1103 – Brackenheimer Straße, westlich K 2150 – Cleebronner Straße ca. 13.500 Kfz/24h

– **Knotenzuflussmengen in Pkw-Einheiten/Hmax**

Knoten Maybachstraße / Daimlerstraße (K 1):

- Zuflussmenge Morgenspitze 06.00-07.00 Uhr ca. 161 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.30-17.30 Uhr ca. 137 Pkw-E/h_{max}

Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2):

- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 1.159 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.30-17.30 Uhr ca. 1.344 Pkw-E/h_{max}

Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3):

- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 1.243 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.15-17.15 Uhr ca. 1.480 Pkw-E/h_{max}

Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1):

- Zuflussmenge Gesamtknoten ca. 5.568 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil einschließlich Lieferwagen und Busse (>2,8t zGG) ca. 13,5 %
- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 439 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.15-17.15 Uhr ca. 539 Pkw-E/h_{max}

Knoten Am Weihergraben / Langwiesenstraße / Maybachstraße (TZ 2):

- Zuflussmenge Gesamtknoten ca. 3.164 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil einschließlich Lieferwagen und Busse (>2,8t zGG) ca. 20,9 %
- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 272 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.00-17.00 Uhr ca. 319 Pkw-E/h_{max}

Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3):

- Zuflussmenge Gesamtknoten ca. 14.411 Kfz/24h
- Schwerverkehrsanteil einschließlich Lieferwagen und Busse (>2,8t zGG) ca. 10,5 %
- Zuflussmenge Morgenspitze 06.30-07.30 Uhr ca. 1.145 Pkw-E/h_{max}
- Zuflussmenge Abendspitze 16.45-17.45 Uhr ca. 1.342 Pkw-E/h_{max}

– **Wochenganglinie Maybachstraße**
  - Mi., 17.10.2018 1.615 Kfz/24h
  - Do., 18.10.2018 1.678 Kfz/24h
  - Fr., 19.10.2018 1.524 Kfz/24h
  - Sa., 20.10.2018 507 Kfz/24h
  - So., 21.10.2018 213 Kfz/24h
  - Mo., 22.10.2018 1.581 Kfz/24h
  - Di., 23.10.2018 1.589 Kfz/24h
  - Mittelwert der Zählwoche ca. 1.244 Kfz/24h
  - Mittelwert Dienstag / Mittwoch / Donnerstag (Regelwerktag DTV-W3) ca. 1.627 Kfz/24h

Die Analyseergebnisse verdeutlichen, dass das Ziel- und Quellverkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungsstrukturen des Gewerbegebiets „Langwiesen III“ ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von rund 1.600 Kfz/24h generiert.

Hinsichtlich der Orientierung der Ziel- und Quellverkehre des Gewerbegebiets kann festgehalten werden, dass ca. 70 % der Gebietsverkehre den Bezug Richtung L 1103 – Brackenheimer Straße haben und sich ca. 30 % in Richtung K 2150 – Cleebronner Straße orientieren.

Im weiteren Verlauf orientieren sich etwa 80 % der Verkehre von/in Richtung L 1103 – Brackenheimer Straße in Richtung L 1103 bzw. Brackenheim (≙ ca. 60 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets). Die restlichen ca. 20 % orientieren sich auf der L 1103 – Brackenheimer Straße in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern (≙ ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets).

Der weitere Bezug der ca. 30 % der Verkehre in Richtung K 2150 – Cleebronner Straße sind ca. 60 % in Richtung K 2150 bzw. Cleebronn (≙ ca. 15 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs) und ca. 40 % in Richtung Ortskern Güglingen-Frauenzimmern (≙ ca. 10 % des gesamten Ziel-/Quellverkehrs des Gewerbegebiets „Langwiesen III“).

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Gewerbegebiet „Langwiesen III“ noch nicht vollständig aufgesiedelt ist und das Verkehrsaufkommen in den betreffenden Knoten bei Vollaufsiedelung höher wäre, als es heute ist.

2.3
Leistungsfähigkeit bestehendes Verkehrssystem

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der Erschließung des geplanten Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ sowie der Vollaufsiedlung des bestehenden Gewerbegebiets „Langwiesen III“ beurteilt und abgewogen werden können, wurden die Leistungsfähigkeiten der folgenden relevanten Knotenpunkte unter Analysebedingungen überprüft:

– Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2),
– Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3),
– Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1) und
– Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3).

Die Berechnungen wurden für die beiden relevanten Spitzenstundenzeitbereiche morgens und abends mit dem Programm KNOSIMO unter Berücksichtigung des Schwerverkehrs in Pkw-Einheiten durchgeführt.

Das Programm weist als Ergebnis „Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs“ (QSV) auf einer Skala von QSV „A“ (Bestnote) bis QSV „F“ (rechnerische Überlastung) aus.

In der Berechnung zeigt sich, dass die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme an drei der vier betrachteten Knoten, die in die übergeordnete Straße einbiegen möchten, in der Abendspitze erhebliche „rechnerische“ Wartezeiten in Kauf nehmen müssen. Einige Knotenzufahrten erreichen bereits heute die rechnerische Kapazitätsgrenze (QSV „E“):

– K 2, 06.30-07.30 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
– K 2, 16.30-17.30 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
– K 3, 06.30-07.30 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „D“
– K 3, 16.15-17.15 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
– TZ 1, 06.30-07.30 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“
– TZ 1, 16.15-17.15 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“
– TZ 3, 06.30-07.30 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
– TZ 3, 16.45-17.45 Uhr Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

Da die Verkehrserhebungen verdeutlicht haben, dass die Verkehrsteilnehmer trotz der erschwerten Bedingungen dennoch aus den betroffenen untergeordneten Straßen auf die übergeordneten einfahren, muss daraus der Schluss gezogen werden, dass die Fahrzeugführer deutlich geringere Zeitlücken nutzen, als „rechnerisch“ aus Gründen der Verkehrssicherheit vorgegeben wird. Dies ist unter dem Aspekt eines sicheren und qualitätsvollen Verkehrsablaufs kritisch zu beurteilen.

Vor diesem Hintergrund kann bereits in diesem Stadium der Untersuchung festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der Aufsiedlung von derzeit noch nicht bebauten Gewerbeflächen im Bereich des bestehenden Gebietes „Langwiesen III“ von einer Verschärfung der Verkehrssituation in Güglingen-Frauenzimmern ausgegangen werden muss.

3.
VERKEHRSPROGNOSE 2035 - PLANFALLSZENARIEN

Damit die verkehrlichen Konsequenzen der geplanten Baugebietsentwicklungen beurteilt und abgewogen werden können, wurden verschiedene Planfallszenarien überprüft und dargestellt:

– **Planfall 0A** – allgemeine Verkehrsentwicklung Prognosehorizont 2035 sowie Berücksichtigung struktureller Entwicklungsflächen im Nahbereich mit Vollaufsiedlung GE Langwiesen III (OHNE „Langwiesen IV“)
– **Planfall 0** – Basis Planfall 0A, jedoch mit Bauflächenentwicklung „Langwiesen IV“
– **Planfall 1** – Basis Planfall 0 mit Netzergänzung „Verbindungsstraße K 2150 - L 1110

Im Rahmen der Verkehrsprognose sind insbesondere folgende Prognoseparameter eingeflossen:

– **Bevölkerungsentwicklung Untersuchungsraum 2018 – 2035** (Bevölkerungsvorausrechnung bis 2035 auf Basis der Einwohner Stand 31.12.2017 – Hauptvariante – Statistisches Landesamt)

○ Stadt Brackenheim:	+2,8 %	15.646 :	16.090 EW
○ Stadt Güglingen:	+0,2 %	6.152 :	6.167 EW
○ Gemeinde Cleebronn:	+6,7 %	3.024 :	3.227 EW
○ Landkreis Heilbronn:	+2,5 %	338.186 :	346.681 EW
○ Landkreis Ludwigsburg:	+3,3 %	542.265 :	559.898 EW

Im Mittel ergibt sich für den Nahbereich der Landkreise Heilbronn und Ludwigsburg entsprechend der Hauptvariante des statistischen Landesamtes eine prognostizierte Zunahme von rund +3,0 % an Einwohnern. Für das unmittelbare Untersuchungsgebiet Brackenheim – Güglingen – Cleebronn ergibt sich ein prognostizierter Einwohnerzuwachs von ca. +2,7 %. Vor dem Hintergrund, dass die tatsächliche Bevölkerungsentwicklung im Zeitraum 2014 – 2017 stärker ausgeprägt war, als die Vorausrechnung der Hauptvariante, wird die Annahme getroffen, dass sich die Bevölkerungsentwicklung 2018–2035 im Nahbereich durchschnittlich eher in einer Größenordnung von rund +5 % bewegen wird.

– **Pkw-Motorisierung** (einschl. juristischer Personen)
In Anlehnung an die Shell Deutschland-Studie zu Pkw-Szenarien bis 2040 kann davon ausgegangen werden, dass die Pkw-Dichte 2027 / 2028 ihren Höhepunkt erreichen wird und danach stagniert bzw. leicht abnimmt. Für die Pkw-Motorisierung im Bundesgebiet wird auf der Datenbasis 2014 für den Zeitraum 2018 – 2027 / 2028 von einer Zunahme der Pkw-Dichte von ca. +2,5 % ausgegangen. Für den Zeitraum 2018 – 2035 von +1,3 %:

○ Pkw-Dichte 2014	ca. 550 Pkw pro 1.000 EW
○ Pkw-Dichte 2018	ca. 556 Pkw pro 1.000 EW
○ Pkw-Dichte 2027 / 2028	ca. 570 Pkw pro 1.000 EW
○ Pkw-Dichte 2035	ca. 563 Pkw pro 1.000 EW

Für den Untersuchungsraum Brackenheim - Güglingen wird der Pkw-Nutzung aufgrund des eher etwas ländlichen Charakters auch längerfristig eine hohe Bedeutung in der Verkehrsmittelwahl zugeordnet. Für die nachfolgende Prognose wird daher der Ansatz getroffen, dass der Rückgang der Pkw-Dichte im Untersuchungsgebiet nach 2027 / 2028 eher geringer ausfallen wird und bis zum Prognosehorizont 2035 mit einer Zunahme der Pkw-Dichte um ca. +2,0 % ausgegangen wird.

– **Pkw-Fahrleistung**
Die durchschnittliche Jahresfahrleistung je Pkw ist schon in den zurückliegenden Jahren leicht zurückgegangen und wird in Anlehnung an die Shell-Studie auch in Zukunft geringfügig abnehmen.

○ Pkw-Jahresfahrleistung 2014	ca. 14.000 km je Pkw
○ Pkw-Jahresfahrleistung 2018	ca. 13.938 km je Pkw
○ Pkw-Jahresfahrleistung 2035	ca. 13.677 km je Pkw

Dies entspricht einer Abnahme von ca. -1,9 % im Zeitraum 2018 – 2035.

– **Strukturelle Entwicklungen Nahbereich**
  Im Rahmen der Einwohnerprognose sind die Wohnbaugebietsentwicklungen im Zweckverbandsgebiet sowie im regionalen Nahbereich bereits enthalten, so dass nachfolgend insbesondere die Gewerbeentwicklungsflächen im Bereich des Gewerbegebietes Langwiesen differenziert ermittelt wurden. Dabei wurde von folgenden Ansätzen ausgegangen:

– **Gebiet Langwiesen III – Vollaufsiedlung Bestandsgebiet**
  Bei einer Vollaufsiedlung des Bestandsgebietes wird davon ausgegangen, dass sich das zukünftige Verkehrsaufkommen im Vergleich zum heutigen Verkehrsaufkommen relativ entwickelt wie die Gesamtfläche im Vergleich zur entwickelten Fläche.

Folgende Parameter zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens des Gebiets „Langwiesen III“ wurden angewendet:

– heutiges Verkehrsaufkommen		1.659 Fahrten/Tag
– entwickelte Fläche 2018		ca. 15,02 Hektar
– entwickelbare Fläche (Gesamtfläche „Langwiesen III“)		ca. 23,57 Hektar

Daraus ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen für ein vollaufgesiedeltes Gebiet „Langwiesen III“:

– Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Normalwerktag (Di.-Do.)	DTV_{W3}	2.604 Fahrten/Tag
– Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Jahresmittelwert über alle Tage	DTV	2.381 Fahrten/Tag

– **Bauvorhaben „Langwiesen IV“**

Entsprechend den Angaben des Vorhabenträgers wurde von folgender Betriebsgröße und Betriebsstruktur ausgegangen:
- insgesamt ca. 388 Beschäftigte,
  - davon ca. 300 tagsüber (06.00-22.00 Uhr) und ca. 88 nachts (22.00-06.00 Uhr) und
  - davon ca. 150 vom Standort Güglingen-Eibensbach nach „Langwiesen IV“ verlagert,
- ca. 52 Lkw/Tag (>2,8t zGG)
  - entspricht ca. 104 Lkw-Fahrten/Tag (Summe Ziel-/ Quellverkehr),
  - davon ca. 36 Lkw/Tag vom Standort Güglingen-Eibensbach nach „Langwiesen IV“ verlagert,
- Produktion 24 Stunden in fünf Tagen in der Woche (Montag bis Freitag).

Basierend darauf erfolgte die Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens in Anlehnung an das Verfahren entsprechend Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV), Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2. Folgende Annahmen zur wurden getroffen:
- Anwesenheitsrate Beschäftigte: 90 % bzw. 349 Beschäftigte,
  - davon tags 270 Beschäftigte,
  - davon nachts 79 Beschäftigte,

– Anteil motorisierter Individualverkehr:
  - Beschäftigte: 90 % MIV-Anteil,
  - Kunden: 90 % MIV-Anteil,

– Pkw-Besetzungsgrad:
  - Beschäftigte: 1,1 Personen/Pkw,
  - Kunden: 1,1 Personen/Pkw,

– Wege:
  - Beschäftigte: 2,5 Wege/Beschäftigtem,
  - Kunden: 0,5 Wege/Beschäftigtem,

– Lkw-Verkehr: insgesamt 104 Lkw-Fahrten/Tag.

Insgesamt wird durch das geplante Werk ein tägliches Verkehrsaufkommen von ca. 1.050 Fahrten pro Regelwerktag (Summe Ziel- und Quellverkehr) am neuen Standort erzeugt.

Auf der Grundlage der erläuterten Prognoseparameter erhöht sich die durchschnittliche Verkehrsleistung im Untersuchungsgebiet bis zum Prognosehorizont 2035 für den Planfall 0A (OHNE „Langwiesen IV“) um ca. +6,9 %. Unter Berücksichtigung der Entwicklungsfläche „Langwiesen IV“ mit der Verlagerung von Arbeitsplätzen von Güglingen-Eibensbach nach Langwiesen ergibt sich eine Gesamtzunahme des Verkehrsaufkommens um

ca. +8,4 %

Zur Abwägung der verkehrlichen Konsequenzen wurden auf der Grundlage der prognostizierten Verkehrsmengen entsprechende Verkehrsumlegungen für folgende Planfallszenarien durchgeführt:

3.1
Planfall 0A / Planfall 0 – Bestandsnetz

In diesem Planfallszenario wird der Status quo des Verkehrsnetzes als Prognosenetz angenommen. Alle Knoten und ihre Ausbauform bleiben unverändert erhalten.

In einer Variante wird lediglich der Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2) mit einem Umbau zu einem Kreisverkehr auf seine Leistungsfähigkeit ergänzend geprüft.

3.2
Planfall 1 – Planfall 0 mit Netzergänzung „Verbindungsstraße K 2150 - L 1110“ (Umfahrung Güglingen-Frauenzimmern)

Mit der Realisierung der Verbindungsstraße K 2150 - L 1110 verfolgt die Stadt Güglingen das Ziel, die bestehenden Ortsdurchfahrten in Güglingen und Frauenzimmern im Zuge der L 1103 verkehrlich spürbar zu entlasten und städtebaulich aufzuwerten. Gleichzeitig dient die geplante Ortsumfahrung auch der Erschließung der bestehenden und geplanten Gewerbeflächen südlich der L 1103. Als Trasse wurde für diesen Planfall folgender Verlauf (aus Brackenheim blickend) angenommen:

– Lenkung der Ost-West-Durchgangsverkehre am Knoten Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2) in Güglingen-Frauenzimmern über die bestehende Gewerbeerschließung in Richtung Süden zur Langwiesenstraße und von dort weiter bis zur K 2150 –Cleebronner Straße,

– Querung der Zaber auf bestehender Brücke der K 2150,

– unmittelbar nach der Brücke Weiterführung unter Bildung eines neuen Knotens und einer neuen Straße südlich der Zaber, teilweise über Gemarkung Cleebronns, bis zur Ochsenwiesenstraße in Güglingen, etwa auf Höhe der Feuerwehrwache,

– Nutzung des bereits realisierten Teilstücks der L 1103 südlich von Güglingen,

– Weiterführung nach dem heutigen Ausbauende in Richtung Pfaffenhofen,

– Anschluss der Trasse an die L 1103 an den Knoten Maulbronner Straße / Strombergstraße am Ortsausgang von Pfaffenhofen.

Analog des Planfalls 0 wird in diesem Planfall ebenfalls der Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2) in einer Variante als Kreisverkehr geprüft.

4.
LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNGEN KNOTENPUNKTE VERGLEICH ANALYSE 2018 UND PROGNOSE 2035 – Planfall 0 /Planfall 1

Da bereits die Verkehrsanalyse der Bestandssituation gezeigt hat, dass einzelne Knoten während den Hauptverkehrszeiten die Grenze ihrer Belastbarkeit erreichen, und aufgrund der weiteren Entwicklungen eine Verschlechterung der Verkehrsverhältnisse absehbar ist, wurden für die Abwägung der verkehrlichen Auswirkungen sowohl der Prognosefall (PF 0) ohne Netzergänzung als auch der Planfall 1 mit Netzergänzung (PF 1) überprüft und der Analyse 2018 vergleichend gegenüber gestellt.

Die durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in Anlage 1 dokumentiert. Die zugehörigen Querschnittbelastungen und Knotenströme finden sich in den Plandarstellungen 3-6 und 39-57.

4.1
Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / Am Weihergraben (K 2)

Dieser Knoten wurde für beide Planfallszenarien für folgende Knotenpunktformen untersucht:

– Nicht signalisierter Knoten entsprechend Bestand
– Umbau zu einem Kreisverkehr

4.1.1
Unsignalisierter Knotenpunkt

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des unsignalisierten Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für den Planfall 0 erwartungsgemäß eine weitere Verschlechterung der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus Fahrtrichtung „Am Weihergraben“.

Im Planfall 1 mit der Umfahrungsfunktion der Langwiesenstraße ergeben sich zwar Veränderungen der Orientierung der Knotenströme, jedoch führen diese zu keinen signifikanten Verbesserungen oder Verschlechterungen der Leistungsfähigkeit des bestehenden Knotenpunktes..

Die Zufahrt in den Knotenbereich aus Richtung „Am Weihergraben“ erreicht die Kapazitätsgrenze (Qualitätsstufe „E“). Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:

- **Analyse 2018:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

- **Planfall 0:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

- **Planfall 1:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“

Die Ergebnisse zeigen, dass der Knoten sowohl unter Analyse als auch Prognosebedingungen die rechnerische Grenze der Belastbarkeit erreicht. Vor dem Hintergrund einer stärkeren Lenkung von Verkehren über die Langwiesenstraße ist vor allem eine leistungsfähige und verkehrssichere Anbindung der Straße „Am Weihergraben“ an die Brackenheimer Straße anzustreben. Der bestehende unsignalisierte Knoten ist hierzu nicht geeignet.

4.1.2
Kreisverkehr Brackenheimer Straße / Am Weihergraben

Damit die verkehrlich untergeordneten Verkehrsströme aus Richtung „Am Weihergraben“ sicher in die L 1103 – Brackenheimer Straße einfahren können, ist es grundsätzlich denkbar, den Knotenpunkt zu einem Kreisverkehr auszubilden.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden mit dem Programm KREISEL 8.1.7 nach dem Berechnungsverfahren „HBS 2015“ (Handbuch Bemessung Straßenverkehrsanlagen) durchgeführt. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass sich in der Praxis bei Kreisverkehren in der Regel eher höhere Leistungsfähigkeiten einstellen, als dies die Berechnungen ergeben.

Alle Zufahrten in den Knotenbereich erreichen zu allen Zeiten des Tages in beiden Planfallszenarien die Bestnote (Qualitätsstufe „A“).

Die Berechnungsergebnisse lassen erkennen, dass mit einem Kreisverkehr deutlich bessere Verkehrsabläufe erreicht werden können. Es kann der Schluss gezogen werden, dass ein Kreisverkehr einen sinnvollen planerischen Lösungsansatz darstellt, der sowohl kurzfristig unter Sicherheitsaspekten als auch vor dem Hintergrund einer längerfristigen Ortsumfahrung entsprechend Planfall 1verfolgenswert ist.

4.2
Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße (K 3)

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für den Planfall 0 erwartungsgemäß eine weitere Verschlechterung der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus der K 2150 – Cleebronner Straße.

Jedoch ergeben sich deutliche Verbesserungen im Planfall 1.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:

- **Analyse 2018:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „D“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

- **Planfall 0:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „F“

- **Planfall 1:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“

Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass bereits heute Handlungsbedarf an diesem zentralen Knotenpunkt in der Ortsmitte Frauenzimmern besteht. Vor diesem Hintergrund wird zur Zeit auch die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse insbesondere für die Buslinienverkehre in der Knotenzufahrt der Cleebronner Straße mittels bedarfsorientiertem Signaleinfluss untersucht und angestrebt.

Unabhängig davon ist jedoch anzumerken, dass ergänzende Berechnungen für eine Vollsignalisierung des Knotenpunktes gezeigt haben, dass aufgrund nicht realisierbarer separater Abbiegespuren insbesondere aus Richtung Brackenheim (Linksabbiegespur) keine zufriedenstellende Leistungsfähigkeit erzielt werden kann und dadurch der Verkehrsfluss vor allem im Zuge der L 1103 / Brackenheimer Straße beeinträchtigt werden würde.

Eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse wäre daher nur mit einem Ausbau des Knotenpunktes und den hierzu erforderlichen Eingriffen in den baulichen Bestand möglich. Vor diesem Hintergrund wurde auch ein Kreisverkehr (Minikreisel - Durchmesser 22m) überprüft und berechnet. Dabei zeigt sich ein sehr qualitätsvoller Verkehrsablauf mit sehr geringen Wartezeiten für alle Knotenströme. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass im Falle eines baulichen Eingriffes ein Kreisverkehr aus verkehrlicher Sicht zu präferieren wäre.

Dagegen zeigt der Planfall 1 mit Umfahrung Ortsmitte, dass aufgrund der deutlich geringeren Verkehrsbelastung bauliche Eingriffe nicht erforderlich wären, sondern im Gegenteilt durch eine Ortsumfahrung deutliche Verbesserungen der Verkehrsverhältnisse eintreten.

4.3
Leistungsfähigkeit Knoten K 2150 – Cleebronner Straße / Langwiesenstraße (TZ 1)

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für die Planfälle keine bzw. keine nennenswerten Verschlechterung der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus der Langwiesenstraße.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (TZ 1 bzw. TZ 1a):

– **Analyse 2018:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“

– **Planfall 0:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „A“

– **Planfall 1:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“

Da die Anbindung der potenziellen Umfahrung von Güglingen-Frauenzimmern an die K 2150 - Cleebronner Straße entsprechend Planfall 1 im Versatz erfolgt, ergibt sich hier eine Neuorientierung der Verkehrsströme.

Trotz der Verkehrszunahme ergeben sich in diesem Versatzabschnitt der Umfahrung während den Spitzenzeiten nur geringe (QSV „B“) bis mäßige Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufes (QSV „C“).

4.4
Leistungsfähigkeit Knoten L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2064 – Stockheimer Steige (TZ 3)

Die Berechnungen der Qualität der Verkehrsabläufe des Knotenpunkts unter Prognosebedingungen ergibt für den Planfall 0 erwartungsgemäß Verschlechterungen der Verkehrssituation für verkehrsrechtlich untergeordnete Verkehrsströme aus der K 2064 – Stockheimer Steige.

Jedoch ergeben sich deutliche Verbesserungen im Planfall 1.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs:

– **Analyse 2018:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 0:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „C“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „E“

– **Planfall 1:**
  - Morgenspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“
  - Abendspitze Qualitätsstufe Verkehrsablauf QSV „B“

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass sich die Verkehrsverhältnisse unter Prognosebedingungen nur relativ geringfügig verschlechtern.

Im Planfall 1 würde sich aufgrund der deutlich geringeren Verkehrsbelastung eine deutliche Verbesserung des Verkehrsablaufes im Knotenpunkt einstellen.

4.5
Auswirkungen der Gebietsentwicklung auf das überörtliche Verkehrssystem

Da im Auftrag der Stadt Brackenheim und der Stadt Güglingen bereits im Rahmen früherer Verkehrsuntersuchungen Verkehrsprognosen für die Planungshorizonte 2025 / 2030 erstellt wurden, können auch Schlussfolgerungen zur Verkehrszunahme 2035 und damit zu den verkehrlichen Auswirkungen im Zuge der L 1103 abgeleitet werden.

In diesem Zusammenhang kann festgestellt werden, dass die Fortschreibung der Prognoseparameter aufgrund der Verkehrsentwicklung mit relativ geringen Verkehrszunahmen in den zurückliegenden Jahren dazu führt, dass das Verkehrsaufkommen im Vergleich mit den früheren Prognosen insgesamt eher etwas geringer steigen wird, als bisher angenommen. Somit wirkt sich das durch das Industriegebiet „Langwiesen IV“ induzierte Verkehrsaufkommen auch nicht zusätzlich negativ auf das überörtliche Verkehrsnetz aus.

Folgende Zunahmen ergeben sich im Bereich der klassifizierten Straßenzüge im Vergleich der Analyse 2018 – Prognose 2035 Planfall 0 (MIT Vollaufsiedlung „Langwiesen III“ und „Langwiesen IV“):

– **L 1103 –Brackenheimer Straße, westlich K 2150**
  - Analyse 2018 13.500 Kfz/24h – DTV-W3
  - Prognose 2035 14.300 Kfz/24h – DTV-W3 +5,9 %

– **L 1103 –Brackenheimer Straße, östlich „Am Weihergraben“**
  - Analyse 2018 14.100 Kfz/24h – DTV-W3
  - Prognose 2035 15.600 Kfz/24h – DTV-W3 +10,6 %

– **K 2064 –Stockheimer Steige**
  - Analyse 2018 3.700 Kfz/24h – DTV-W3
  - Prognose 2035 4.100 Kfz/24h – DTV-W3 +10,8 %

– **K 2150 –Cleebronner Straße südlich Langwiesenstraße**
  - Analyse 2018 4.600 Kfz/24h – DTV-W3
  - Prognose 2035 4.900 Kfz/24h – DTV-W3 +6,5 %

In der Summe ist im Untersuchungskordon im Planfall 0 (bestehendes Verkehrsnetz) von einer durchschnittlichen Verkehrszunahme von ca. +8,4 % auszugehen. In diesem Zusammenhang ist auch nochmals darauf hinzuweisen, dass durch die Verlagerung von Arbeitsplätzen vom Werksstandort Güglingen-Eibensbach nach „Langwiesen IV“ auch die Verkehrszunahme in Richtung Cleebronn minimiert werden kann und nur ein Teil der Gebietsverkehre „Langwiesen IV“ als Neuverkehr das überörtliche Verkehrsnetz tangiert.

5.
ZUSAMMENFASSUNG – SCHLUSSFOLGERUNGEN

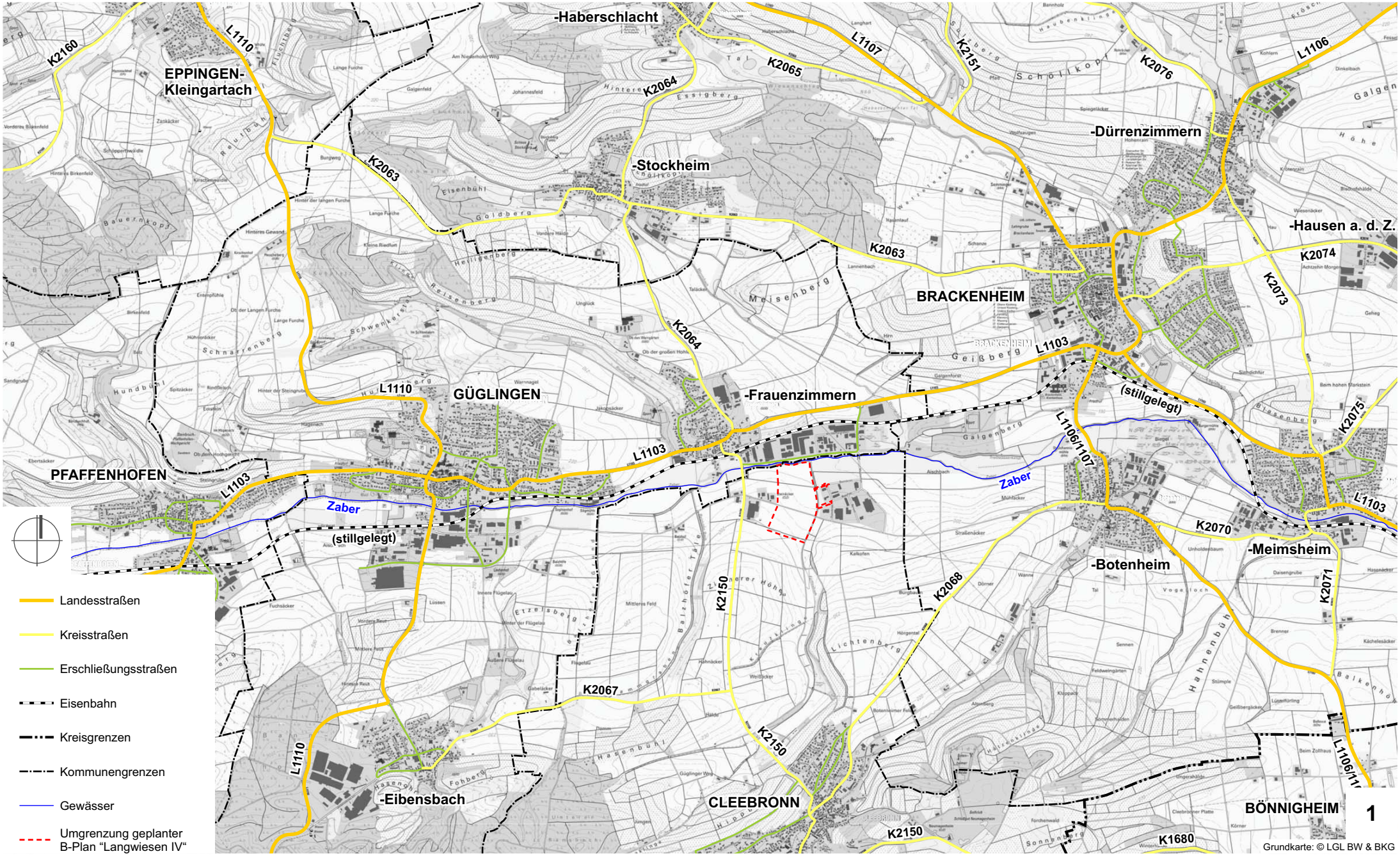
– **Die Analyse der Leistungsfähigkeit des bestehenden Verkehrsnetzes im Untersuchungsgebiet hat ergeben, dass sich die untersuchten Knotenpunkte im Zuge der L 1103 schon heute im Grenzbereich der „rechnerischen“ Belastbarkeit befinden und die Wartezeiten für verkehrlich untergeordnete Verkehrsströme hohe Werte annehmen. Die Kapazität der Knoten wird vor allem in der maßgebenden abendlichen Spitzenstunde erreicht. Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse sind im Grunde schon unter Analysebedingungen anzustreben. Hervorzuheben ist hier insbesondere der Knotenpunkt L 1103 – Brackenheimer Straße / K 2150 – Cleebronner Straße.**

– **Für die Prognose 2035 wurde die Abschätzung der Verkehrsmengen sowohl OHNE als auch MIT Realisierung des Vorhabens „Langwiesen IV“ vorgenommen. Dabei hat sich gezeigt, dass die Verkehrszunahme durch das geplante Werk im Rahmen der Gesamtprognose eher von untergeordneter Bedeutung ist. Da bereits unter Analysebedingungen und mit Eintreten einer weiteren allgemeinen Verkehrsentwicklung (Motorisierung - Mobilität / Einwohnerentwicklung / etc.) Handlungsbedarf besteht, sind die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gewerbeentwicklung zu relativieren.**

– **Damit eine auch unter prognostischer Berücksichtigung des Gewerbegebiets „Langwiesen IV“ ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte erzielt werden kann, müssten diese zum Teil ertüchtigt werden. Insbesondere beim zentralen Knotenpunkt Brackenheimer Straße / Cleebronner Straße in der Ortsmitte von Frauenzimmern ist dies durch die räumliche Enge nur mit Eingriffen in die bestehende Bebauung möglich. Sollte dies jedoch denkbar sein, wäre die Realisierung eines Kreisverkehrs (Minikreisel) zu empfehlen.**

– **Eine Umfahrung entsprechend Planfall 1 trägt zu einer wesentlichen Entlastung der Ortsdurchfahrt L 1103-Brackenheimer Straße in Güglingen-Frauenzimmern bei. Eine Optimierung der Knotenpunkte im Bereich der Ortsmitte wäre aufgrund signifikant niedrigerer Verkehrsmengen in diesem Szenario nicht erforderlich. Jedoch ist die Realisierung dieser Maßnahme kurz- bis mittelfristig derzeit nicht absehbar.**

– **Unabhängig von den Planfallszenarien ist eine Umgestaltung des Knotenpunktes L 1103-Brackenheimer Straße / Am Weihergraben zu einem Kreisverkehr zu empfehlen, da dadurch das Bestandsgebiet und die gewerbliche Entwicklung „Langwiesen III“ (Vollaufsiedlung) sowie „Langwiesen IV“ eine sichere und attraktive Verkehrsanbindung an die L 1103-Brackenheimer Straße erhalten würde. Gleichzeitig kann die Maßnahme dazu beitragen, dass die bereits bestehende Verbindungsfunktion der Langwiesenstraße zwischen der L 1103-Brackenheimer Straße und der K 2150 – Cleebronner Straße gestärkt werden kann.**



- Landesstraßen
- Kreisstraßen
- Erschließungsstraßen
- Eisenbahn
- Kreisgrenzen
- Kommunengrenzen
- Gewässer
- Umgrenzung geplanter B-Plan “Langwiesen IV“

1

Grundkarte: © LGL BW & BKG

Hierarchieplan Verkehrsnetz - Bestand

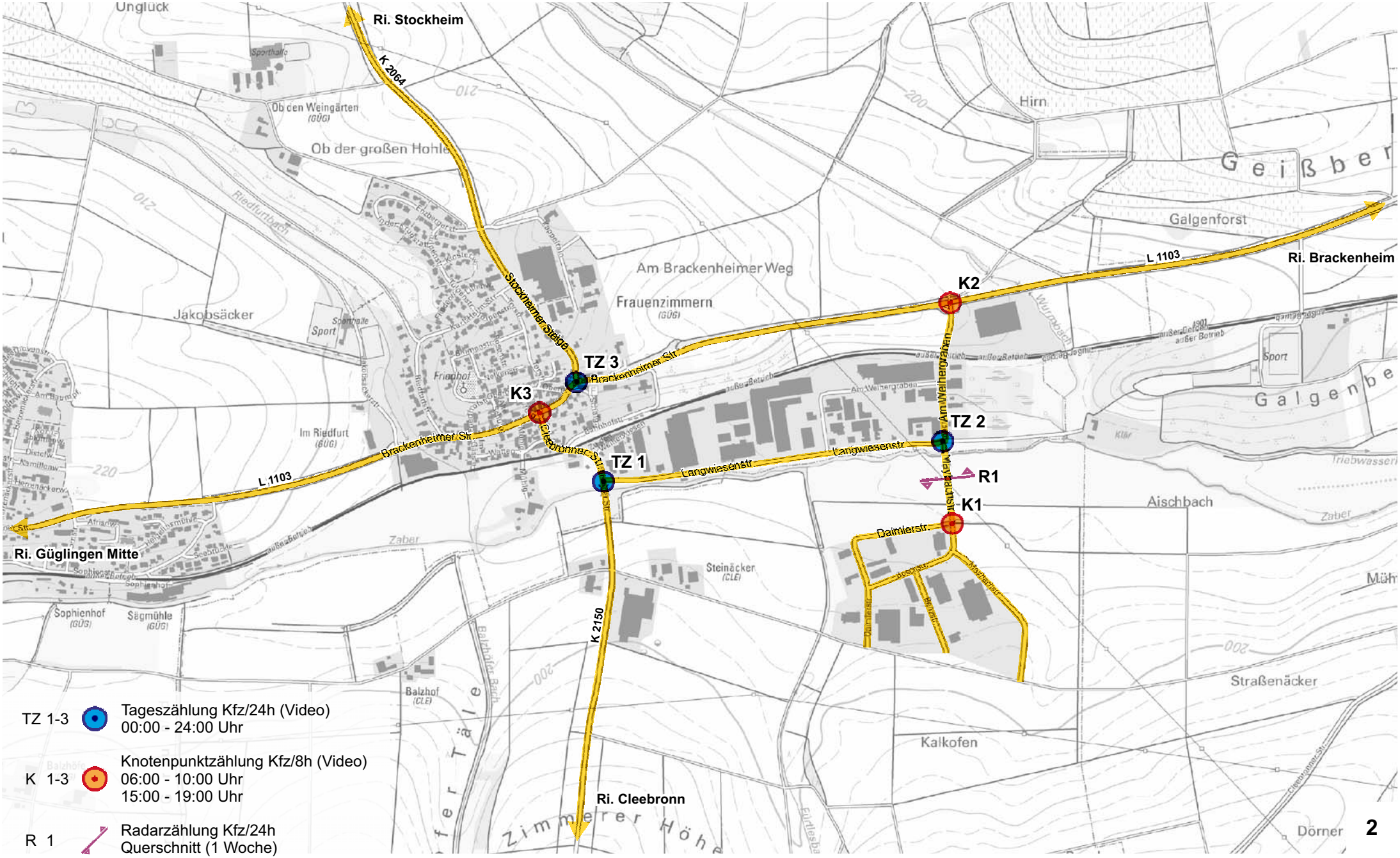
M 1:20.000

0 0,2 0,4 1km

NOV. 2018

LUDWIGSBURG

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR



TZ 1-3 Tageszählung Kfz/24h (Video)
00:00 - 24:00 Uhr

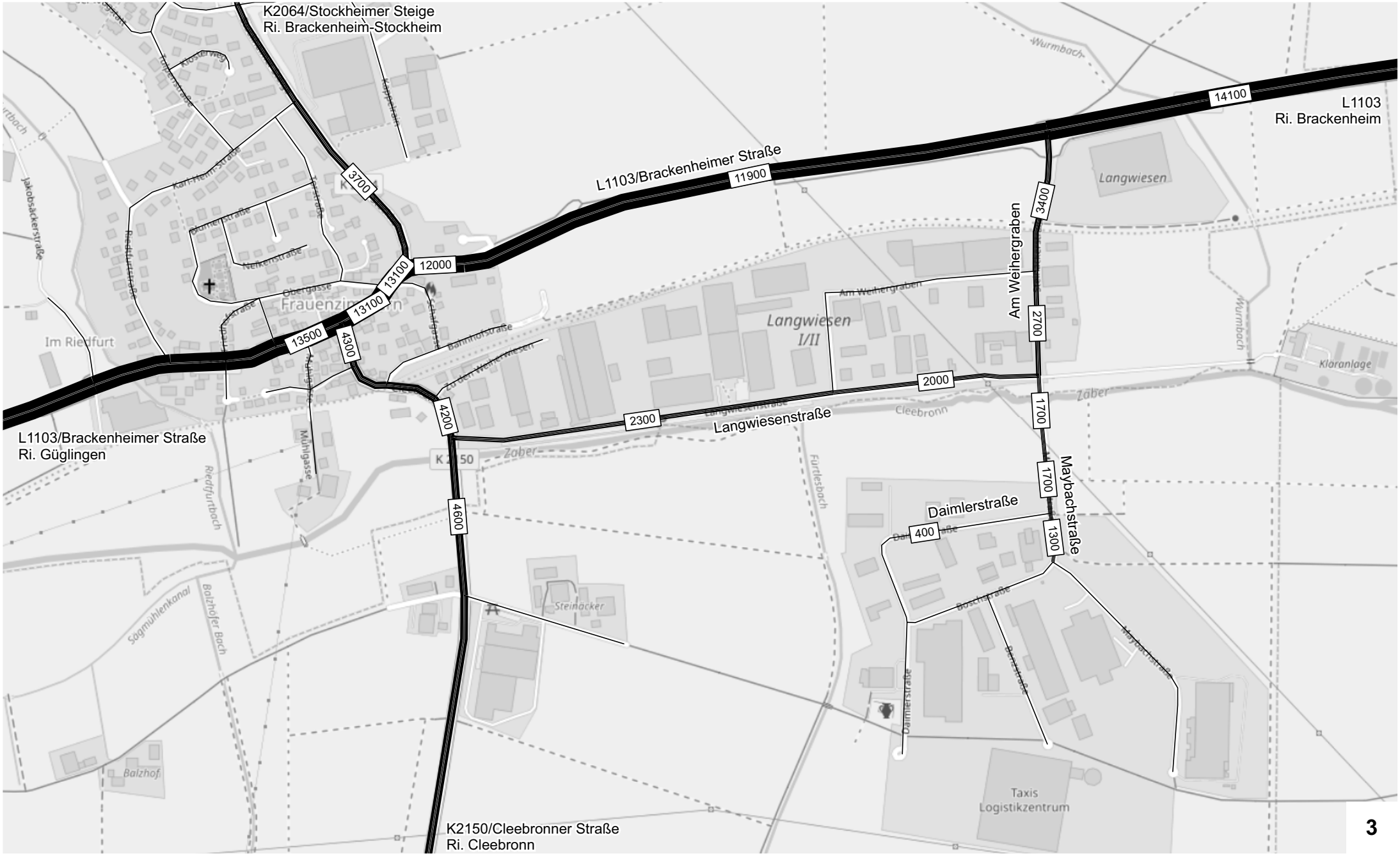
K 1-3 Knotenpunktzählung Kfz/8h (Video)
06:00 - 10:00 Uhr
15:00 - 19:00 Uhr

R 1 Radarzählung Kfz/24h
Querschnitt (1 Woche)

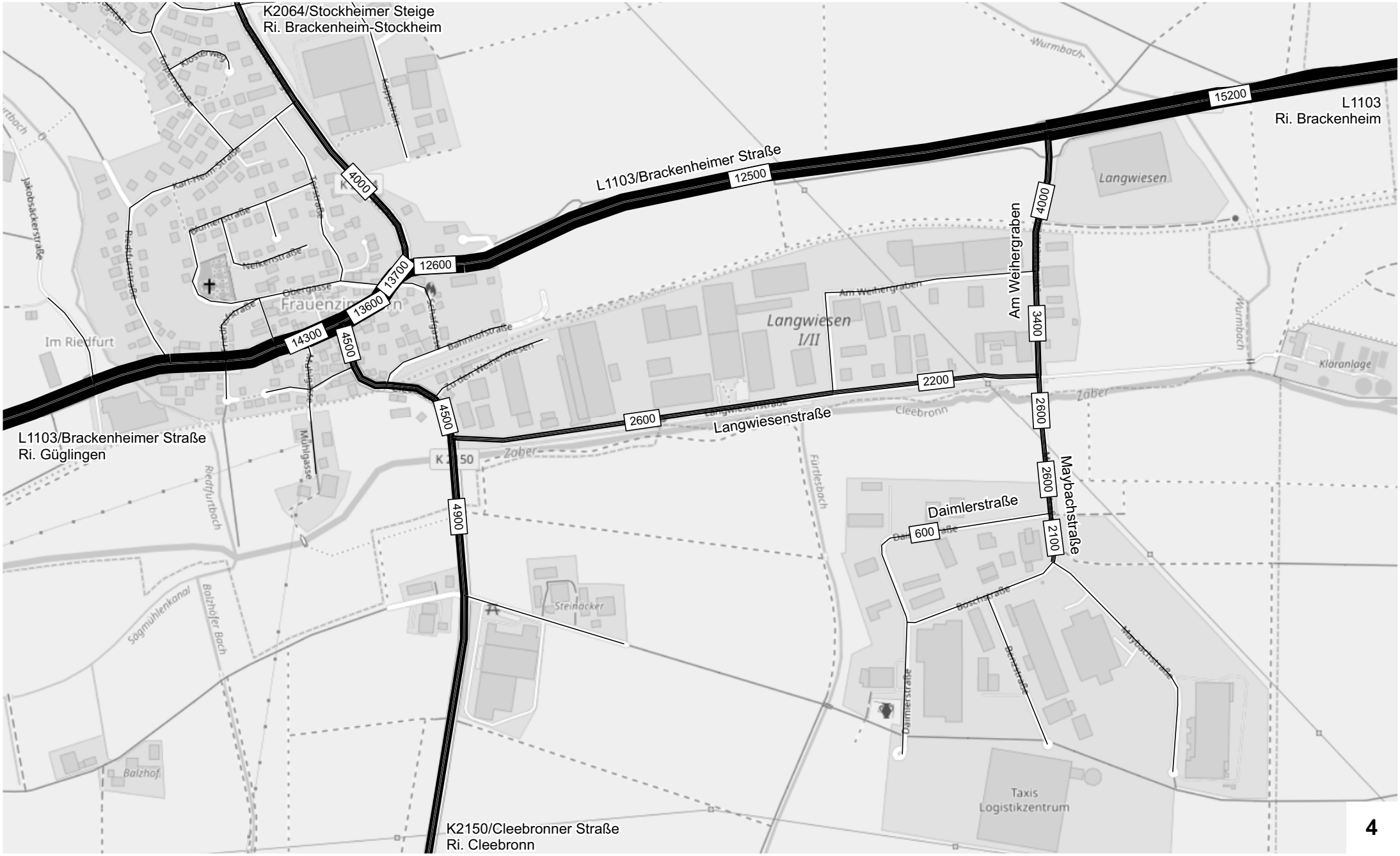
Zählstellenplan

MAI 2018
LUDWIGSBURG

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR


K2064/Stockheimer Steige
Ri. Brackenheim-Stockheim
L1103
Ri. Brackenheim
L1103/Brackenheimer Straße
11900
14100
3700
12000
13100
13100
13500
4900
3400
2700
2000
1700
1700
1300
400
4200
2300
4600
Langwiesenstraße
Am Weihergraben
Daimlerstraße
Maybachstraße
L1103/Brackenheimer Straße
Ri. Güglingen
K2150/Cleebronner Straße
Ri. Cleebronn
Langwiesen
Langwiesen I/II
Frauenzimmern
Im Riedfurt
Zaber
Cleebronn
Wurmbach
Kloranlage
Steinacker
Balzhof
Taxis
Logistikzentrum
Sägmühlenkanal
Balzhofer Bach
Riedfurtbach
Fürtlesbach

3

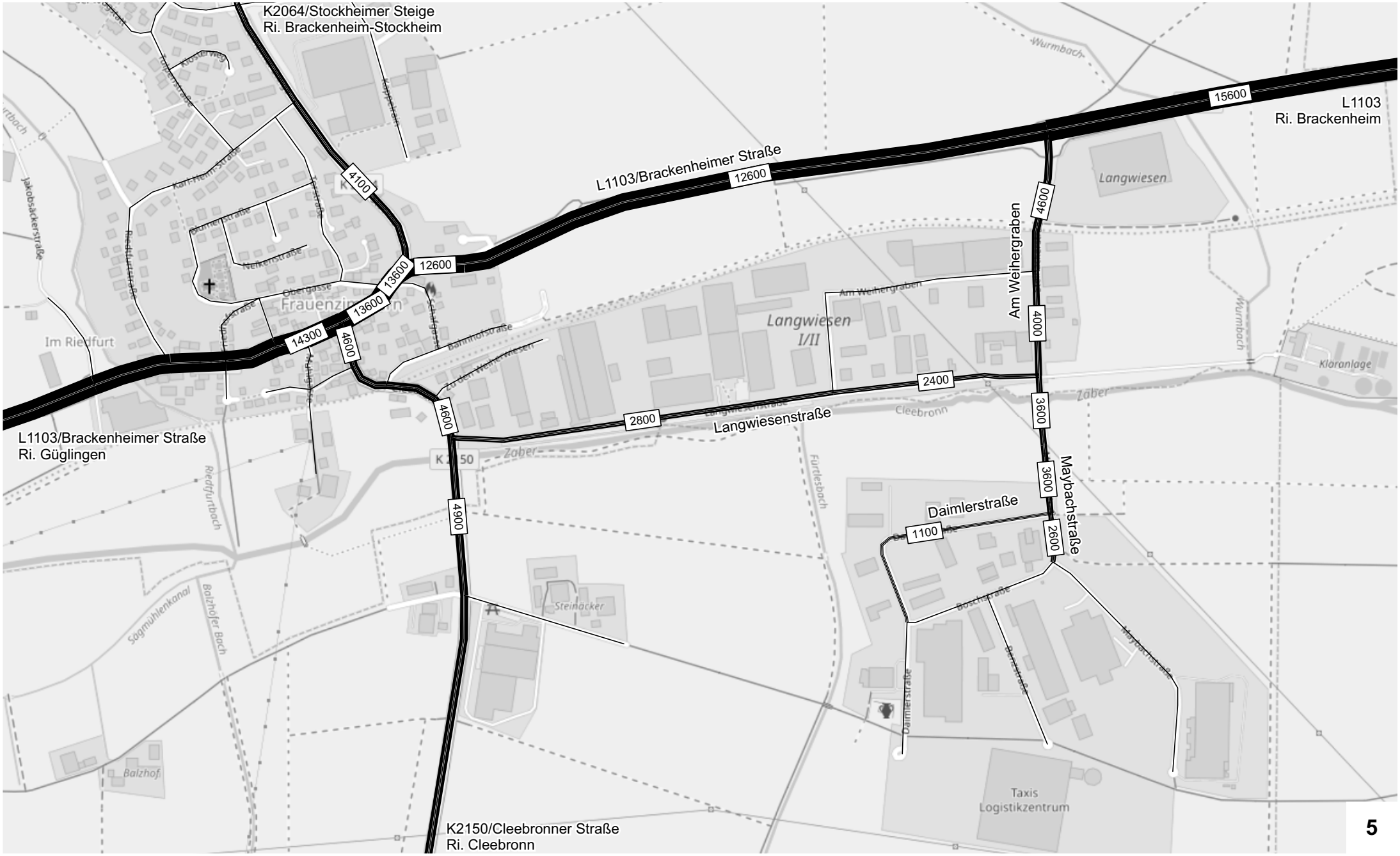


4

Querschnittbelastung Kfz/24h - Prognose 2035, Planfall 0A (OHNE Langwiesen IV)

DEZ. 2018
LUDWIGSBURG

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR

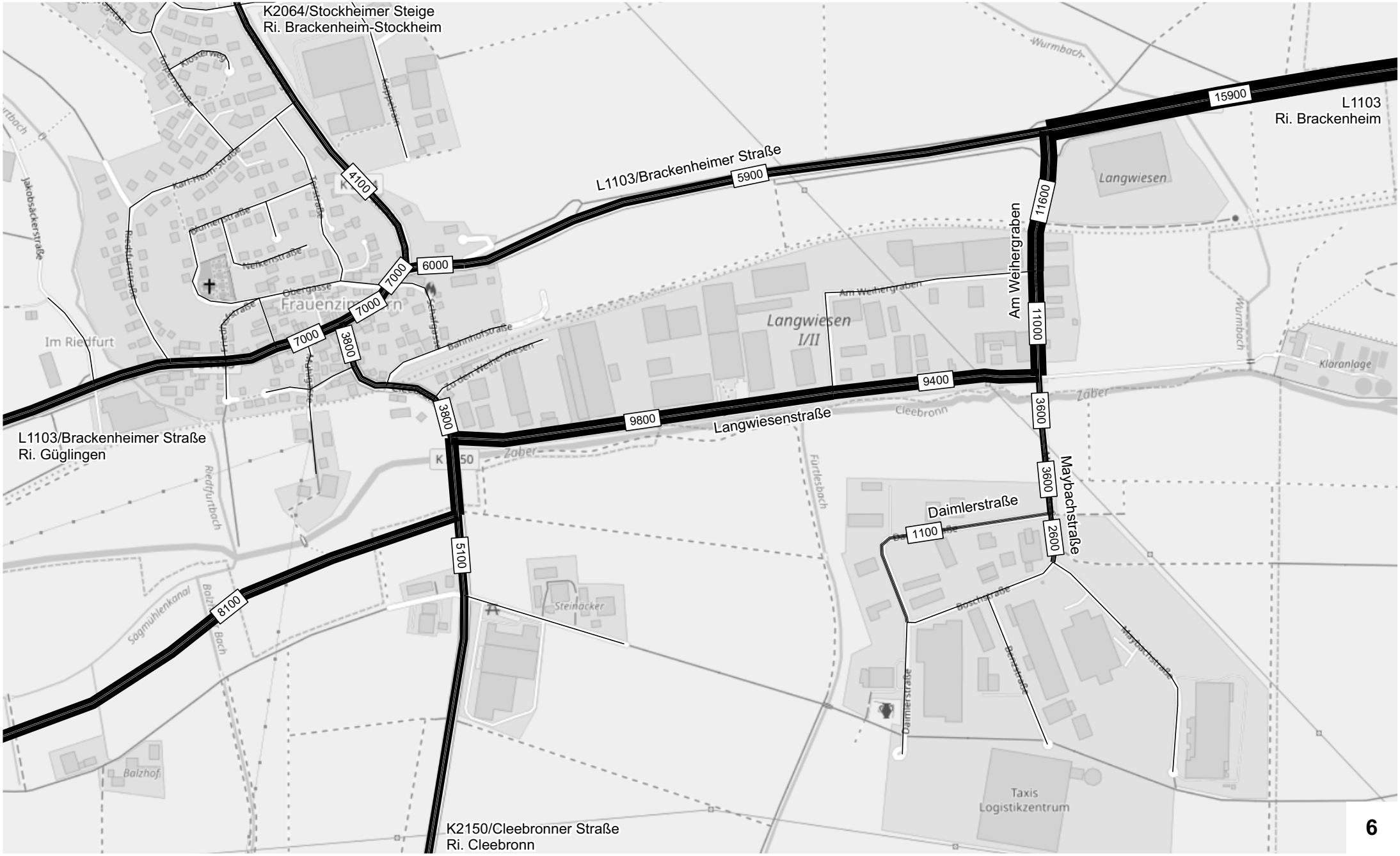


5

Querschnittbelastung Kfz/24h - Prognose 2035, Planfall 0 (MIT Langwiesen IV)

DEZ. 2018
LUDWIGSBURG

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR



Querschnittbelastung Kfz/24h - Prognose 2035, Planfall 1

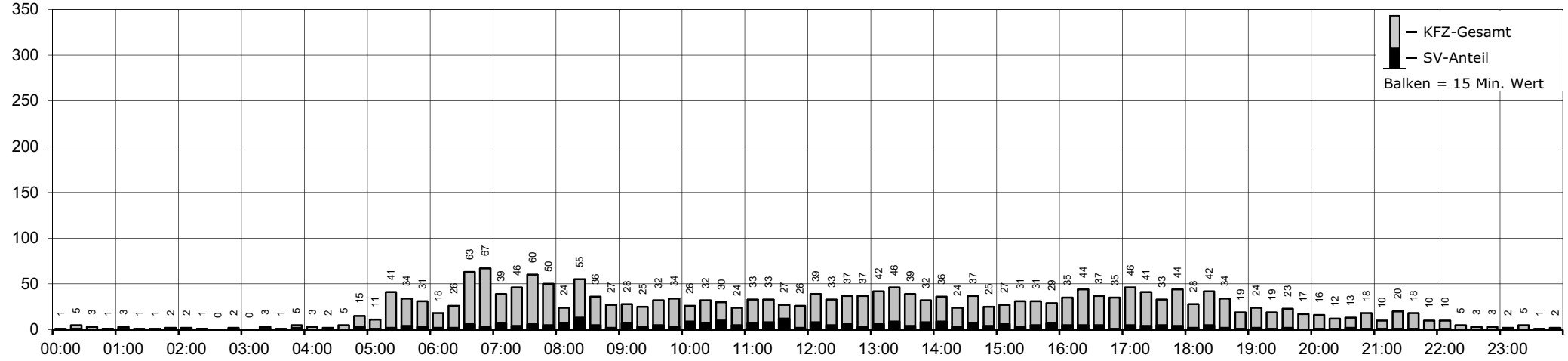
DEZ. 2018
LUDWIGSBURG

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR

TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
Verkehr aus Richtung Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern

SUMME	KFZ/24H :	2248
SUMME	SV/24H :	312

KFZ/15 MIN

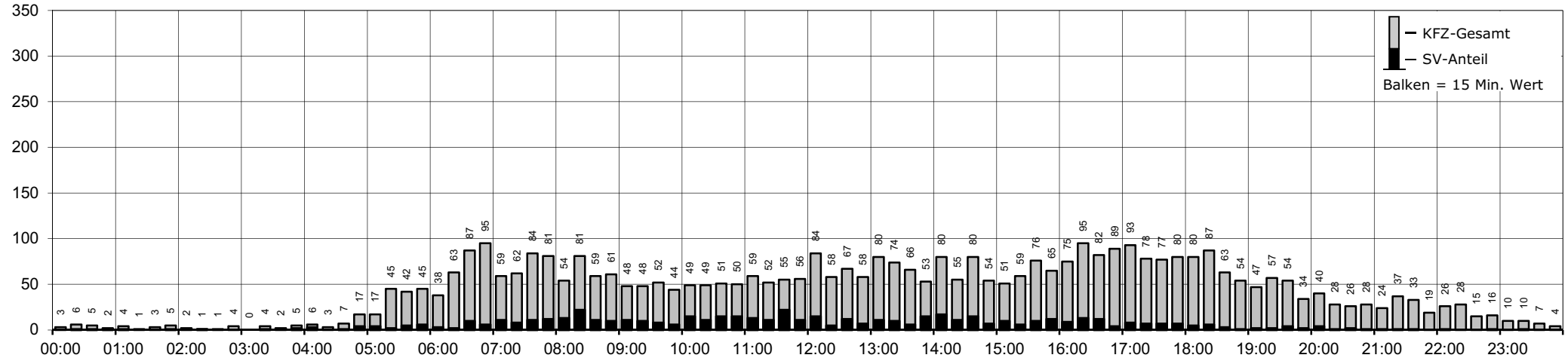


QUERSCHNITT Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **13,64%**

SUMME	KFZ/24H :	4223
SUMME	SV/24H :	576

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

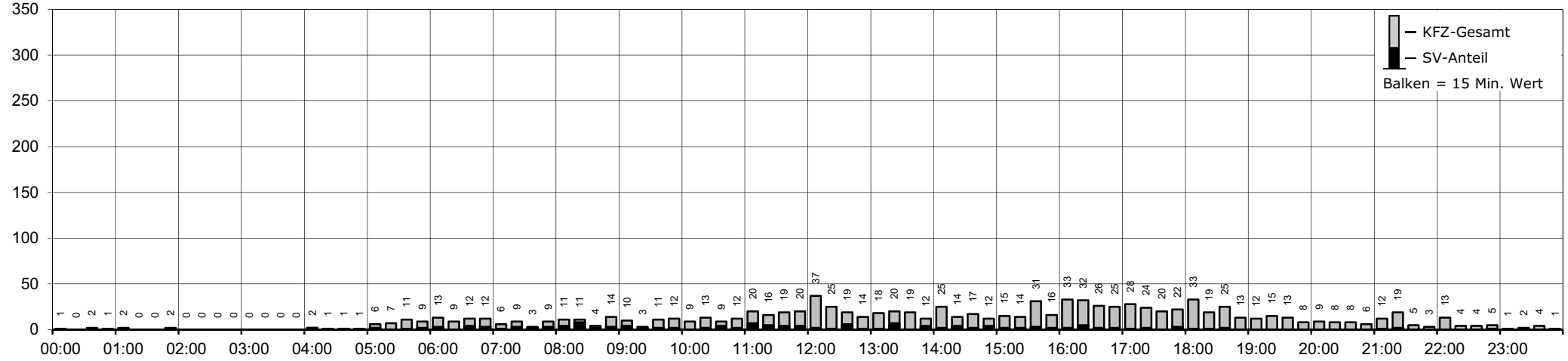
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
Verkehr aus Richtung Langwiesenstr.

SUMME	KFZ/24H :	1073
SUMME	SV/24H :	151

KFZ/15 MIN

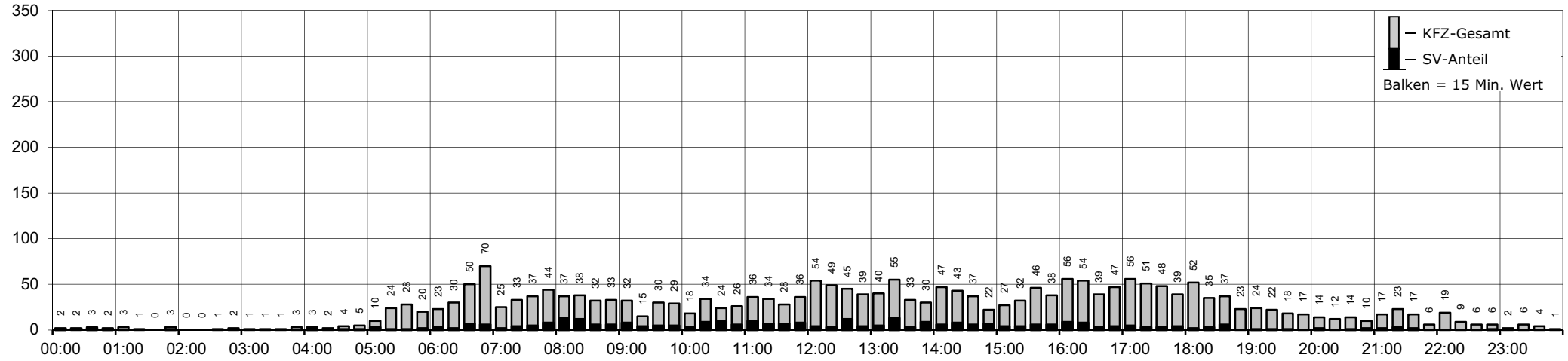


QUERSCHNITT Langwiesenstr.

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **14,47%**

SUMME	KFZ/24H :	2336
SUMME	SV/24H :	338

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

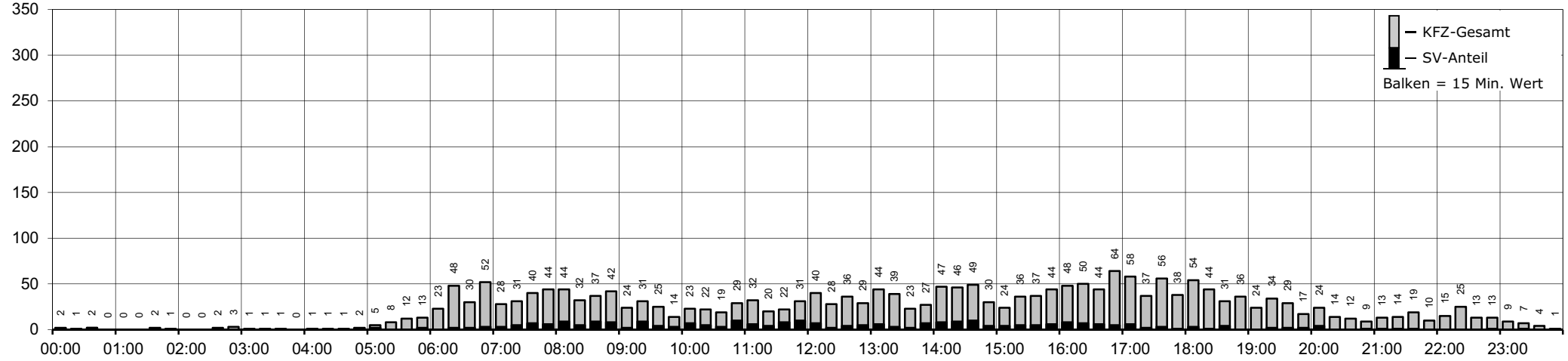
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
Verkehr aus Richtung Cleebronner Str. / Ri. Cleebronn

SUMME	KFZ/24H :	2247
SUMME	SV/24H :	287

KFZ/15 MIN

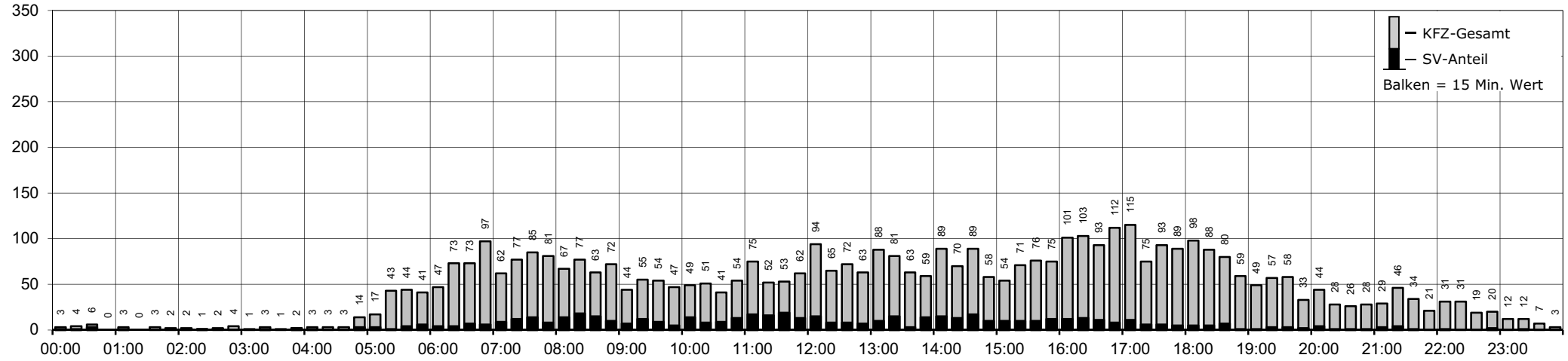


QUERSCHNITT Cleebronner Str. / Ri. Cleebronn

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **12,80%**

SUMME	KFZ/24H :	4577
SUMME	SV/24H :	586

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

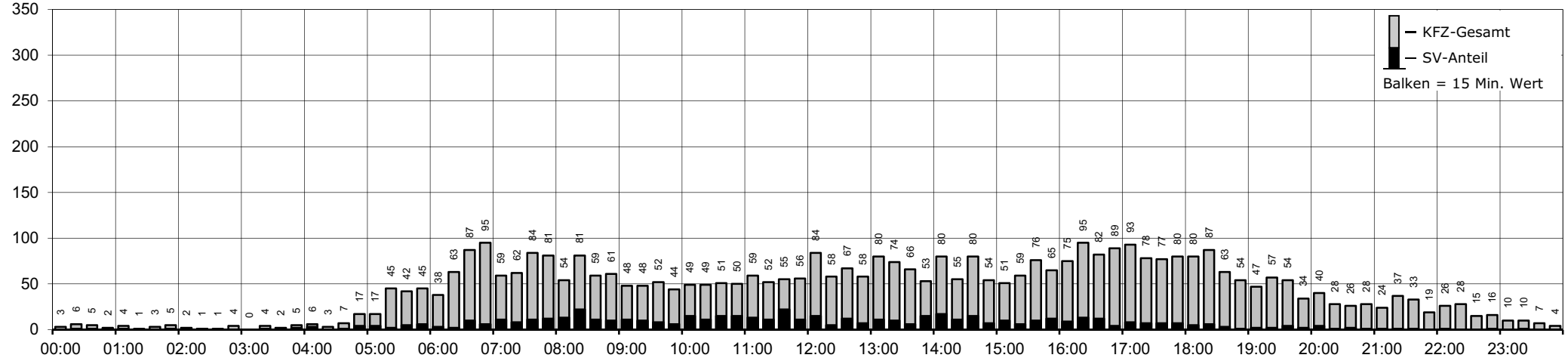
PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 1 - Cleebronner Str. / Langwiesenstr.
QUERSCHNITT Cleebronner Str. / Ri. Frauenzimmern

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **13,64%**

SUMME	KFZ/24H :	4223
SUMME	SV/24H :	576

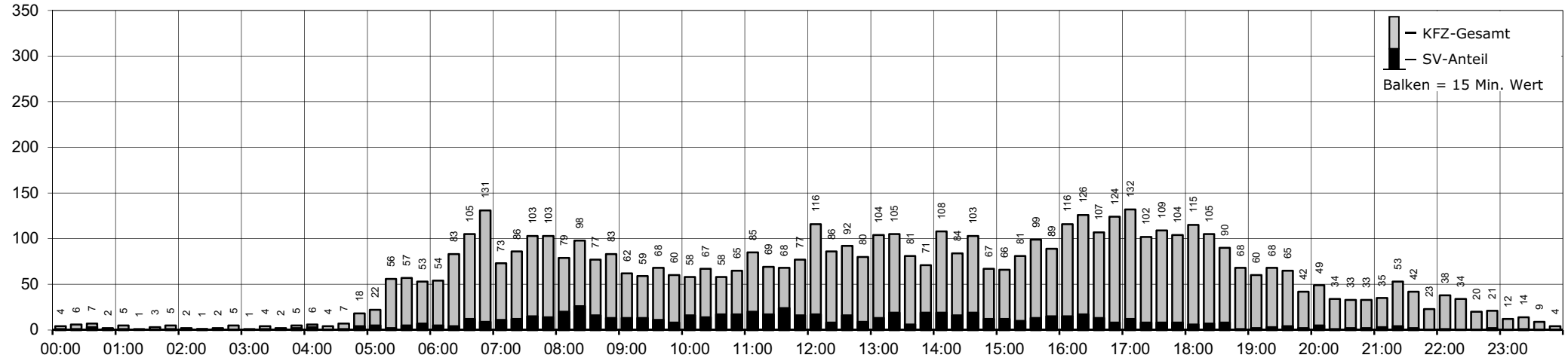


GESAMTER IN DEN KNOTEN EINFAHRENDER VERKEHR

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM GESAMTKNOTEN): **13,47%**

SUMME	KFZ/24H :	5568
SUMME	SV/24H :	750



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

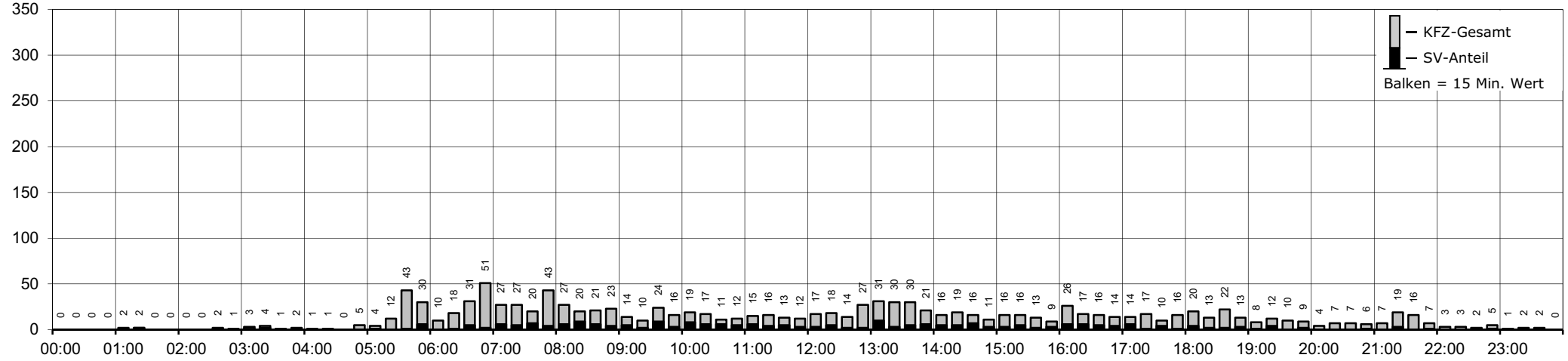
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Am Weihergraben

SUMME	KFZ/24H :	1242
SUMME	SV/24H :	258

KFZ/15 MIN

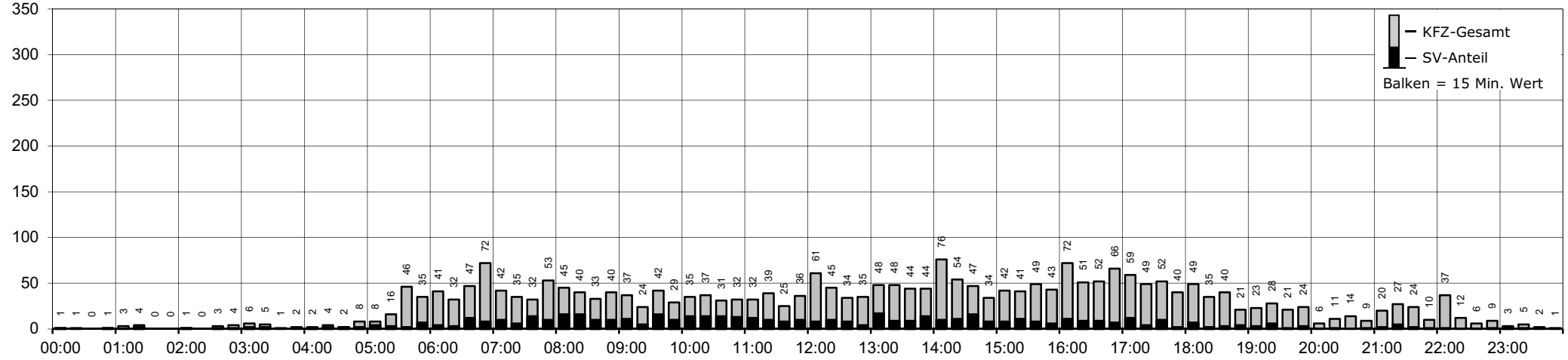


QUERSCHNITT Am Weihergraben

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **20,73%**

SUMME	KFZ/24H :	2687
SUMME	SV/24H :	557

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

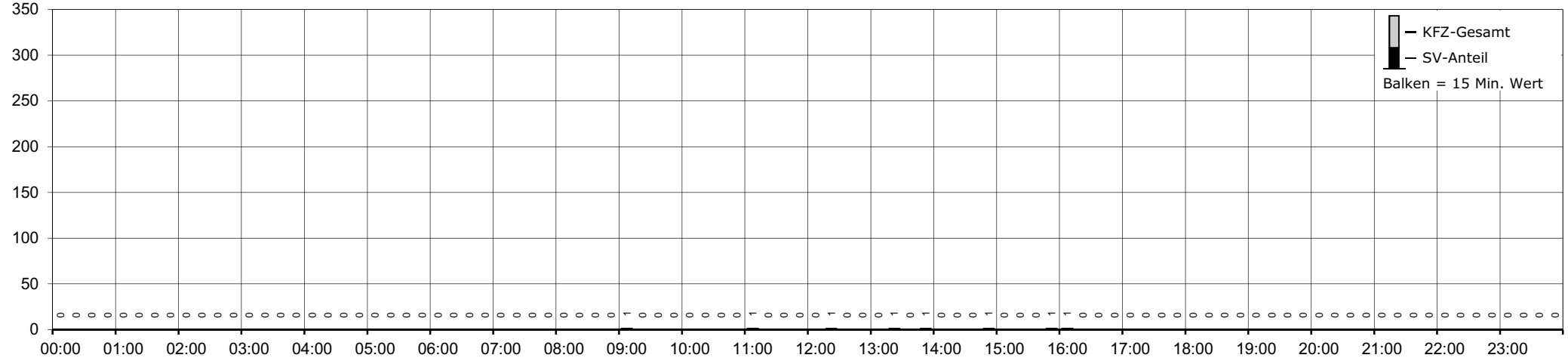
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Langwiesenstr. / Ri. Klärwerk

SUMME	KFZ/24H :	8
SUMME	SV/24H :	4

KFZ/15 MIN

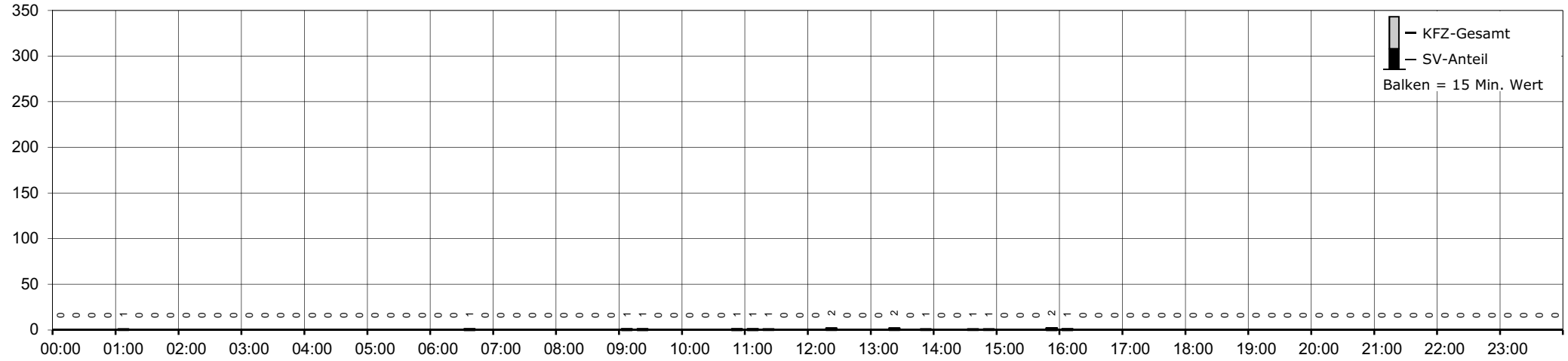


QUERSCHNITT Langwiesenstr. / Ri. Klärwerk

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **47,06%**

SUMME	KFZ/24H :	17
SUMME	SV/24H :	8

KFZ/15 MIN



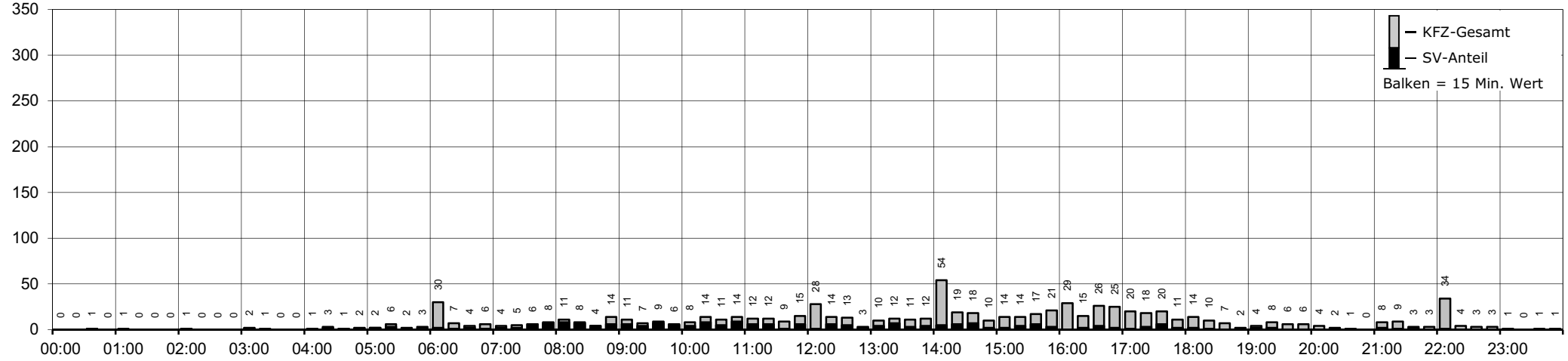
Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Maybachstr.

SUMME	KFZ/24H :	829
SUMME	SV/24H :	231

KFZ/15 MIN

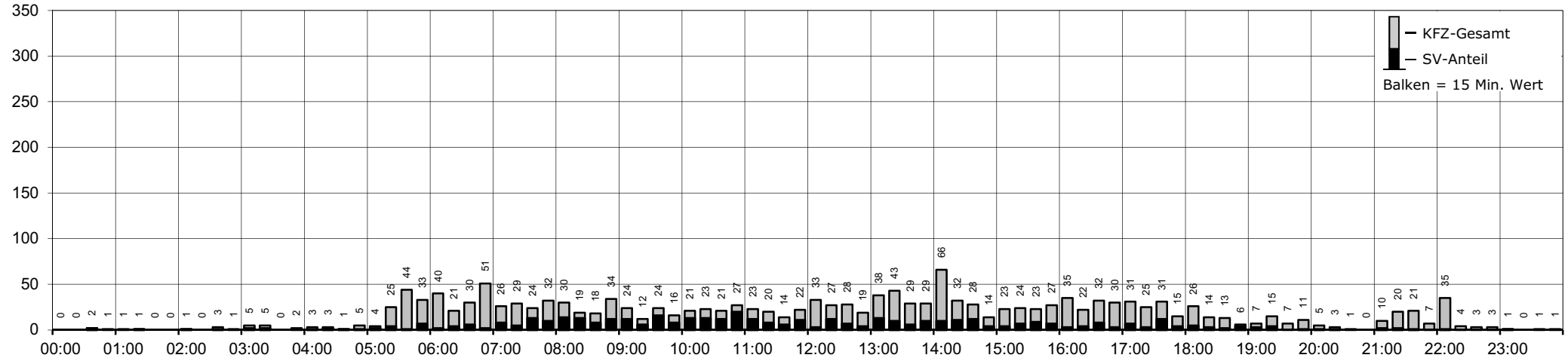


QUERSCHNITT Maybachstr.

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **28,09%**

SUMME	KFZ/24H :	1659
SUMME	SV/24H :	466

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

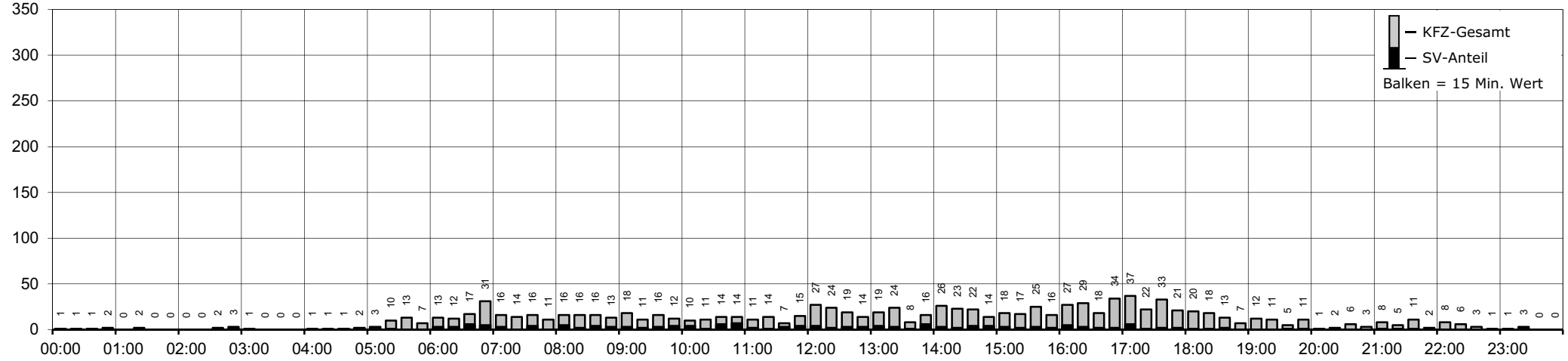
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
Verkehr aus Richtung Langwiesenstr. / Ri. Cleebronner Str.

SUMME	KFZ/24H :	1085
SUMME	SV/24H :	169

KFZ/15 MIN

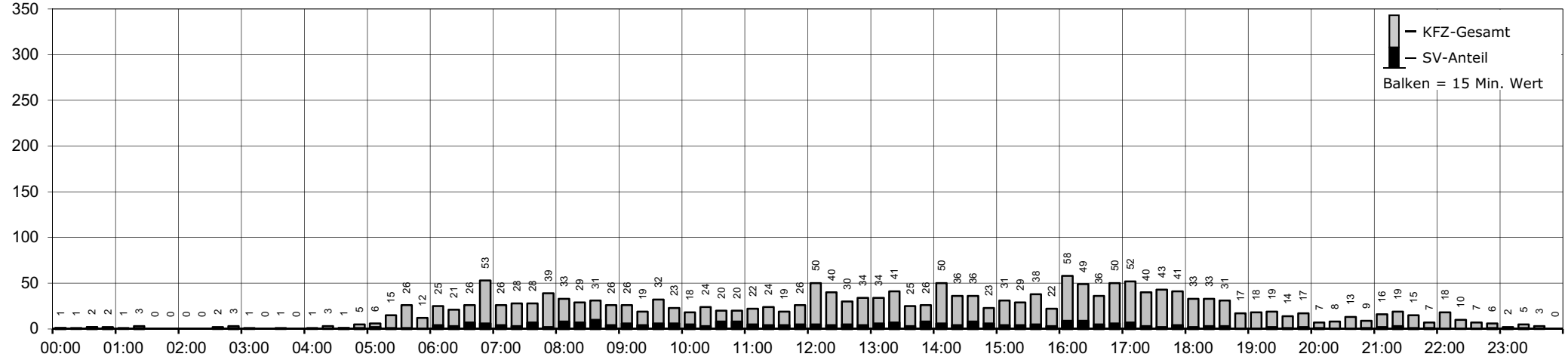


QUERSCHNITT Langwiesenstr. / Ri. Cleebronner Str.

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **14,91%**

SUMME	KFZ/24H :	1965
SUMME	SV/24H :	293

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

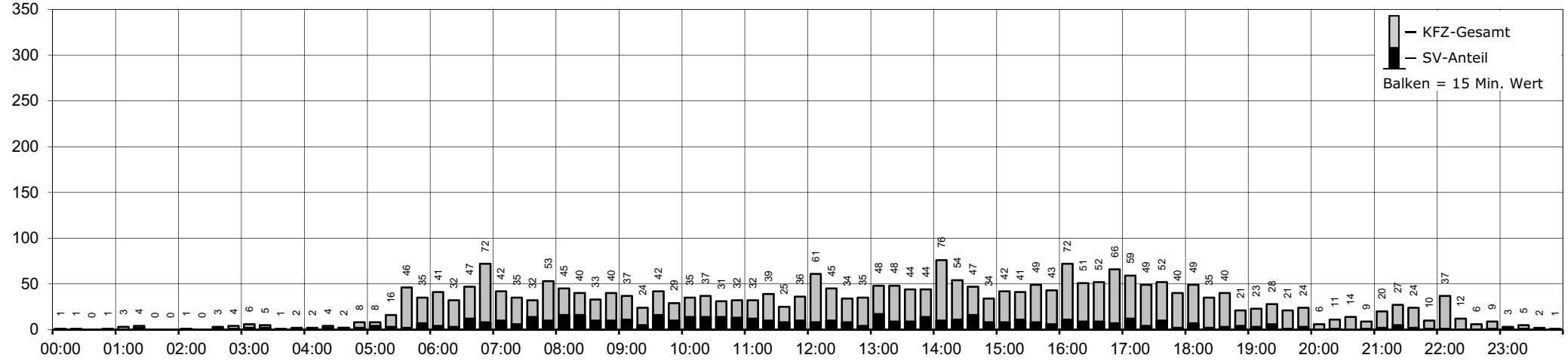
PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 2 - Am Weihergraben / Langwiesenstr. / Maybachstr.
QUERSCHNITT Am Weihergraben

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **20,73%**

SUMME	KFZ/24H :	2687
SUMME	SV/24H :	557

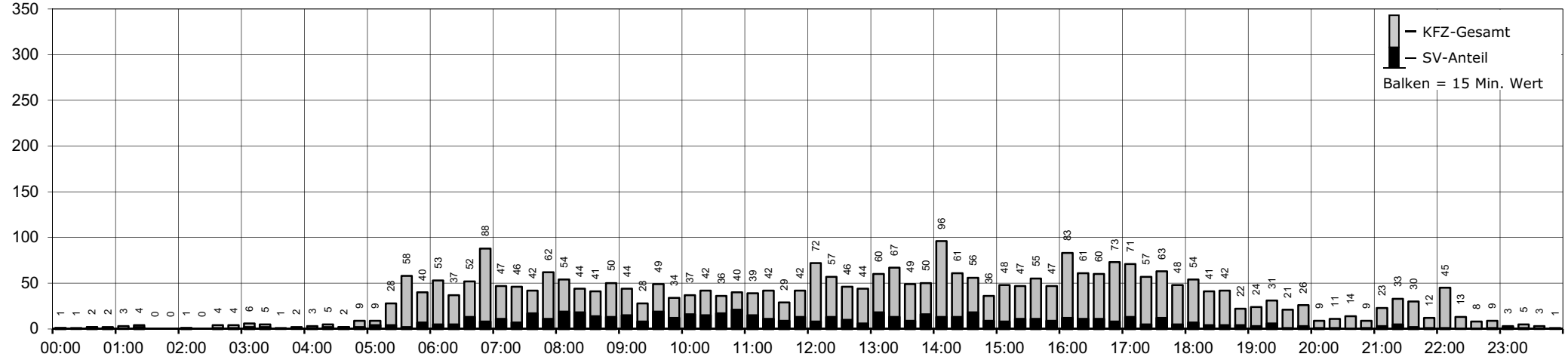


GESAMTER IN DEN KNOTEN EINFAHRENDER VERKEHR

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM GESAMTKNOTEN): **20,92%**

SUMME	KFZ/24H :	3164
SUMME	SV/24H :	662



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

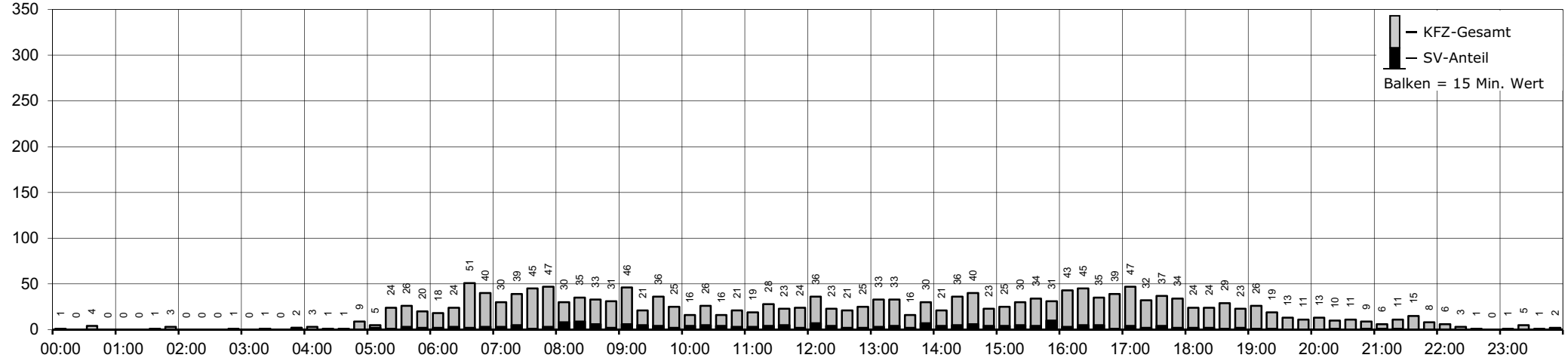
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
Verkehr aus Richtung Stockheimer Steige

SUMME	KFZ/24H :	1866
SUMME	SV/24H :	218

KFZ/15 MIN

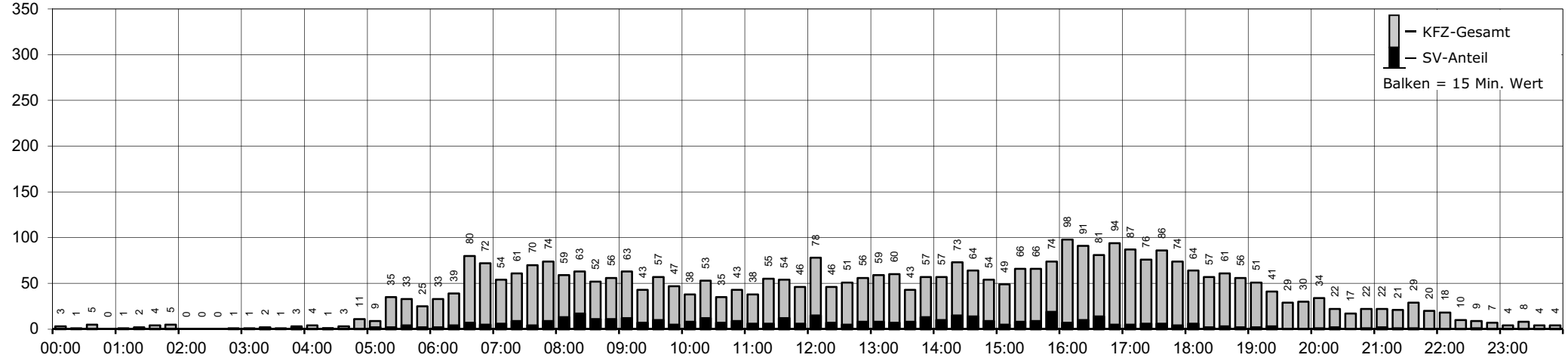


QUERSCHNITT Stockheimer Steige

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **12,27%**

SUMME	KFZ/24H :	3715
SUMME	SV/24H :	456

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

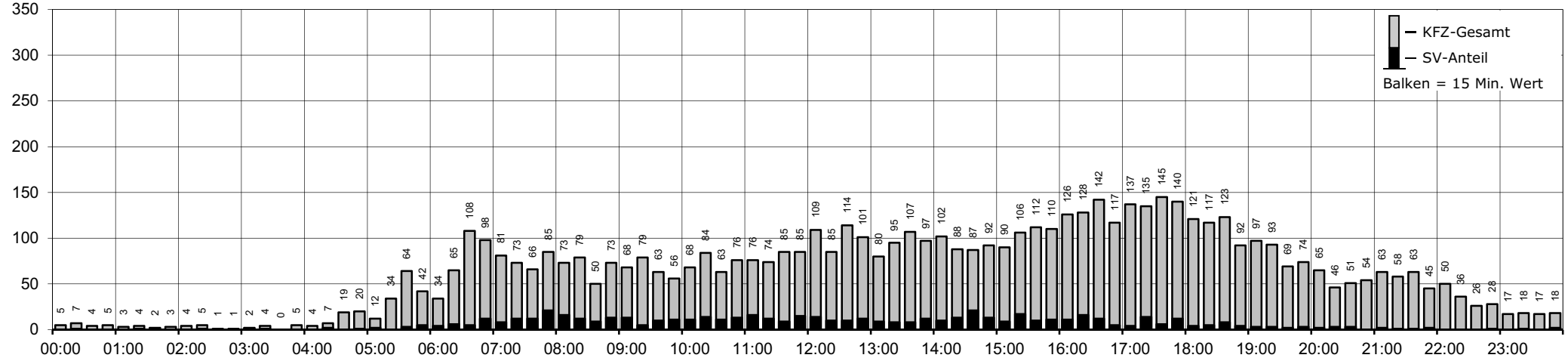
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
Verkehr aus Richtung Brackenheimer Str. / Ri. Brackenheim

SUMME	KFZ/24H :	6105
SUMME	SV/24H :	605

KFZ/15 MIN

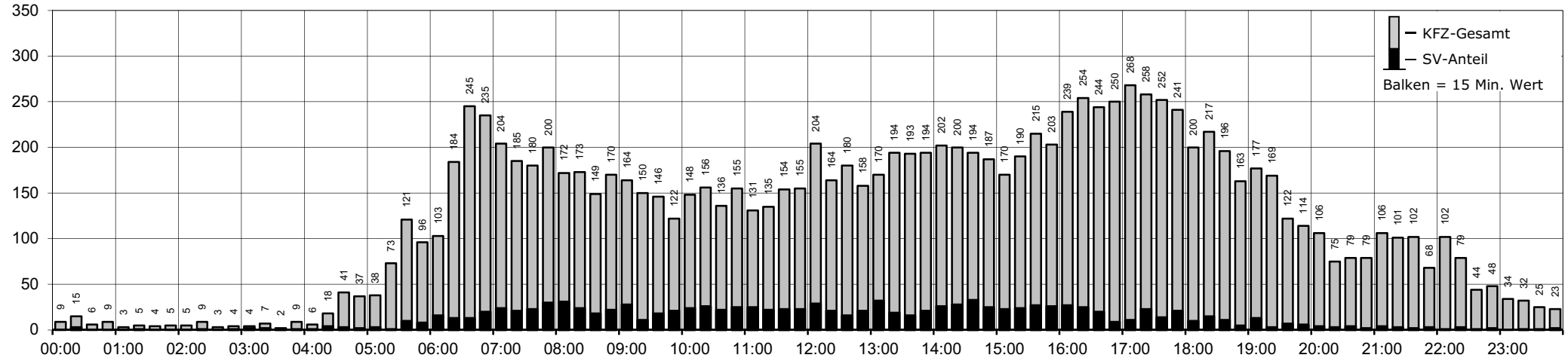


QUERSCHNITT Brackenheimer Str. / Ri. Brackenheim

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **10,11%**

SUMME	KFZ/24H :	11966
SUMME	SV/24H :	1210

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

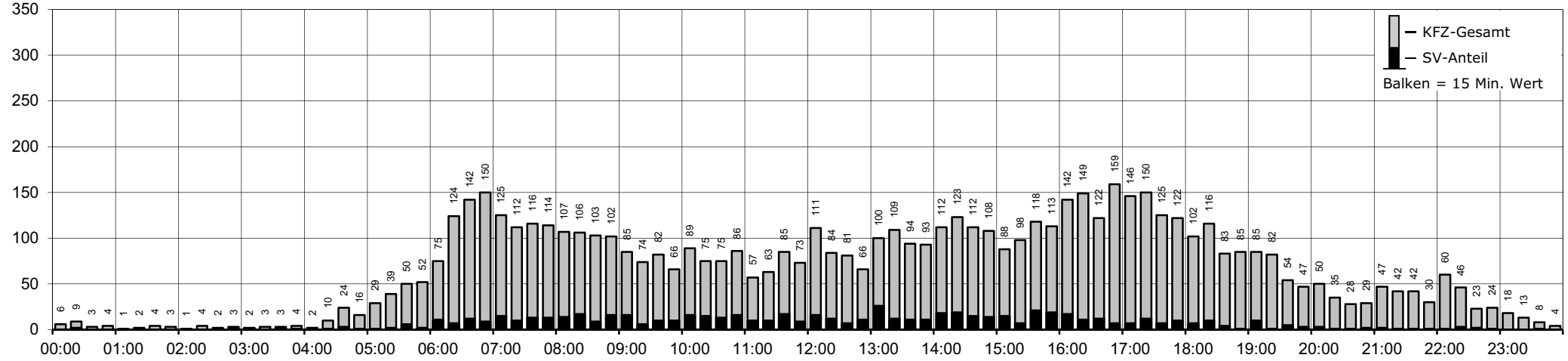
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
Verkehr aus Richtung Brackenheimer Str. / Ri. Güglingen

SUMME	KFZ/24H :	6440
SUMME	SV/24H :	695

KFZ/15 MIN

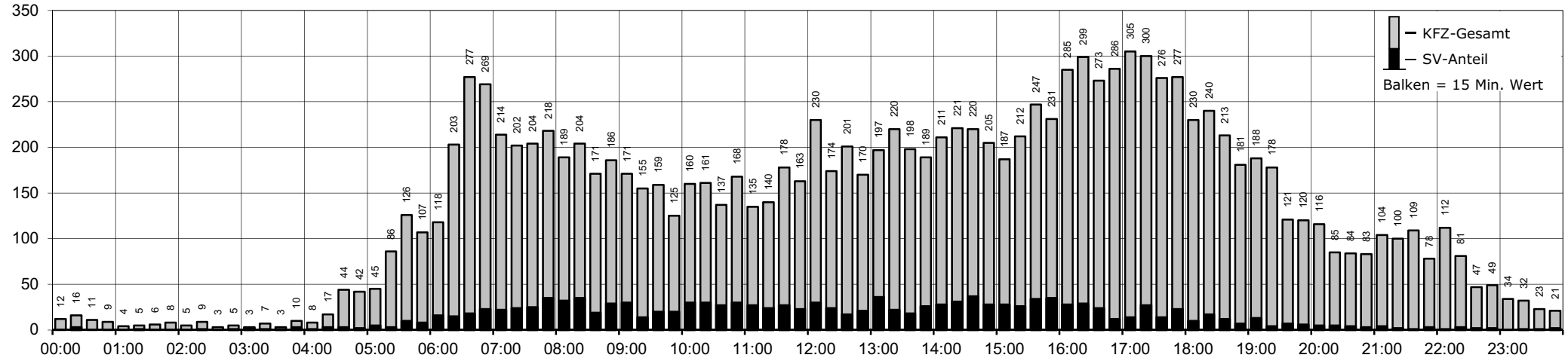


QUERSCHNITT Brackenheimer Str. / Ri. Güglingen

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **10,43%**

SUMME	KFZ/24H :	13141
SUMME	SV/24H :	1370

KFZ/15 MIN



Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

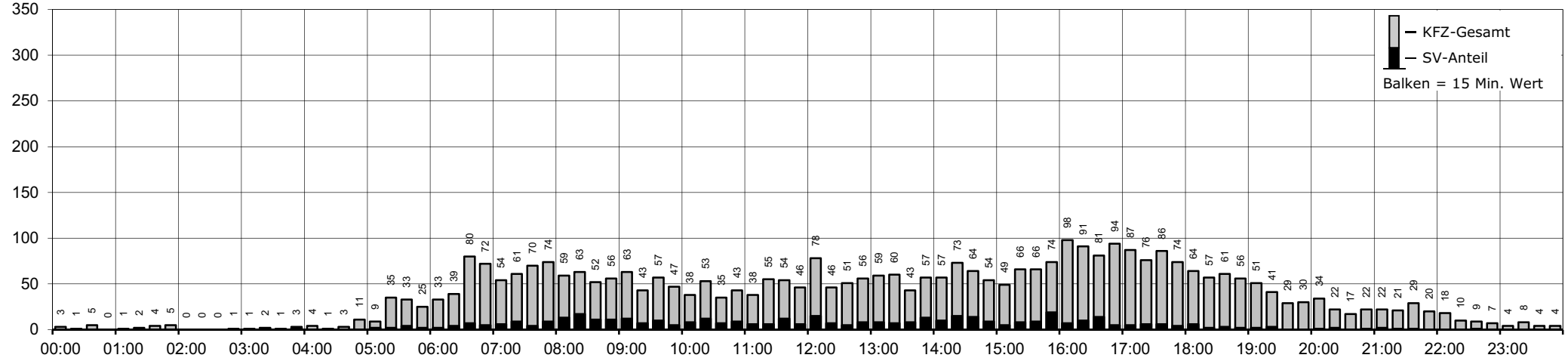
ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

TZ 3 - Brackenheimer Str. / Stockheimer Steige
QUERSCHNITT Stockheimer Steige

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM STRASSENQUERSCHNITT): **12,27%**

SUMME	KFZ/24H :	3715
SUMME	SV/24H :	456

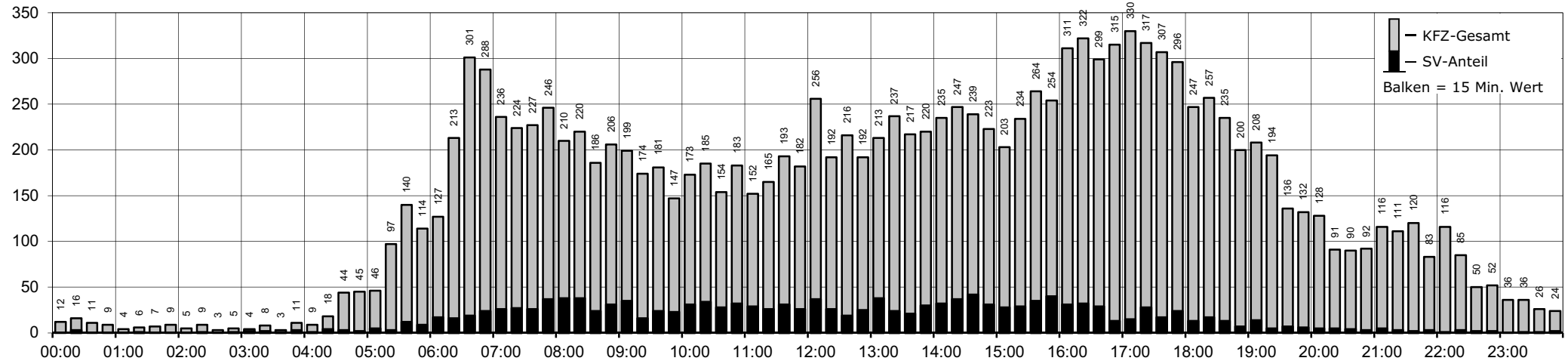


GESAMTER IN DEN KNOTEN EINFAHRENDER VERKEHR

KFZ/15 MIN

DURCHSCHNITTLICHER SV-ANTEIL (>2,8t)
(IM GESAMTKNOTEN): **10,53%**

SUMME	KFZ/24H :	14411
SUMME	SV/24H :	1518



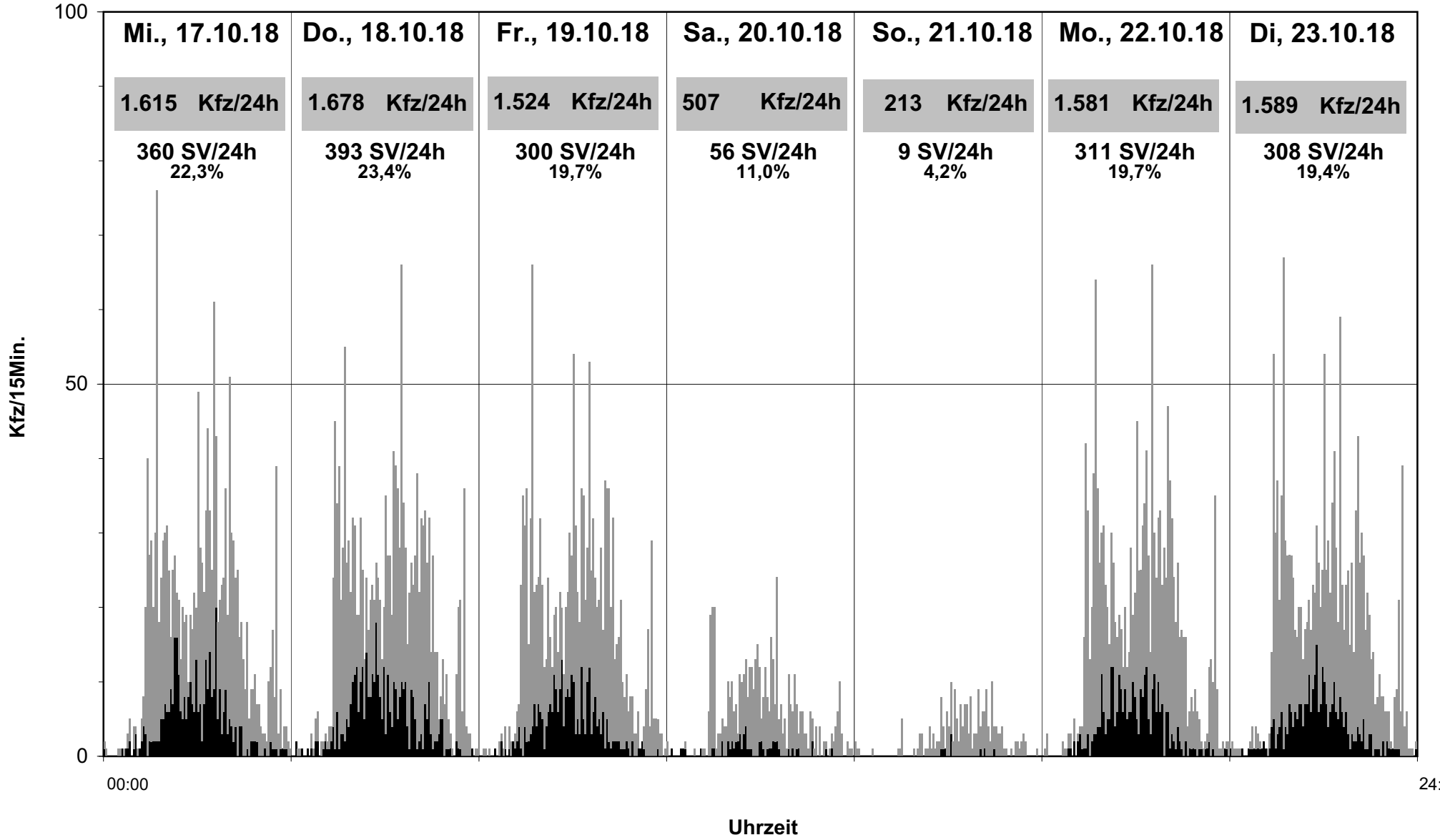
Tagesganglinien KFZ + SV - 24 Stunden (00:00-24:00 Uhr)

ERHEBUNG: Do., 18.10.2018
"NORMALWERKTAG" (NW)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR

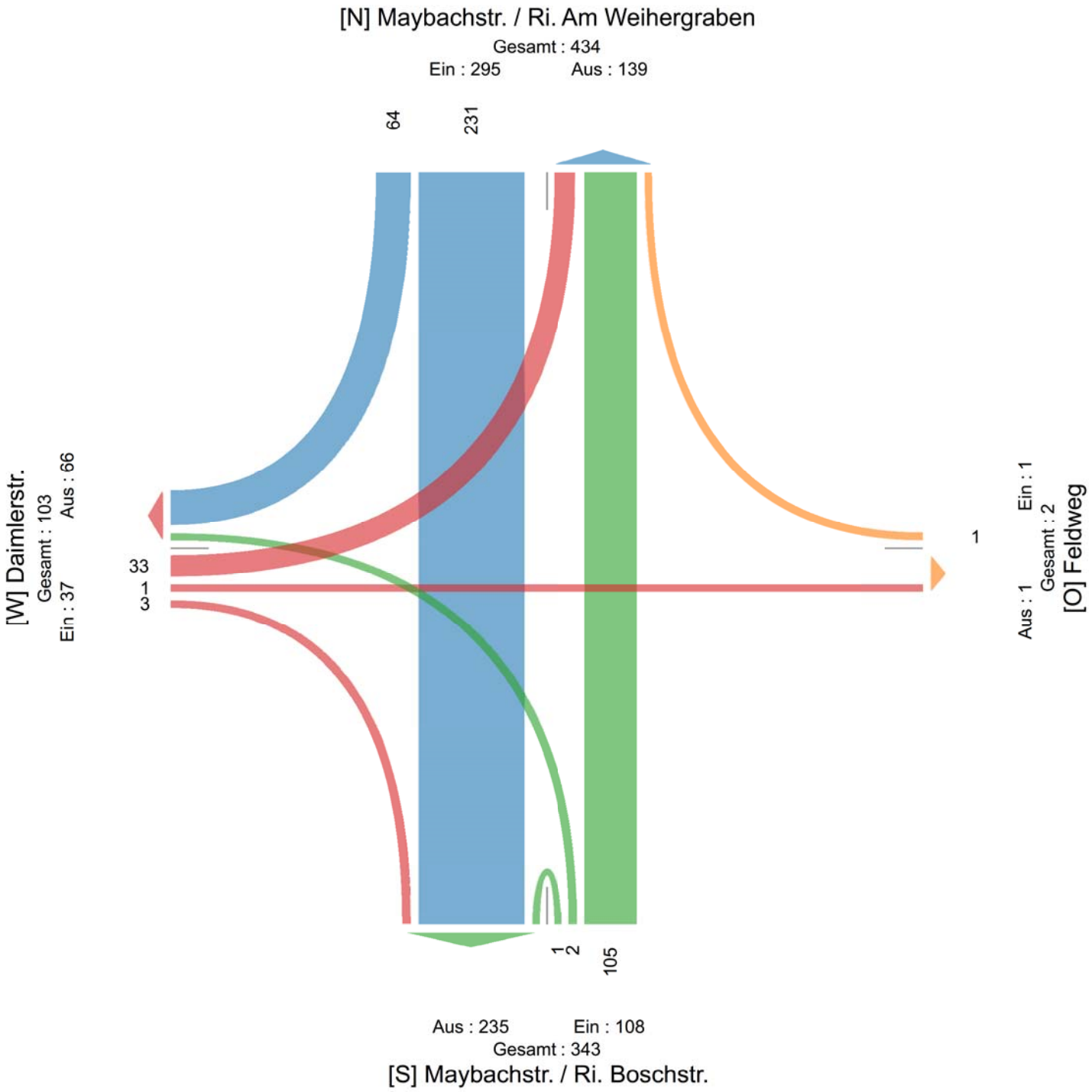
ZVW Zabergäu
Verkehrsuntersuchung Industriegebiet Langwiesen IV
Querschnitt: Maybachstr. (nördl. Einmündung Daimlerstr.)
Wochenganglinienverlauf 15-Minuten-Intervalle KFZ + SV (> 2,8t)

PLANUNGSGRUPPE KOLZ GMBH
STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR



ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 1 früh - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (06-10 Uhr)
Busse, Krad, Lkw mit Anhänger, Lieferwagen, Lkw ohne Anhänger, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579704, Standort: 49.066519, 9.041646, Seitennummer: K 1

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

Kfz/4h

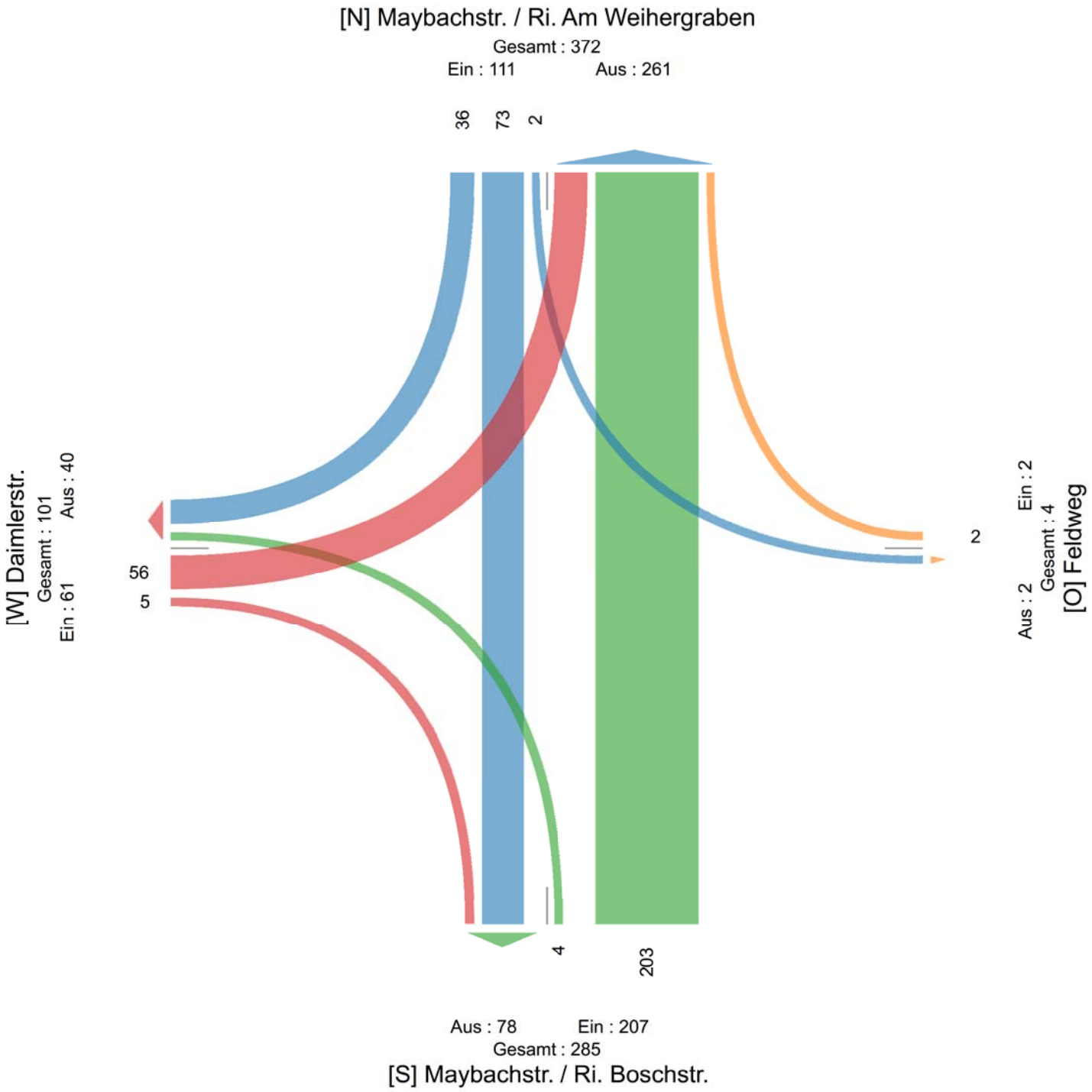
06:00 - 10:00 Uhr

K 1

Maybachstr.
Feldweg
Daimlerstr.

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 1 spät - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (15-19 Uhr)
Busse, Krad, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579706, Standort: 49.066519, 9.041646, Seitennummer: K 1

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

Kfz/4h

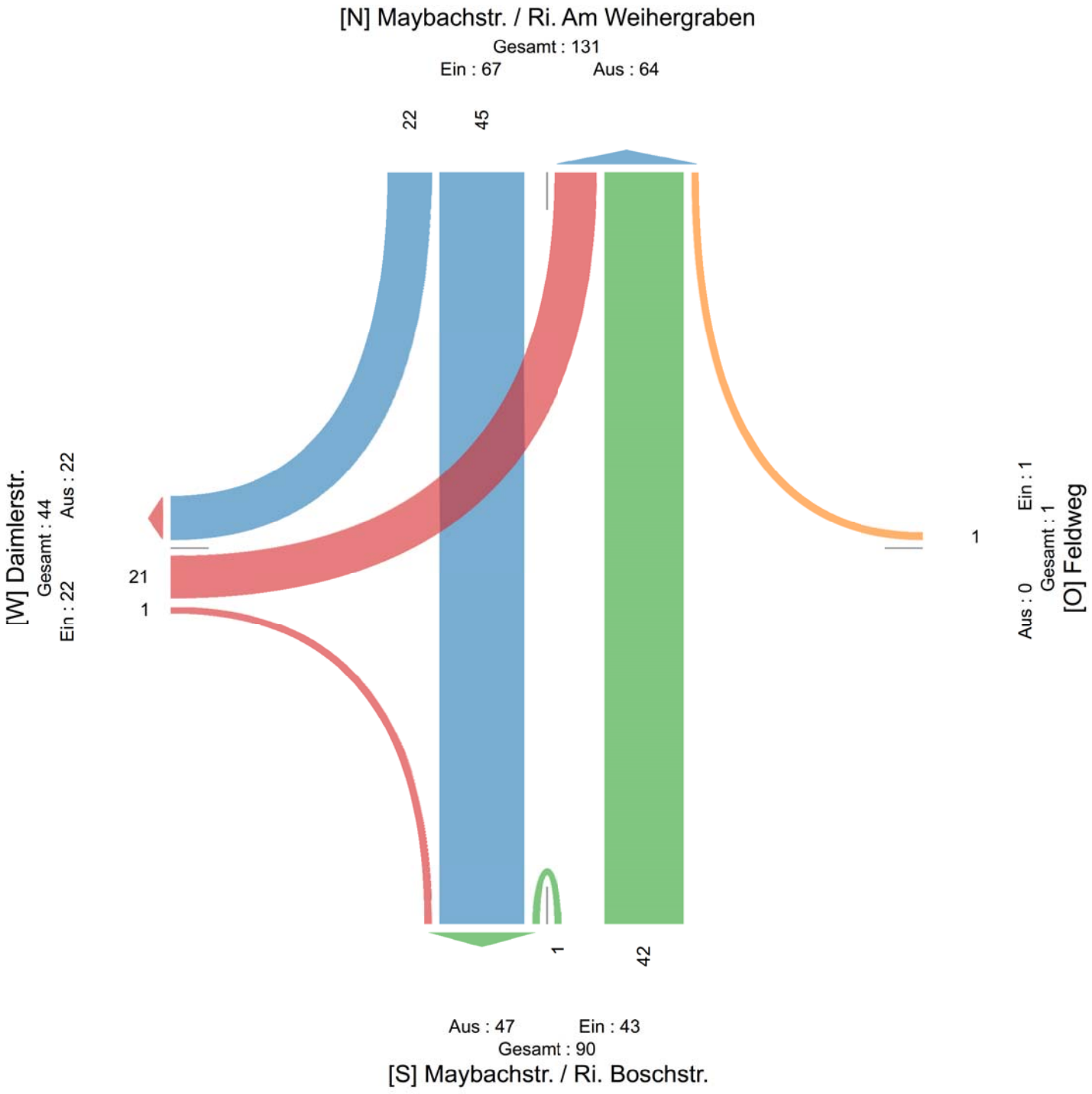
15:00 - 19:00 Uhr

K 1

Maybachstr.
Feldweg
Daimlerstr.

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 1 früh - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (06-10 Uhr)
Busse, Lkw mit Anhänger, Lieferwagen, Lkw ohne Anhänger
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579704, Standort: 49.066519, 9.041646, Seitennummer: K 1

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

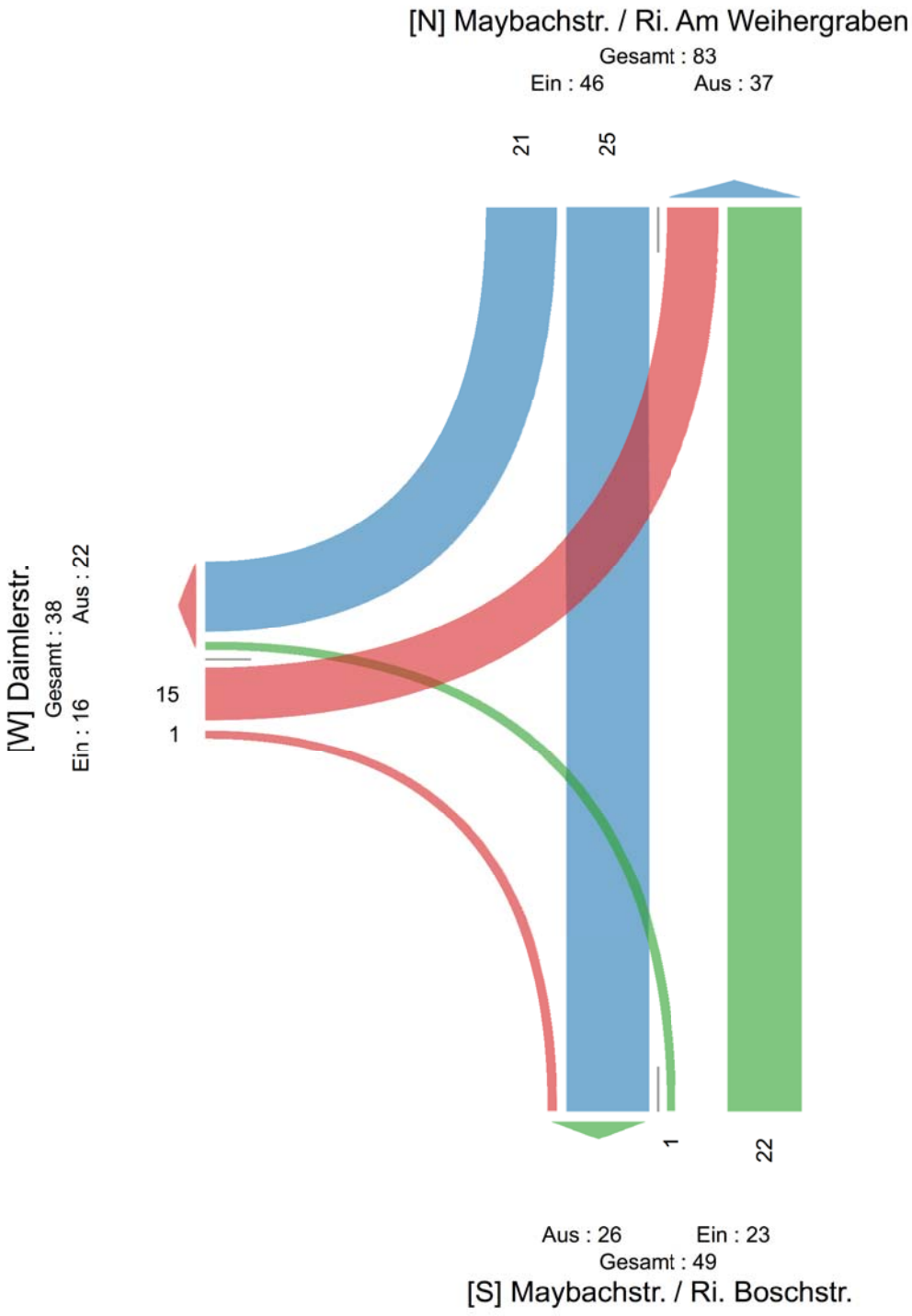
06:00 - 10:00 Uhr

K 1

Maybachstr.
Feldweg
Daimlerstr.

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 1 spät - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (15-19 Uhr)
Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579706, Standort: 49.066519, 9.041646, Seitennummer: K 1

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

15:00 - 19:00 Uhr

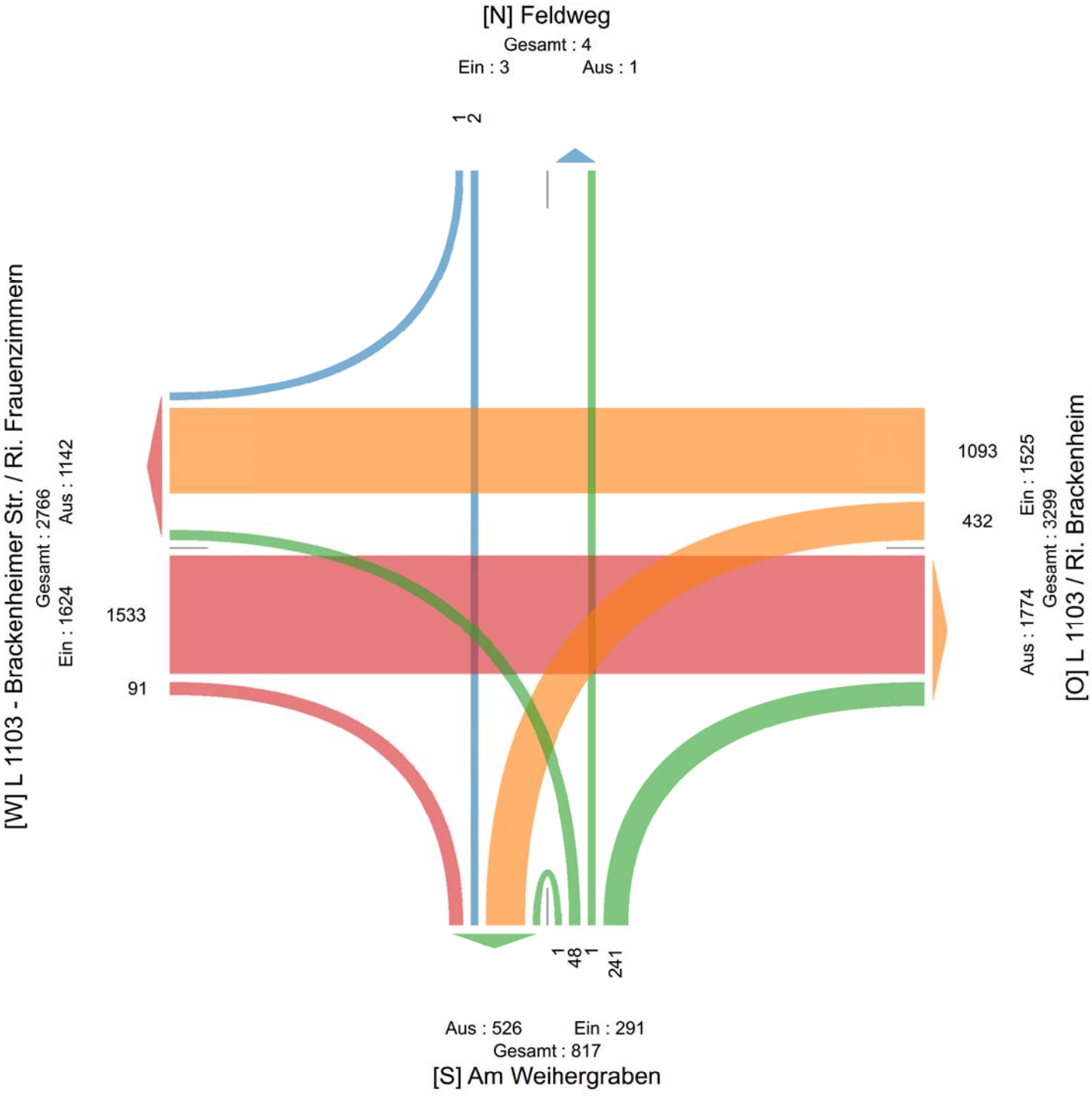
K 1

24

Maybachstr.
Feldweg
Daimlerstr.

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 2 früh - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (06-10 Uhr)
Krad, Busse, Lkw mit Anhänger, Lieferwagen, Lkw ohne Anhänger, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579722, Standort: 49.071461, 9.041677, Seitennummer: K 2

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

Kfz/4h

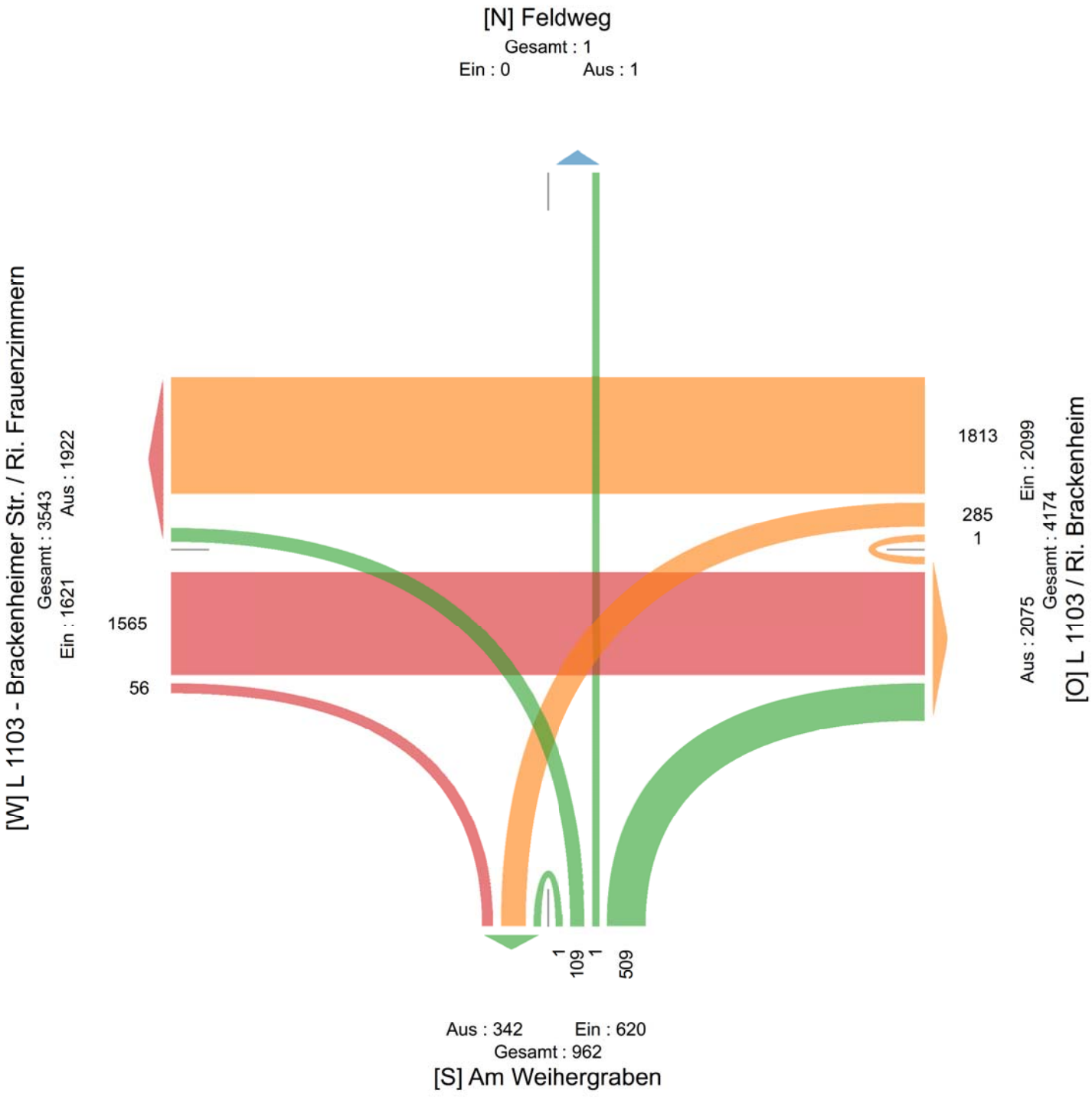
06:00 - 10:00 Uhr

K 2

Feldweg
L 1103
Am Weihergraben

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 2 spät - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (15-19 Uhr)
Busse, Lkw mit Anhänger, Krad, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579723, Standort: 49.071461, 9.041677, Seitennummer: K 2

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

Kfz/4h

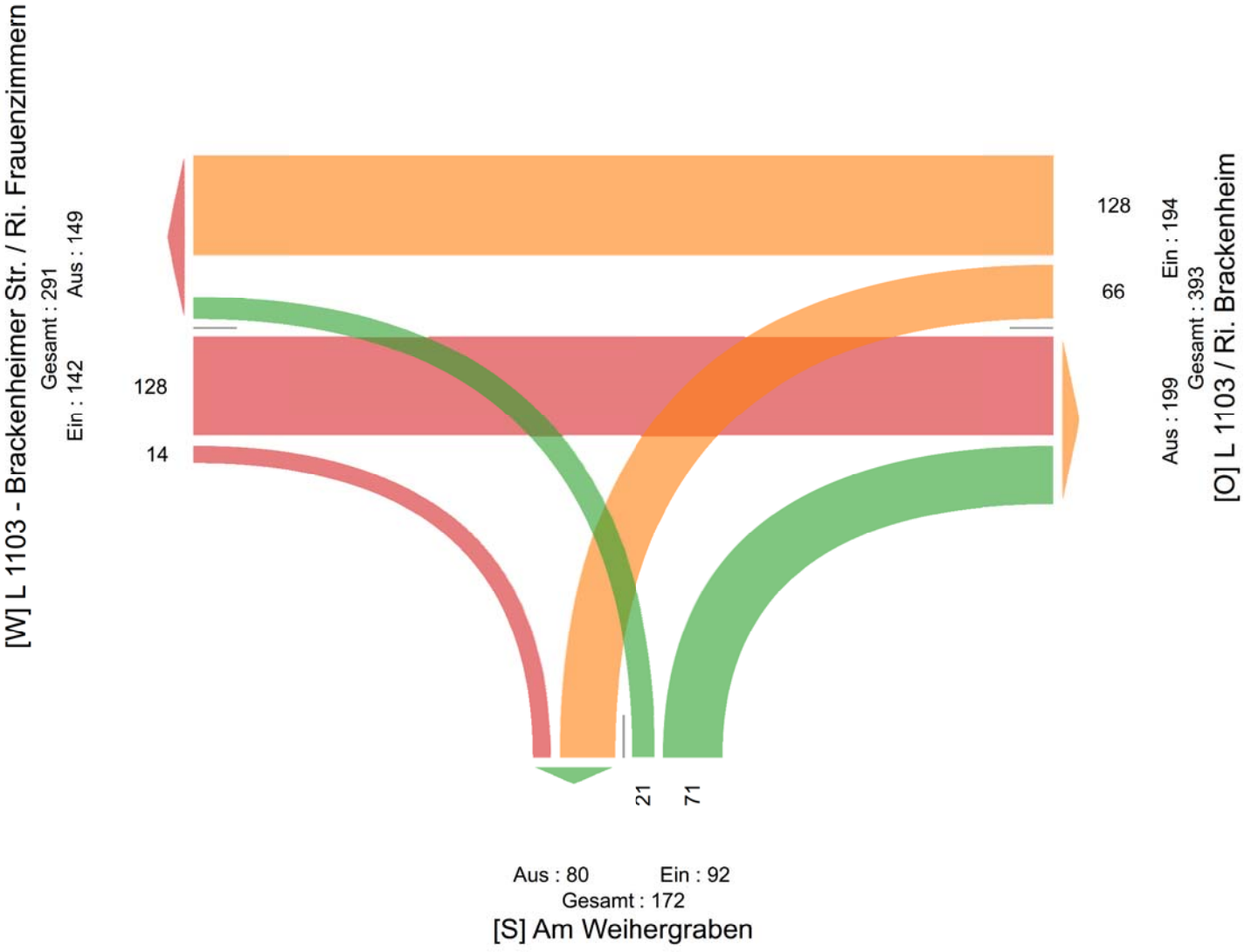
15:00 - 19:00 Uhr

K 2

L 1103
Am Weihergraben

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 2 früh - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (06-10 Uhr)
Busse, Lkw mit Anhänger, Lieferwagen, Lkw ohne Anhänger
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579722, Standort: 49.071461, 9.041677, Seitennummer: K 2

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

06:00 - 10:00 Uhr

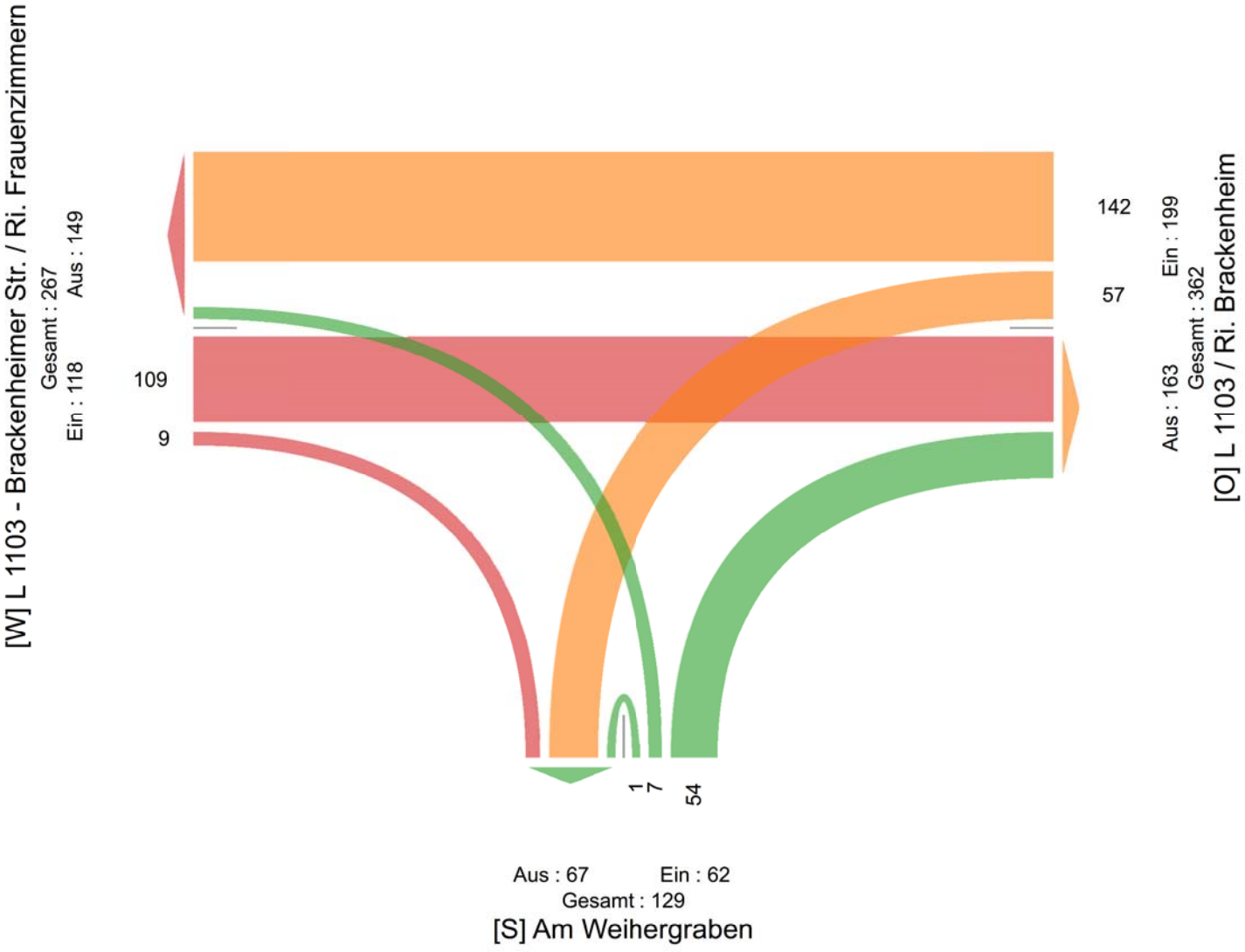
K 2

27

Feldweg
L 1103
Am Weihergraben

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 2 spät - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (15-19 Uhr)
Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579723, Standort: 49.071461, 9.041677, Seitennummer: K 2

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG • VERKEHRSPLANUNG • ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

SV/4h; >2,8t

15:00 - 19:00 Uhr

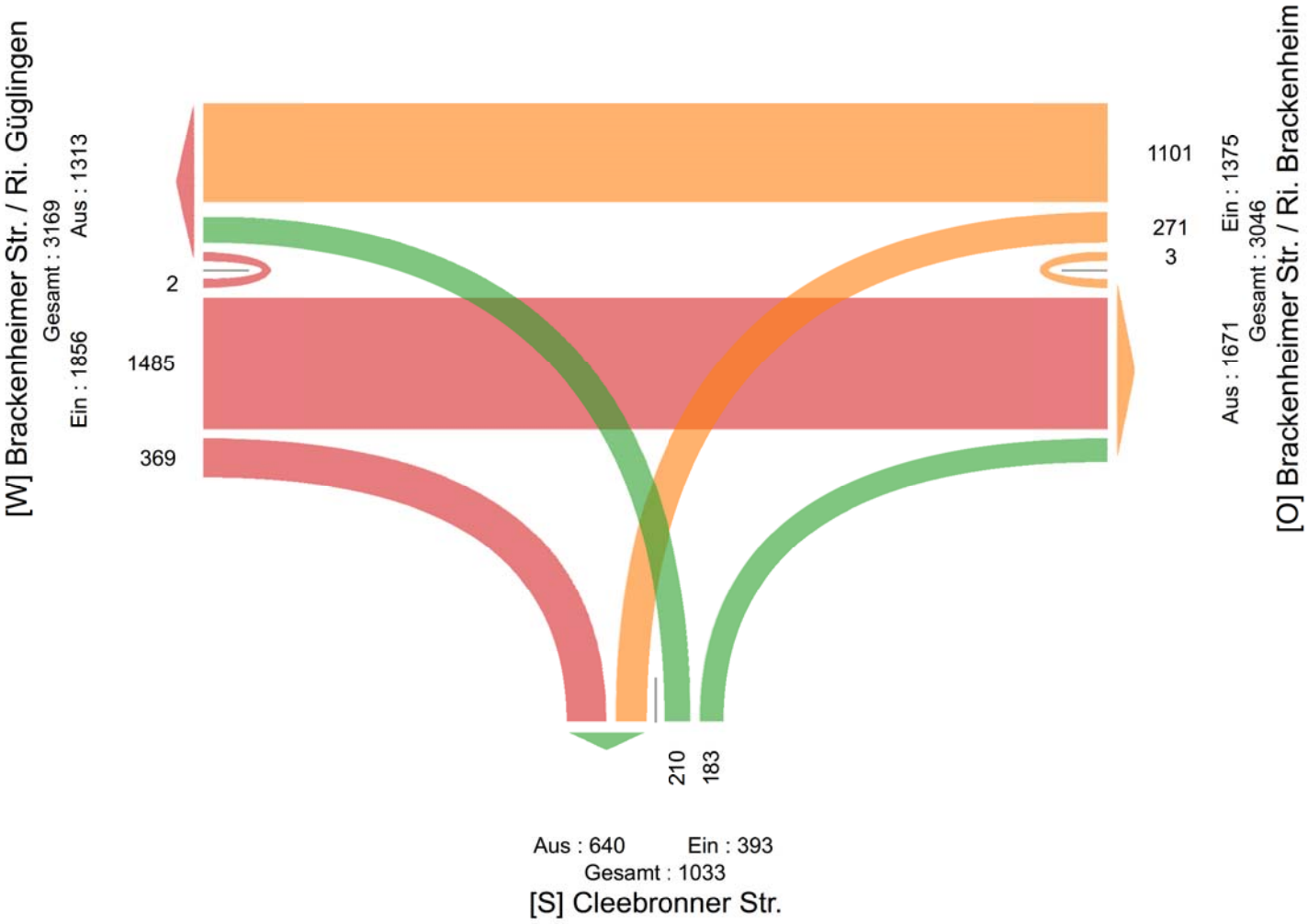
K 2

28

L 1103
Am Weihergraben

ZVW Zabergäu 18-10-2018 - #5381 - K 3 früh - Knotenpunkt(e)
Do. 18 Oktober 2018
Gesamtdauer (06-10 Uhr)
Krad, Busse, Lkw mit Anhänger, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen, Pkw
Alle Abbiegebeziehungen
ID: 579724, Standort: 49.068999, 9.027648, Seitennummer: K 3

PLANUNGSGRUPPE KÖLZ GMBH
STADTPLANUNG•VERKEHRSPLANUNG•ARCHITEKTUR
Erstellt durch: Planungsgruppe Kölz GmbH
Hoferstr. 9 a,Ludwigsburg, BW, 71636, DE



Analyse 2018

Kfz/4h

06:00 - 10:00 Uhr

K 3

Brackenheimer Str.
Cleebronner Str.