

# GROSSE KREISSTADT REMSECK am Neckar

## WOHNGEBIET "ÖSTLICH MARBACHER STRASSE"

### VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN "ÖSTLICH MARBACHER STRASSE" IM STADTTEIL NECKARREMS

STAND: 28. Februar 2024

#### 1.

##### **AUSGANGSSITUATION**

Aufgrund der großen Nachfrage nach Wohnraum beabsichtigt die Stadt Remseck am Neckar die Ortslage des Stadtteils Neckarrems in nord-östlicher Richtung zu erweitern.

Die städtebauliche Konzeption sieht ein differenziertes Wohnungsangebot mit unterschiedlichen Wohn- und Gebäudetypologien in überwiegend verdichteter Bauweise für insgesamt ca. 460 Wohneinheiten vor. Ergänzt werden die Wohnstrukturen durch eine 6-gruppige Kinderbetreuungseinrichtung sowie einen Lebensmittelmarkt zur Nahversorgung der Bevölkerung.

Das geplante Wohnquartier soll über das bereits bestehende Erschließungssystem der Marbacher Straße und Schwaikheimer Straße an die überörtliche Landesstraße L 1140 (Westtangente Neckarrems) angebunden werden.

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Gebietsentwicklung und die Belange des Immissionsschutzes beurteilt und abgewogen werden können, wurde die Planungsgruppe SSW GmbH von der Stadt Remseck a.N. beauftragt, eine entsprechende Verkehrsuntersuchung durchzuführen und aus fachlicher Sicht zu den verkehrlichen Aspekten der Gebietserschließung Stellung zu nehmen.

#### 2.

##### **INHALTLICH-METHODISCHE VORGEHENSWEISE**

Im Rahmen der Klärung der Aufgabenstellung wurde mit dem Auftraggeber folgende inhaltlich-methodische Vorgehensweise abgestimmt:

- Fortschreibung der in Neckarrems durchgeführten Verkehrsanalyse 2016 auf das Basisjahr 2019.
- Prognostische Abschätzung des künftigen Verkehrsaufkommens der geplanten Nutzungsstrukturen
- Verkehrsmengenverteilung der zusätzlichen Gebietsverkehre auf das bestehende Verkehrsnetz
- Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems unter Berücksichtigung der bestehenden Knotendimensionierung.
- Ermittlung schalltechnischer Basisdaten für Verkehrslärberechnungen.
- Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse.

**3.****FORTSCHREIBUNG DER VERKEHRSANALYSE AUF DAS BEZUGSJAHR 2019**

Da für den Untersuchungsbereich aus dem Jahr 2016 umfangreiche Verkehrserhebungen im Bereich der Anbindungen der Marbacher Straße und Schwaikheimer Straße an die L 1140 – Westtangente vorgelegen haben und im Rahmen der Auftragsvergabe 2020 aufgrund der damaligen Hochphase der Corona-Pandemie auf ergänzende Erhebungen verzichtet wurde, wurden die Analysewerte 2016 auf das auch der Lärmkartierung des Landes Baden-Württemberg zu Grunde liegende Bezugsjahr 2019 fortgeschrieben (Lärmkarten 2022 – amtliche Datenbasis 2019) und mit den der Lärmaktionsplanung zu Grunde liegenden Basisdaten abgeglichen.

In diesem Zusammenhang ist auch anzumerken, dass die Verkehrsentwicklung 2019 bis 2023 sowohl pandemiebedingt als auch aufgrund der wirtschaftlichen Folgen des Angriffskrieges von Russland gegen die Ukraine (Energiekrise, Kraftstoffpreise, etc.) zu einer tendenziell eher leichten Verkehrsabnahme geführt hat. Dies belegen auch die Ergebnisse der automatischen Straßenverkehrszählungen in Baden-Württemberg, die für das klassifizierte Straßennetz im Zeitraum 2019 bis 2023 ein noch um ca. 4% bis 8% geringeres Verkehrsaufkommen als vor der Pandemie erkennen lassen. Vor diesem Hintergrund befinden sich die auf das Bezugsjahr 2019 fortgeschriebenen Analysewerte auf der sicheren Seite und sind nicht zu gering.

Für die relevanten Straßenquerschnitte im Bereich der Verkehrsanbindungen der Entwicklungsflächen an das Hautverkehrssystem ergeben sich folgende Gesamttagesbelastungen (Kfz/24h - Werktags; Summe Richtung und Gegenrichtung; gerundet):

– Querschnitt L 1140 – westlich Rampe Marbacher Str.	ca. 15.400 Kfz/24h
– Querschnitt L 1140 – östlich Rampe Marbacher Str.	ca. 13.200 Kfz/24h
– Querschnitt L 1140 – östlich Schwaikheimer Str.	ca. 12.500 Kfz/24h
– Querschnitt Marbacher Straße nördlich Rampe L 1140	ca. 6.500 Kfz/24h
– Querschnitt Marbacher Straße südlich Rampe L 1140	ca. 3.300 Kfz/24h
– Querschnitt Rampe zur L 1140	ca. 6.000 Kfz/24h
– Querschnitt Schwaikheimer Straße südlich L 1140	ca. 2.200 Kfz/24h

Die Verkehrsanalyse zeigt, dass die Westtangente L 1140 eine wichtige Umfahrfunktion für den Stadtteil Neckarrems übernimmt. Die Verkehrsbelastungen der Marbacher Straße und Schwaikheimer Straße sind im Vergleich zur Umfahrung deutlich geringer, wobei die Marbacher Straße im Verhältnis zur Schwaikheimer Straße eine höhere Verkehrsbedeutung für den ortsspezifischen Ziel- und Quellverkehr aufweist.

Die Analysedaten bilden die Grundlage für die nachfolgende prognostische Abschätzung der verkehrlichen Auswirkungen sowohl des geplanten Stadtquartiers einschließlich der Kindertagestätte als auch des geplanten Lebensmittelmarktes.

**4.****VERKEHRSPROGNOSE****4.1****Prognose 20235 – Planfall 0 (Allgemeine Verkehrsentwicklung)**

Über die Mobilität der Zukunft und den Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen wird seit Jahren intensiv und kontrovers diskutiert.

Obwohl der Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln kontinuierlich gestärkt wird und alternative Formen der Mobilität (z.B. Ausbau Radverkehrsinfrastruktur, E-Bikes,

betriebliches Mobilitätsmanagement, etc.) gefördert werden, hat der Kfz-Bestand in den zurückliegenden Jahren dennoch weiter zugenommen.

Entsprechend der aktuellen Shell-Studie wird davon ausgegangen, dass die Pkw-Motorisierung bis ca. 2027/2028 ihren Höhepunkt erreichen wird und danach bis zum Jahr 2040 wieder auf in etwa das heutige Niveau abnehmen wird.

Vor diesem Hintergrund wird in Anlehnung an die Shell-Studie davon ausgegangen, dass der Pkw-Bestand und die Pkw-Verkehrsleistung je Einwohner prognostisch weder eine relevante Verkehrszunahme noch eine spürbare Verkehrsabnahme erfahren werden. Im Rahmen der Verkehrsprognose 2035 wird daher lediglich eine geringe allgemeine Verkehrszunahme in einer Größenordnung von ca. +4% bis +6% im Zuge der Hauptverkehrsstraßen zum Ansatz gebracht. Im Bereich der südlichen Marbacher Straße und Schwaikheimer Straße wird von keiner Verkehrszunahme ausgegangen, da ein Einwohnerzuwachs innerhalb bestehender Wohngebiete bei tendenziell abnehmender Belegungsdichte pro Wohneinheit nicht zu erwarten ist.

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Stadtteils Neckarrems beurteilt werden können, erfolgte in einem ersten Arbeitsschritt die Verkehrsmengenverteilung für den Prognosehorizont 2035 OHNE die geplanten Entwicklungsflächen (Planfall 0). Der Vergleich mit der Analyse 2019 lässt folgende Verkehrszunahmen erkennen:

Vergleich Analyse 2019 : Prognose 2035 – Planfall 0 – (Kfz/24h, Werktags)

– Querschnitt L 1140 – westl. Rampe Marbacher Str.	15.400 : 16.400	+ 1.000
– Querschnitt L 1140 – östlich Rampe Marbacher Str.	13.200 : 13.900	+ 700
– Querschnitt L 1140 – östlich Schwaikheimer Str.	12.500 : 13.000	+ 500
– Querschnitt Marbacher Str. nördlich Rampe L 1140	6.500 : 6.800	+ 300
– Querschnitt Marbacher Str. südlich Rampe L 1140	3.300 : 3.300	± 0
– Querschnitt Rampe zur L 1140	6.000 : 6.300	+ 300
– Querschnitt Schwaikheimer Straße südlich L 1140	2.200 : 2.200	± 0

## 4.2

### **Prognose 2035 – Planfall 1 – Vollaufsiedlung "Östlich Marbacher Straße"**

Die Abschätzung des zu erwartenden Verkehrsaufkommens für die einzelnen Nutzungsstrukturen erfolgt nachfolgend differenziert in Anlehnung an das Verfahren entsprechend Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV), Dr.-Ing. Dietmar Bosserhof, Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2, als auch mit Hilfe der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006.

#### 4.2.1

##### **Abschätzung Verkehrsaufkommen "großflächiger Lebensmittelmarkt"**

Bei der Abschätzung des Verkehrsaufkommens für den geplanten Lebensmittelmarkt ist zu beachten, dass für die Parameter der Verkehrserzeugung in der Regel Spannen angegeben werden, die Minimal- / Maximal- und Mittelwertszenarien ermöglichen. Vor dem Hintergrund der wochentäglichen Streuung der Verkehrsnachfrage wurde ein Ansatz gewählt, der sich bei der Marktnutzung eher am oberen Rand eines

Mittelwertszenarios für einen Normalwerktag orientiert.

Nachfolgend wird die Abschätzung des Verkehrsaufkommens auf der Grundlage folgender Parameter hergeleitet:

- Da die Anzahl der Kunden in Abhängigkeit der Verkaufsfläche (VKF) von zentraler Bedeutung für das künftige Verkehrsaufkommen ist und es nach der FGSV nur bedingt Anhaltswerte für Lebensmittelmärkte gibt, wurden bei der Berechnung der Kunden des geplanten Supermarktes jeweils die differenzierten Maximalansätze nach der HSVV zu Grunde gelegt. Dabei ist zu beachten, dass der Lebensmittelmarkt aufgrund seiner Verkaufsfläche (VKF) von gerundet ca. 1.400 qm dem großflächigen Einzelhandel zuzuordnen ist. Die Verkaufsflächengröße bewegt sich für einen Supermarkt (800-1.499 qm VKF) eher am oberen Rand. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass je größer die Verkaufsfläche ist, desto geringer ist tendenziell die Anzahl der Kunden je Verkaufsfläche. Trotz dieser Feststellung wurde aufgrund des städtebaulich integrierten und attraktiven Standortes des Lebensmittelmarktes und aufgrund der Lage an einer vielbefahrenen tangentialen Umfahrungsstraße von einem oberen Ansatz von 1,55 Kunden/qm VKF in einer Bandbreite von 0,80-1,55 Kunden/qm VKF ausgegangen.
- Der Anteil der Kunden am motorisierten Individualverkehr (MIV-Anteil) hängt von sehr vielen Rahmenbedingungen ab. Entsprechend der HSVV wird der MIV-Anteil differenziert nach der Lage der Handelsnutzungen als "integrierter" oder "nicht integrierter Standort" angegeben. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen Standort der Innenentwicklung in integrierter Lage mit Bezug zu bestehenden und geplanten stark verdichteten Wohnnutzungen. In Abhängigkeit der Verkaufsflächengröße (großflächiger Einzelhandel) lässt sich entsprechend der HSVV ein MIV-Anteil am Kundenaufkommen von ca. 40 % – 80 % ableiten. Gewählt wurde für den Lebensmittelmarkt ein MIV-Anteil von 60 % als Mittelwertszenario für einen Normalwerktag.
- Mit der Festlegung des Pkw-Besetzungsgrades von 1,3 Personen pro Pkw wurde ebenfalls ein mittlerer Ansatz hinsichtlich der Verkehrserzeugung festgelegt,
- Insgesamt ergibt sich dadurch ein Kundenaufkommen von 2.170 Kunden pro Normalwerktag. Unter Berücksichtigung der verkehrserzeugenden Einflussgrößen ergibt sich für einen Normalwerktag ein Pkw-Kundenverkehrsaufkommen von ca. 2.003 Fahrten/Tag während den Geschäftszeiten (Summe aus Ziel- und Quellverkehr).
- Auch die Beschäftigten und die Belieferung des Marktes fließt in die prognostische Betrachtung ein:
  - Entsprechend der Marktgröße kann von einem Beschäftigten je 50-80 qm Verkaufsfläche ausgegangen werden. Daraus ergibt sich im oberen Ansatz eine Anzahl von insgesamt ca. 28 Beschäftigten. Bei einem MIV-Anteil der Beschäftigten von 50% (Mittelwert) sowie einem Pkw-Besetzungsgrad von 1,1 Personen pro Pkw ergibt sich bei durchschnittlich 2,0 Wegen je Beschäftigten ein Verkehrsaufkommen von ca. 25 Fahrten/Tag (Summe Ziel- und Quellverkehr).
  - Das Lkw-Fahrtenaufkommen (Lieferfahrten) wurde bei einer Bandbreite von 0,55-0,75 Lkw-Fahrten/100qm VKF mit durchschnittlich 0,65 Lkw-Fahrten/100qm VKF ermittelt. Insgesamt ergeben sich auf dieser Grundlage ca. 9 Lkw-Fahrten/Tag.

In der Summe ergibt sich somit für den geplanten Lebensmittelmarkt ein Verkehrsaufkommen von gerundet ca.

**2.040 Fahrten an einem Normalwerktag.**

In diesem Zusammenhang ist nochmals darauf hinzuweisen, dass sich die Prognose eher am oberen Rand eines Mittelwertszenarios bewegt.

#### 4.2.2

##### **Abschätzung Verkehrsaufkommen "Bäckerei mit Kaffee" im Lebensmittelmarkt**

Für die in den Markt integrierte Bäckerei mit Kaffee werden folgende Parameter angesetzt:

- ca. 300 qm Verkaufsfläche (VKF)
- ca. 3,3 Kunden je qm VKF (oberer Ansatz)
- ca. 2,0 Wege je Kunde (Zu-/Abfahrt)
- MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr); gewählt 60 % (analog 4.2.1).
- Pkw-Besetzungsgrad 1,3 Personen pro Pkw im Kundenverkehr (analog 4.2.1)
- Verbundeffekt mit Lebensmittelmarkt: Abschlag –80%
- 1 Beschäftigter je 10-30 qm VKF; gewählt mittlerer Ansatz: ca. 15 Beschäftigte
- MIV-Anteil Beschäftigtenverkehr; gewählt 50% (analog 4.2.1)
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1 Personen pro Pkw im Beschäftigtenverkehr (analog 4.2.1)
- ca. 2,0 Wege je Beschäftigten (analog 4.2.1))
- 1,0 bis 3,0 Lkw-Fahrten je 100 qm BGF; gewählt oberer Ansatz

Für die einzelnen Nutzungen ergibt sich für den motorisierten Individualverkehr folgendes werktägliche Verkehrsaufkommen (Summe Ziel- und Quellverkehr):

- |                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| – Kundenverkehr "Bäcker / Kaffee"        | ca. 183 Fahrten/Tag |
| – Beschäftigtenverkehr "Bäcker / Kaffee" | ca. 18 Fahrten/Tag  |
| – Lkw-Verkehr "Bäcker / Kaffee"          | ca. 6 Fahrten/Tag   |

Die nutzungsspezifische Abschätzung des Verkehrsaufkommens ergibt zusätzlich zum großflächigen Lebensmittelmarkt unter Berücksichtigung weitgehend prognostischer Maximalansätze ein zusätzliches Ziel- und Quellverkehrsaufkommen in der Summe von gerundet

**ca. 210 Kfz-Fahrten pro Werktag.**

#### 4.2.3

##### **Verkehrsprognose Wohnnutzungen**

Für die Abschätzung des zu erwartenden Ziel- und Quellverkehrsaufkommens der geplanten Wohnungen wurden folgende Mobilitätskennwerte zu Grunde gelegt:

- 460 Wohneinheiten
- 2,2 Einwohner je Wohneinheit
- 3,8 Wege je Bewohner (alle Wege aller Bewohner im Einwohnerverkehr)
- MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr) im Bewohnerverkehrsaufkommen liegt zwischen 30–70 %; gewählt 70 % (Maximalansatz).

- Pkw-Besetzungsgrad 1,2 Personen pro Pkw.
- Abschlag von 15% durch "externe Einwohnerwege" (außerhalb des Plangebietes)
- Besucherverkehr: 10% bezogen auf den Wegeanteil der Bewohner, MIV-Anteil analog Bewohnerverkehr, Pkw-Besetzungsgrad im Besucherverkehr: 1,6 Personen pro Pkw
- Lieferverkehr / Versorgung: 0,05 Lkw-Fahrten je Bewohner

Für die einzelnen Verkehrsarten ergibt sich für den motorisierten Individualverkehr folgendes werktägliche Verkehrsaufkommen (Summe Ziel- und Quellverkehr):

- Bewohnerverkehr ca. 1.907 Fahrten/Tag
- Besucherverkehr ca. 240 Fahrten/Tag
- Lieferverkehr ca. 51 Fahrten/Tag

Insgesamt ergibt sich durch die geplanten verdichteten Wohnstrukturen ein Ziel- und Quellverkehrsaufkommen in der Summe von rund

**ca. 2.200 Kfz-Fahrten pro Werktag.**

#### **4.2.4**

##### **Kinderbetreuungseinrichtung**

Das Verkehrsaufkommen der geplanten Kinderbetreuungseinrichtung im Baugebiet wurde auf der Grundlage folgender Mobilitätskenngrößen abgeschätzt:

- 6 Gruppen mit insgesamt ca. 100 bis 110 Kindern, gewählt oberer Ansatz
- Anwesenheitsfaktor Kinder: 72-87%; gewählt 87% - oberer Ansatz
- MIV-Anteil Bring- und Holverkehr Kinder: 30-50%; gewählt 50% - oberer Ansatz
- davon Anteil externer Bring- und Holverkehr: Annahme 50%
- 2 Fahrten "Bringen" (Zufahrt / Abfahrt) + 2 Fahrten "Holen" (Zufahrt / Abfahrt) bei externen Bring- und Holverkehrern
- 0,18-0,26 Beschäftigte je Kind; gewählt oberer Ansatz
- Anwesenheitsfaktor Beschäftigte: 65-87%; gewählt 87% - oberer Ansatz
- MIV-Anteil Beschäftigte: 33-75%; gewählt 50% - mittlerer Ansatz
- 2 Fahrten je Beschäftigten (Hin- / Rückfahrt)
- Anlieferverkehre: 4 Fahrten (Summe Hin- / Rückfahrt)

Eine Kinderbetreuungseinrichtung erzeugt unter Berücksichtigung weitgehend oberer Ansätze der Verkehrserzeugung folgendes werktägliche Verkehrsaufkommen (Summe Zu- / Abfahrtsverkehr):

- Bring- und Holverkehr Kinder ca. 96 Fahrten/Tag
- Beschäftigtenverkehr ca. 25 Fahrten/Tag
- Lieferverkehr ca. 4 Fahrten/Tag

Für die Kinderbetreuungseinrichtung somit ein Fahrtenaufkommen von gerundet

**ca. 130 Kfz-Fahrten pro Werktag.**

#### 4.2.5

##### **Abschätzung Verkehrsaufkommen "Backshop mit Kaffee" am Quartiersplatz**

Für den am Quartiersplatz angedachten kleinen Backshop mit Kaffee werden folgende Parameter angesetzt:

- ca. 75 qm Verkaufsfläche (VKF)
- ca. 3,3 Kunden je qm VKF (oberer Ansatz)
- ca. 2,0 Wege je Kunde (Zu-/Abfahrt)
- MIV-Anteil (motorisierter Individualverkehr); gewählt 50 %
- Pkw-Besetzungsgrad 1,3 Personen pro Pkw im Kundenverkehr (analog 4.2.1)
- 1 Beschäftigter je 10-30 qm VKF; gewählt oberer Ansatz: ca. 8 Beschäftigte
- MIV-Anteil Beschäftigtenverkehr; gewählt 50% (analog 4.2.1)
- Pkw-Besetzungsgrad 1,1 Personen pro Pkw im Beschäftigtenverkehr (analog 4.2.1)
- ca. 2,0 Wege je Beschäftigten (analog 4.2.1))
- 1,0 bis 3,0 Lkw-Fahrten je 100 qm BGF; gewählt oberer Ansatz

Für die einzelnen Nutzungen ergibt sich für den motorisierten Individualverkehr folgendes werktägliche Verkehrsaufkommen (Summe Ziel- und Quellverkehr):

- |                                   |                     |
|-----------------------------------|---------------------|
| – Kundenverkehr "Backshop"        | ca. 190 Fahrten/Tag |
| – Beschäftigtenverkehr "Backshop" | ca. 7 Fahrten/Tag   |
| – Lkw-Verkehr "Backshop"          | ca. 2 Fahrten/Tag   |

In der Summe ergibt sich durch den kleinen Quartiersbäcker mit Kaffee unter Annahme maximaler Prognoseansätze ein Fahrtenaufkommen von gerundet

**ca. 200 Kfz-Fahrten pro Werktag**

#### 4.2.6

##### **Zusammenfassung der Einzelprognosen**

Insgesamt ergibt sich somit für die geplanten Nutzungen auf der Grundlage der zum Ansatz gebrachten Parameter ein Gesamtverkehrsaufkommen von gerundet

**ca. 4.800 Kfz-Fahrten pro Werktag**

In diesem Zusammenhang ist nochmals darauf hinzuweisen, dass sich die Prognoseansätze am oberen Rand eines Mittelwertszenarios bewegen und die sich daraus abgeleiteten Leistungsfähigkeitsberechnungen der Verkehrsanbindung und die schalltechnischen Basisdaten auf der sicheren Seite bewegen.

#### 4.2.7

##### **Verkehrsmengenverteilung Planfall 1 – Vollaufsiedlung "Östlich Marbacher Str."**

Bei der Verkehrsmengenverteilung der gebietsspezifischen Einzelhandelsverkehre des Lebensmittelmarktes einschließlich Bäckerei ist zu berücksichtigen, dass ein wesentlicher Teil des Ziel- und Quellverkehrsaufkommens als sogenannter "Sowieso-Verkehr"

(bzw. "Mitnahmeeffekt") einzustufen ist, der das bestehende Straßennetz ohnehin schon heute benutzt und daher keine zusätzlichen Wege verursacht. Wie bereits erläutert, leitet sich das prognostizierte hohe Kundenverkehrsaufkommen des geplanten Marktstandortes auch aus der Lage an der verkehrswichtigen Westtangente ab. Vor diesem Hintergrund wird ein Anteil von 35% der Pkw-Kunden angenommen, die ohnehin das heutige Verkehrssystem befahren und ihre Einkäufe auf dem bisherigen Weg erledigen. Dies bedeutet, dass ein bestehender Weg zum Zwecke des Einkaufs lediglich unterbrochen wird und kein zusätzlicher Weg entsteht. Das durch den Lebensmittelmarkt einschließlich Bäckerei erzeugte Verkehrsaufkommen von in der Summe ca. 2.250 Kfz/24h reduziert sich daher auf gerundet ca. 1.450 Kfz/24h an Neuverkehren im Netz. Vor diesem Hintergrund entsteht durch die geplanten Nutzungsstrukturen ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von gerundet

### ca. +4.000 Kfz-Fahrten pro Werktag.

Im unmittelbaren Bereich der geplanten unmittelbaren Zu-/ und Abfahrten zu den einzelnen der Neunutzungen kommen jedoch die prognostizierten rund 4.800 Kfz-Fahrten/Werktag (einschließlich "Sowieso-Verkehre") zur Wirkung.

Die Verkehrsmengenverteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf das bestehende Verkehrsnetz erfolgte auf der Grundlage der bestehenden Orientierung der Verkehrsströme innerhalb des Untersuchungsgebietes. Der Vergleich mit dem Planfall 0 zeigt folgende Verkehrszunahmen:

Vergleich Prognose 2035 – Planfall 0 – Planfall 1 (Kfz/24h, Werktags)

– Querschnitt L 1140 – westl. Rampe Marbacher Str.	16.400 : 18.650	+ 2.250
– Querschnitt L 1140 – östlich Rampe Marbacher Str.	13.900 : 14.500	+ 600
– Querschnitt L 1140 – östlich Schwaikheimer Str.	13.000 : 13.600	+ 600
– Querschnitt Marbacher Str. nördlich Rampe L 1140	6.800 : 7.700	+ 900
– Querschnitt Marbacher Str. südlich Rampe L 1140	3.300 : 7.000	+ 3.700
– Querschnitt Rampe zur L 1140	6.300 : 8.600	+ 2.300
– Querschnitt Schwaikheimer Straße südlich L 1140	2.200 : 2.800	+ 600

## 5.

### LEISTUNGSFÄHIGKEIT VERKEHRSANBINDUNG

#### 5.1

#### Leistungsfähigkeit bestehendes Verkehrssystem

Damit die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Erweiterung des Stadtteiles Neckarrems beurteilt und abgewogen werden können, wurde die Leistungsfähigkeit des bestehenden Knotenpunktes Marbacher Straße / Rampenzufahrt L 1140 (K4) sowie die Verkehrsanbindungen an die bestehenden Knotenpunkte L 1140 – Westtangente / Marbacher Straße (K5) und Westtangente / Schwaikheimer Straße (K6) zunächst unter Analysebedingungen auf Grundlage des bestehenden Ausbaustandards überprüft.

Die Berechnungen wurden für den ermittelten maßgebenden Spitzenstundenzeitbereich abends unter Berücksichtigung des Schwerverkehrs in Pkw-Einheiten/  $H_{MAX}$  durchgeführt. Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt in Anlehnung an das Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen (HBS 2015) in einer Skala der

Qualitätsstufen QSV A-F. Die Stufe A bezeichnet dabei die höchste Qualität und die Stufe F die schlechteste Qualität. Die rechnerische Kapazitätsgrenze einer Verkehrsanlage wird bei der Qualitätsstufe E erreicht. Alle drei Knotenpunkte sind nicht signalisiert und durch Vorfahrtsbeschilderung geregelt.

Für die einzelnen Knotenpunkte ergeben sich unter Analysebedingungen folgende Einstufungen der Leistungsfähigkeit:

– **Knotenpunkt Marbacher Straße / Rampenzufahrt L 1140 (K4)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 1.1)

- Zufahrt Marbacher Straße Nord      QSV A/A
- Zufahrt Marbacher Straße Süd      QSV A/A
- Zufahrt Rampe L 1140      QSV A/A

Alle Verkehrsströme weisen die Qualitätsstufe QSV A mit sehr guten Verkehrsabläufen auf. Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt nahezu ungehindert passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

– **Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Rampe Marbacher Straße (K5)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 2.1)

- Zufahrt Rampe Marbacher Straße      QSV E/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Neckarbrücke      QSV A/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Schwaikheim      QSV A/A

Die Leistungsfähigkeit des verkehrlich untergeordneten Linkseinbiegestromes aus Richtung Marbacher Straße in Fahrtrichtung L 1140 – Schwaikheim erreicht bereits unter Analysebedingungen die Qualitätsstufe E und bewegt sich somit rechnerisch an der Grenze der Belastbarkeit. Es können sich in der untergeordneten Zufahrt zur L 1140 Staus bilden, die sich bei der vorhandenen Verkehrsbelastung nicht mehr abbauen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass die rechnerischen Ergebnisse von den realen Zuständen abweichen können, da von Verkehrsteilnehmern oftmals geringere Zeitlücken zur Einfahrt genutzt werden, als rechnerisch unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit vorgegeben werden. Nach Auskunft der Stadt Remseck ist der Knoten hinsichtlich der Unfallhäufigkeit seit Jahren unauffällig und kein Unfallschwerpunkt. Vor diesem Hintergrund kann der bestehende Verkehrszustand insgesamt noch als stabil bezeichnet. Geringfügige Verkehrszunahmen können jedoch zu einer spürbaren Verschlechterung der Situation führen.

– **Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Schwaikheimer Straße (K6)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 3.1)

- Zufahrt Schwaikheimer Straße      QSV C/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Neckarbrücke      QSV A/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Schwaikheim      QSV A/A

Für die verkehrlich untergeordneten Linkseinbieger aus Richtung der Schwaikheimer Straße in Richtung Neckarbrücke / Neckargröningen können sich für einzelne Fahrzeuge spürbare Wartezeiten ergeben (QSV C). Der deutlich überwiegende Anteil der Verkehrsteilnehmer kann den Knotenpunkt jedoch nahezu ungehindert passieren.

Die Ergebnisse der HBS-Bewertung sind im Plan 8 für den Status Quo grafisch zusammengefasst. Wie bereits erläutert, sind die Knoten hinsichtlich der Unfallhäufigkeit in den zurückliegenden Jahren nicht auffällig gewesen. Die rechnerisch ermittelte Qualitätsstufe E für den Linkseinbiegestrom aus Richtung Marbacher Straße in Fahrtrichtung L 1140 – Schwaikheim muss vor diesem Hintergrund relativiert werden, so dass aus dem Bestand heraus noch kein zwingender Handlungsbedarf abgeleitet werden kann.

## 5.2

### **PLANFALL 0 – Leistungsfähigkeit OHNE Baugebiet östlich Marbacher Straße**

Damit die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Baugebietes auf die Leistungsfähigkeit dargestellt werden können, wurde in einem Zwischenschritt die Leistungsfähigkeit des Prognoseszenarios Planfall 0 unter Berücksichtigung einer allgemeinen Verkehrsentwicklung OHNE das Baugebiet östlich der Marbacher Straße ermittelt. Die Ergebnisse sind in Plan 9 zusammengefasst und unterscheiden sich hinsichtlich der Einstufung der Qualitätsstufen nicht vom Analysefall 2019.

Für die einzelnen Knotenpunkte ergeben sich im *Planfall 0* folgende Einstufungen der Leistungsfähigkeit:

#### **– Knotenpunkt Marbacher Straße / Rampenzufahrt L 1140 (K4)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 1.2)

- Zufahrt Marbacher Straße Nord      QSV A/A
- Zufahrt Marbacher Straße Süd      QSV A/A
- Zufahrt Rampe L 1140                  QSV A/A

Im Vergleich zur Analyse 2019 keine Verschlechterung der Leistungsfähigkeit.

#### **– Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Rampe Marbacher Straße (K5)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 2.2)

- Zufahrt Rampe Marbacher Straße      QSV E/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Neckarbrücke    QSV A/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Schwaikheim    QSV A/A

Im Vergleich zur Analyse 2019 keine Verschlechterung der Leistungsfähigkeit.

#### **– Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Schwaikheimer Straße (K6)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 3.2)

- Zufahrt Schwaikheimer Straße          QSV C/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Neckarbrücke    QSV A/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Schwaikheim    QSV A/A

Im Vergleich zur Analyse 2019 keine Verschlechterung der Leistungsfähigkeit.

## 5.3

### **PLANFALL 1 – Leistungsfähigkeit MIT Vollaufsiedlung östlich Marbacher Straße**

Mit der Vollaufsiedlung des Baugebietes östlich der Marbacher Straße nimmt auch das Verkehrsaufkommen im Bereich der Anbindungen an das überörtliche Verkehrssystem entsprechend zu. In diesem Zusammenhang ist auch nochmals darauf hinzuweisen, dass die prognostischen Ansätze als ein Maximalszenario einzustufen sind und die

Berechnungsergebnisse daher den ungünstigsten Fall aufzeigen. Die Ergebnisse sind in Plan 10 dargestellt.

Für das Maximalszenario ergeben sich folgende Einstufungen der Leistungsfähigkeit:

– **Knotenpunkt Marbacher Straße / Rampenzufahrt L 1140 (K4)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 1.3)

- Zufahrt Marbacher Straße Nord QSV A/A
- Zufahrt Marbacher Straße Süd QSV A/A
- Zufahrt Rampe L 1140 QSV B/A

Für fast alle Verkehrsströme ergibt sich weiterhin ein sehr guter Verkehrsablauf mit keinen bzw. sehr geringen Wartezeiten. Lediglich die Einstufung der verkehrlich untergeordneten Linkseinbiegestrome aus Richtung der L 1140-Rampe in Richtung geplantes Baugebiet verändert sich auf die Qualitätsstufe B. Die Wartezeiten für diese Ströme sind gering und es gibt keine Beeinträchtigungen der Verkehrsabläufe.

– **Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Rampe Marbacher Straße (K5)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 2.3)

- Zufahrt Rampe Marbacher Straße QSV F/B
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Neckarbrücke QSV B/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Schwaikheim QSV A/A

Durch die Erhöhung der Verkehrsbelastung verschlechtert sich die ohnehin rechnerisch schon heute an der Grenze der Belastbarkeit befindliche Leistungsfähigkeit des verkehrlich untergeordneten Linkseinbiegestromes auf die schlechteste Qualitätsstufe F. Der Knoten ist rechnerisch überlastet, auch wenn die bevorrechtigten Hauptströme im Zuge der L 1140 nahezu ungehindert fließen können. Mit fortschreitender Aufsiedlung des Gebietes muss daher der Knotenpunkt ertüchtigt werden. Die Überprüfung einer zweispurigen Zufahrt im Rampenbereich zur L 1140 hat gezeigt, dass sich dadurch diese Maßnahme die Leistungsfähigkeit des nicht signalisierten Knotenpunktes nicht merklich verbessert. Damit eine sichere Einfahrt der untergeordneten Einbiegestrome in die L 1140 ermöglicht werden kann, wäre es daher erforderlich, entweder eine sogenannte "Lückensignalisierung" als Einfahrhilfe für die untergeordneten Einbiegestrome oder eine Vollsignalisierung des Knotenpunktes zu realisieren. Die überschlägige Berechnung einer Lichtsignalanlage hat vor diesem Hintergrund eine ausreichende Leistungsreserve von ca. +26,7% bei einspuriger Rampenzufahrt (Anlage 2.4.1) bzw. ca. +40,0% bei zweispuriger Zufahrt (Anlage 2.4.2) ergeben. Dies entspricht im Grundsatz einer Qualitätsstufe QSV D bzw. QSV C.

– **Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Schwaikheimer Straße (K6)**

Nicht signalisierte Einmündung – (Anlage 3.3)

- Zufahrt Schwaikheimer Straße QSV D/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Neckarbrücke QSV A/A
- Zufahrt L 1140 aus Ri. Schwaikheim QSV A/A

Die Wartezeiten der verkehrlich untergeordneten Linkseinbieger aus Richtung der Schwaikheimer Straße in Richtung Neckarbrücke / Neckargröningen verschlechtern sich von der Qualitätsstufe C auf die Stufe D. Für einzelne Linkseinbieger können

hohe Wartezeiten entstehen. Der Verkehrszustand ist jedoch noch als stabil einzustufen. Die übergeordneten Verkehrsströme im Zuge der L 1140 können ungehindert fließen.

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnungen kann daher festgestellt werden, dass mit fortschreitender Aufsiedlung des Plangebietes der Rampenfußpunkt L 1140 / Zufahrtsrampe Marbacher Straße entsprechend ertüchtigt werden muss.

## 6.

### **SCHALLTECHNISCHE BASISDATEN (Anlage 4)**

Damit die schalltechnischen Auswirkungen des Straßenverkehrslärms auf die bestehenden und geplanten Nutzungsstrukturen durch das Ingenieurbüro Kurz und Fischer beurteilt werden können, wurden die Verkehrsdaten für die lärmtechnisch relevanten Zeitbereiche „tags“ (06:00-22:00 Uhr) und „nachts“ (22:00-06:00 Uhr) in DTV-Jahresmittelwerte transformiert und entsprechend aufbereitet. Die Einteilung der Verkehrsarten erfolgte hierbei nach der aktuellen Richtlinie Lärmschutz 2019 (RLS 19).

## 7.

### **ZUSAMMENFASSUNG**

- Die Verkehrsanalyse hat verdeutlicht, dass die Westtangente Neckarrems (L 1140) mit werktäglichen Verkehrsbelastungen von 12.500 Kfz/24h bis 15.400 Kfz/24h eine wichtige Umfahrungsfunktion für den Stadtteil Neckarrems übernimmt. Die Verkehrsbelastungen der Marbacher Straße (3.300 Kfz/24h) und Schwaikheimer Straße (2.200 Kfz/24h) sind dagegen deutlich geringer und dienen ausschließlich dem ortsspezifischen Ziel- und Quellverkehr des Stadtteils.
- Insgesamt wird durch das geplante Wohnbaugelände entsprechend Planfall 1 –"Vollaufsiedlung" mit einem großflächigen Lebensmittelmarkt sowie ca. 460 Wohneinheiten einschließlich ergänzenden Infrastruktureinrichtungen (Kinderbetreuungseinrichtung, etc.) ein Verkehrsaufkommen von ca. 4.800 Kfz-Fahrten pro Werktag erzeugt (Summe Ziel- und Quellverkehr). Ein wesentlicher Anteil des Verkehrsaufkommens ist dabei auf den geplanten Lebensmittelmarkt einschließlich Bäckerei / Cafe (ca. 2.250 Kfz/24h) zurückzuführen. Bei diesen prognostizierten Verkehrsmengen des Marktes handelt es sich jedoch nur zu einem Teil um "Neuverkehr" (ca. 1.450 Kfz/24h), da sich das Kundenaufkommen des Marktes zu einem nicht unwesentlichen Anteil aus Pkw-Kunden generiert, die das bestehende Verkehrsnetz ohnehin befahren (sog. "Sowieso-Verkehre") und ihre Fahrt lediglich zum Einkauf unterbrechen.
- Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit hat ergeben, dass die beiden bestehenden nichtsignalisierten Knotenpunkte Marbacher Straße / Rampenzufahrt L 1140 und L 1140 / Schwaikheimer Straße die zusätzlichen Verkehrsbelastungen aufnehmen können, ohne dass sich die Qualität der Verkehrsabläufe wesentlich verschlechtert. Dagegen befindet sich der bestehende nichtsignalisierte Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Zufahrtsrampe Marbacher Straße bereits unter Analysebedingungen rechnerisch an der Grenze der Belastbarkeit (Qualitätsstufe QSV E). Unter Prognosebedingungen mit Vollaufsiedlung des Baugebietes reduziert sich die Verkehrsqualität für die untergeordneten Einbiegeströme auf die schlechteste Qualitätsstufe QSV F. Der bestehende nichtsignalisierte Knoten ist bei Vollaufsiedlung rechnerisch deutlich überlastet. Mit fortschreitender Aufsiedlung des Baugebietes muss der Knotenpunkt L 1140 – Westtangente / Zufahrtsrampe Marbacher Straße daher ertüchtigt werden.

Die Überprüfung einer Vollsignalisierung des Knotenpunktes L 1140 – Westtangente / Zufahrtsrampe Marbacher Straße hat vor diesem Hintergrund ausreichende Leistungsreserven ergeben. Denkbar wäre es auch, eine Lückensignalisierung als Einfahrhilfe für die verkehrsrechtlich untergeordneten Einbiegeströme vorzusehen.

Ludwigsburg, 28. Februar 2024



Dipl.-Ing. (FH) A. Weber

### **Plandarstellungen**

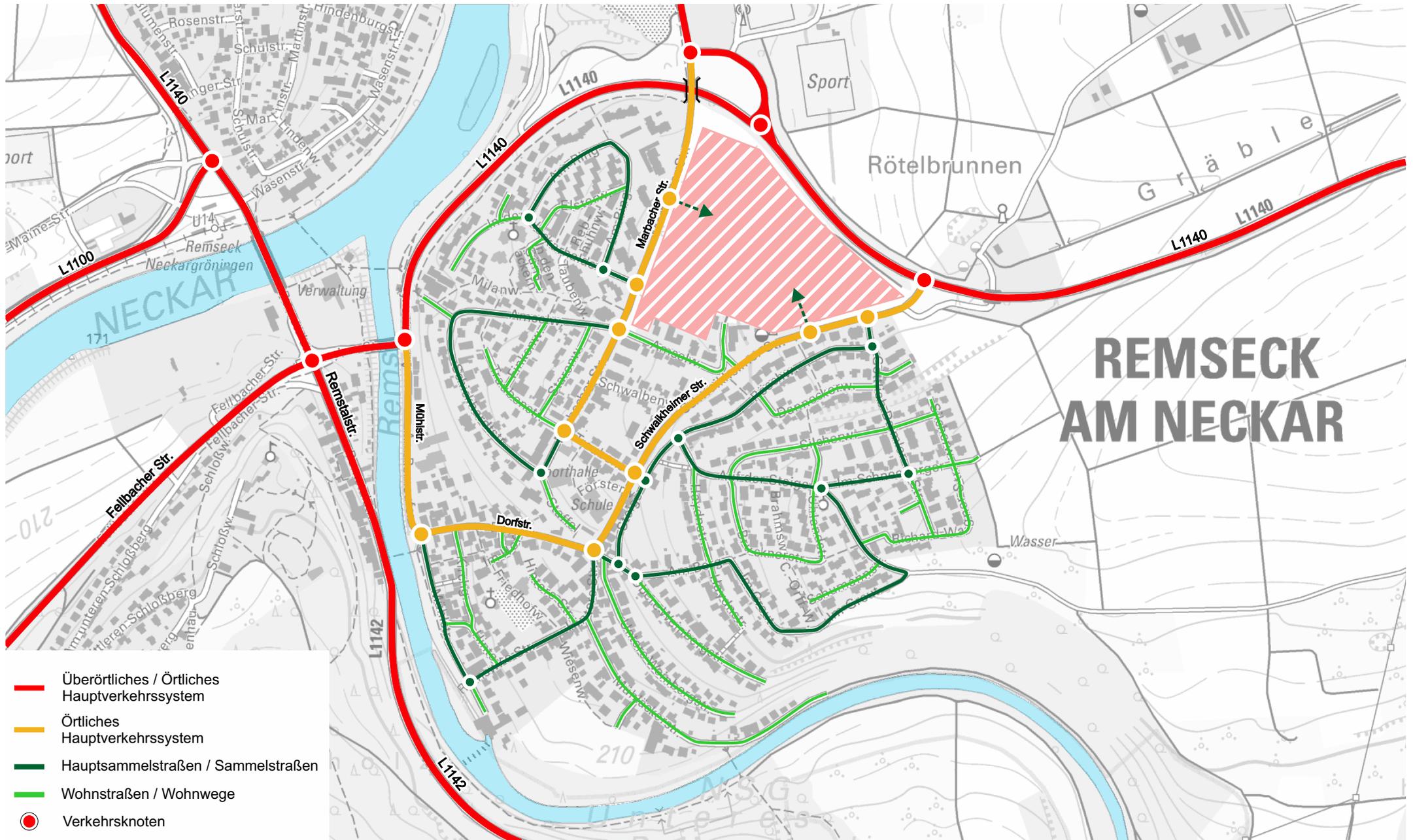
- Abb. 1 Verkehrshierarchie – Verkehrsanbindung Entwicklungsflächen
- Abb. 2 Verkehrsanalyse 2019 – Kfz/24h - Werktag
- Abb. 3 Prognose 2035 – Planfall 0 – Kfz/24h - Werktag
- Abb. 4 Prognose 2035 – Planfall 1 – Kfz/24h - Werktag
- Abb. 5 Knotenströme Pkw-E/Hmax – Analyse 2019
- Abb. 6 Knotenströme Pkw-E/Hmax – Prognose 2035 – Planfall 0
- Abb. 7 Knotenströme Pkw-E/Hmax – Prognose 2035 – Planfall 1
- Abb. 8 Leistungsfähigkeit Verkehrsknoten – Analyse 2019
- Abb. 9 Leistungsfähigkeit Verkehrsknoten – Prognose 2035 – Planfall 0
- Abb. 10 Leistungsfähigkeit Verkehrsknoten – Prognose 2035 – Planfall 1

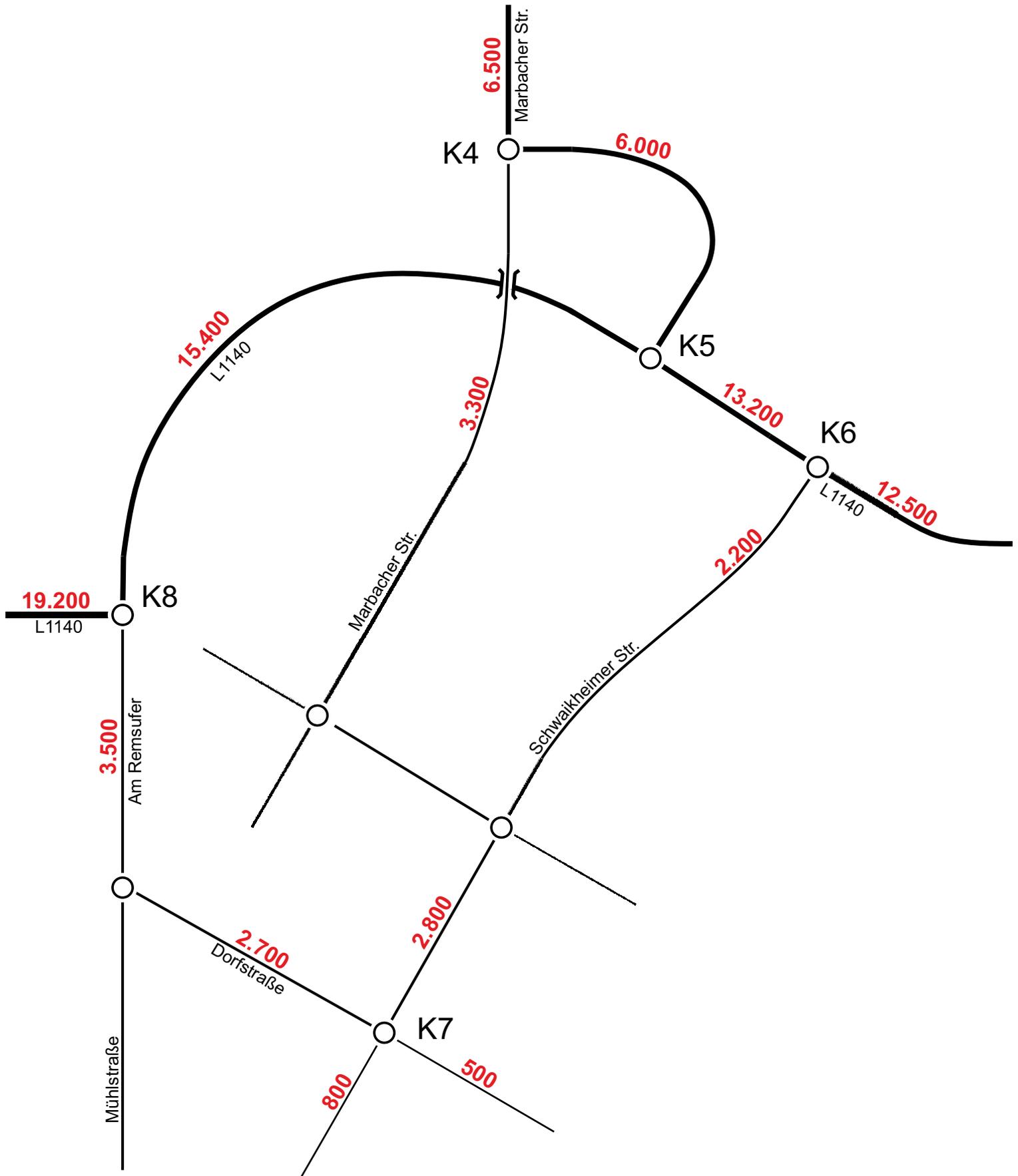
### **Anlagen 1-3 – Leistungsfähigkeitsberechnungen Knotenpunkte**

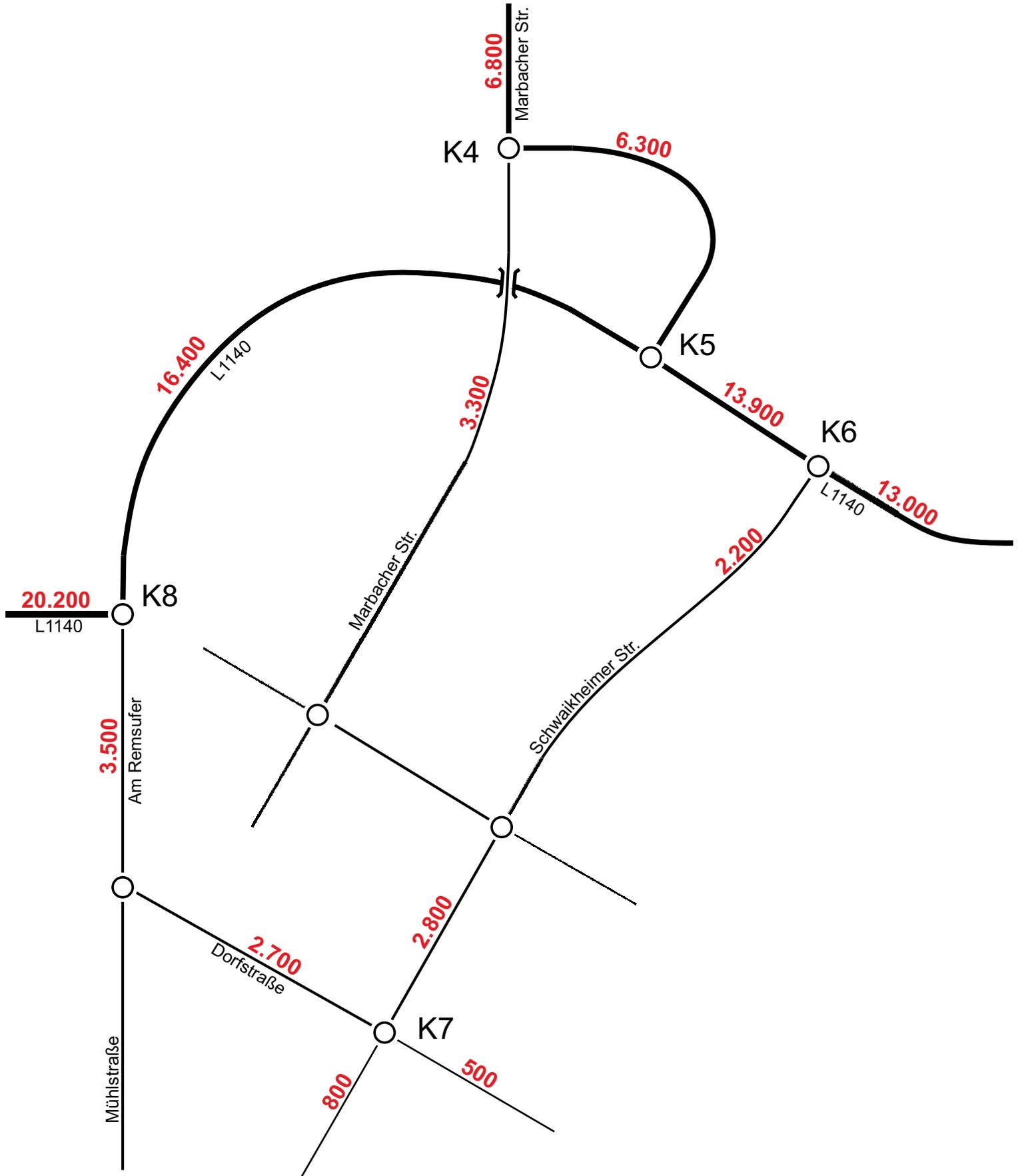
- Anlage 1.1 KP Marbacher Str. / Rampe L1140 Analyse 2019
- Anlage 1.2 KP Marbacher Str. / Rampe L1140 Prognose 2035 – Planfall 0
- Anlage 1.3 KP Marbacher Str. / Rampe L1140 Prognose 2035 – Planfall 1
  
- Anlage 2.1 KP L1140 / Rampe Marbacher Str. Analyse 2019
- Anlage 2.2 KP L1140 / Rampe Marbacher Str. Prognose 2035 – Planfall 0
- Anlage 2.3 KP L1140 / Rampe Marbacher Str. Prognose 2035 – Planfall 1
- Anlage 2.4.1 KP L1140 / Rampe Marbacher Str. P 2035 – Planfall 1 – Var.1
- Anlage 2.4.2 KP L1140 / Rampe Marbacher Str. P 2035 – Planfall 1 – Var.2
  
- Anlage 3.1 KP L1140 / Schwaikheimer Str. Analyse 2019
- Anlage 3.2 KP L1140 / Schwaikheimer Str. Prognose 2035 – Planfall 0
- Anlage 3.3 KP L1140 / Schwaikheimer Str. Prognose 2035 – Planfall 1

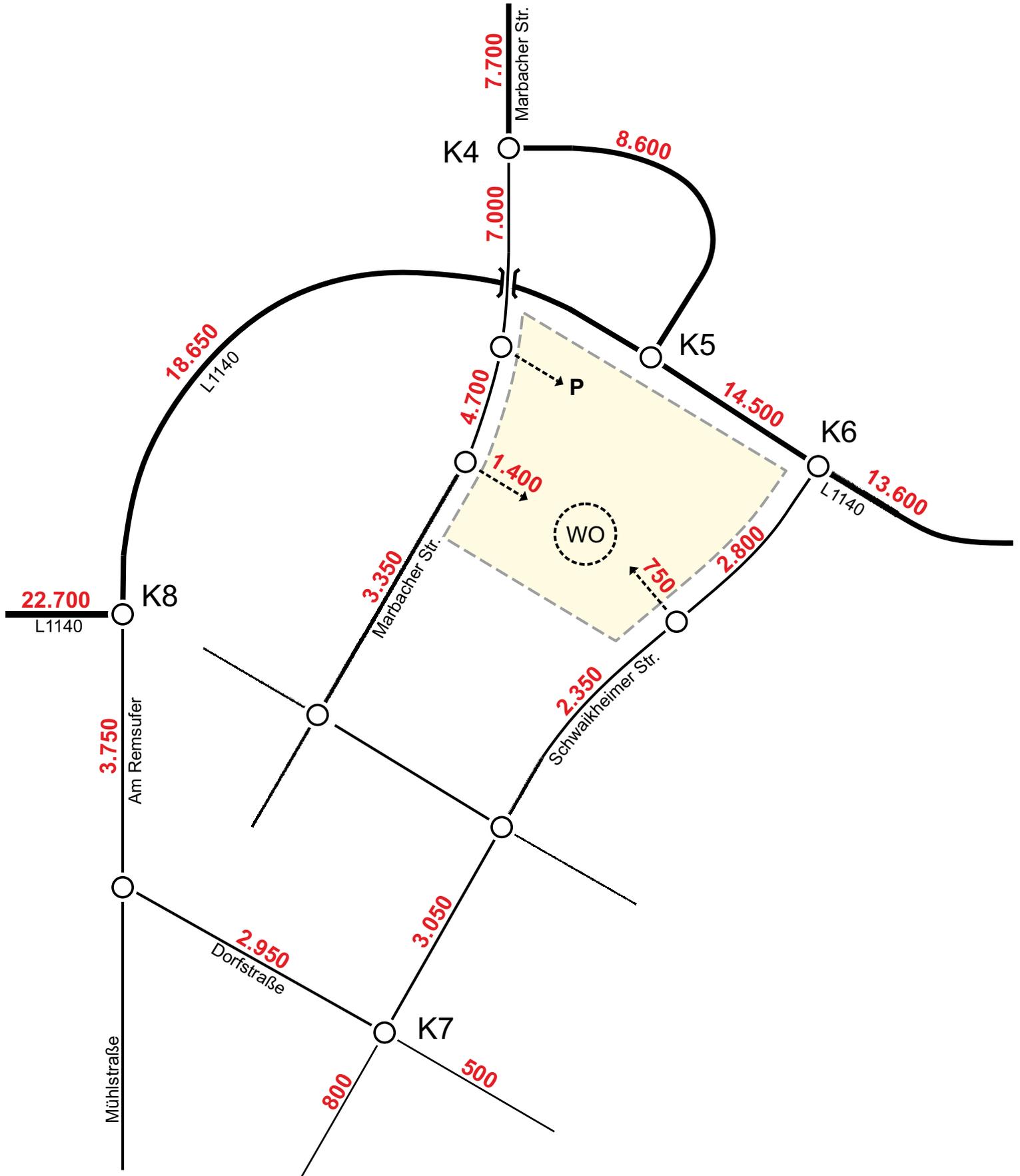
### **Anlage 4 – Schalltechnische Basisdaten**

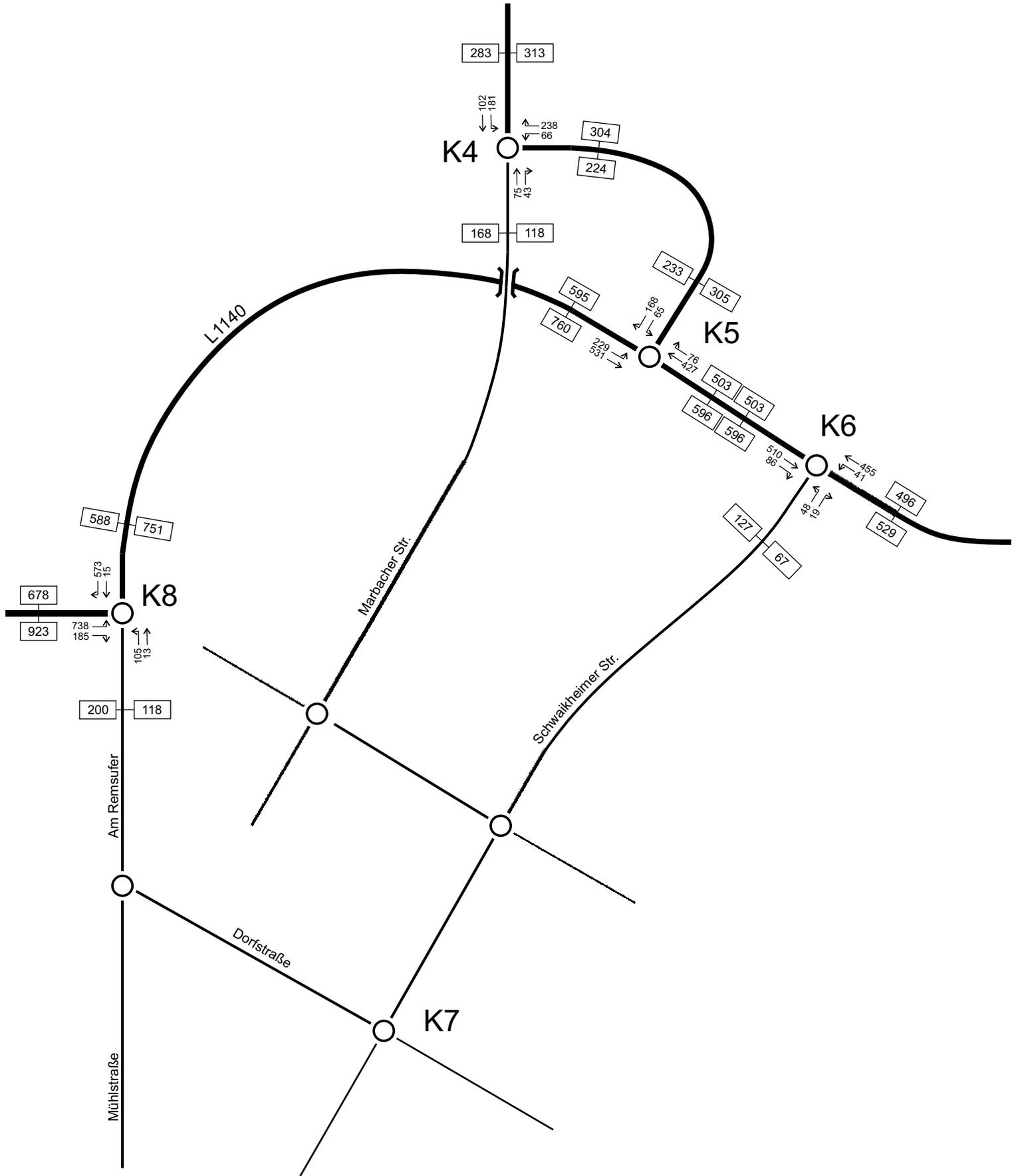
- Anlage 4.1 Übersichtsplan Querschnitte
- Anlage 4.2 Analyse 2019 – DTV-Jahresmittelwerte
- Anlage 4.3 Prognose 2035 – Planfall 0 – DTV-Jahresmittelwerte
- Anlage 4.4 Prognose 2035 – Planfall 1 – DTV-Jahresmittelwerte

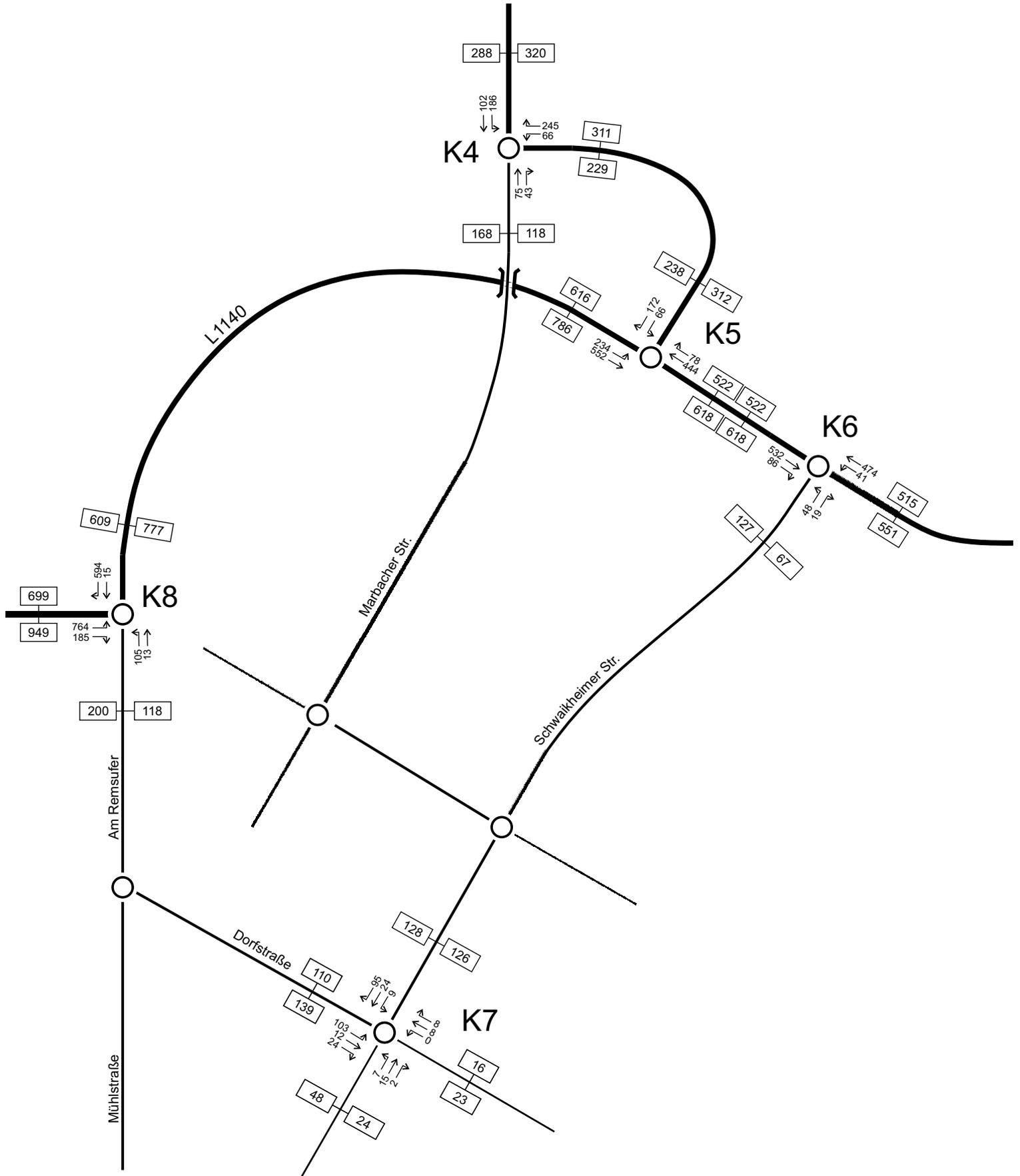


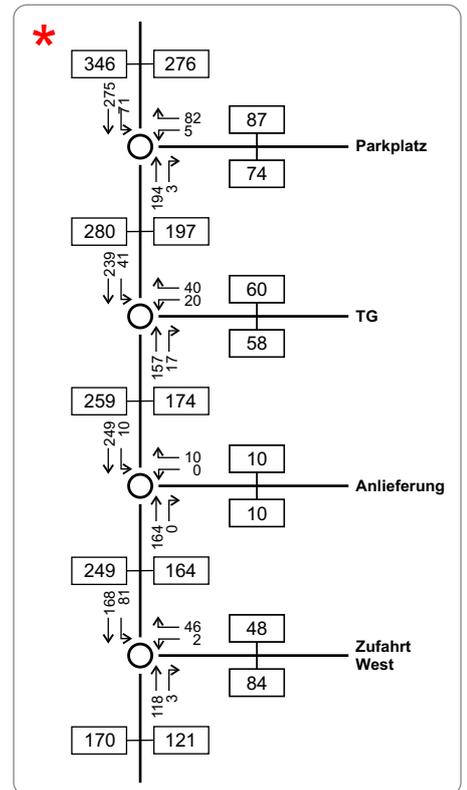
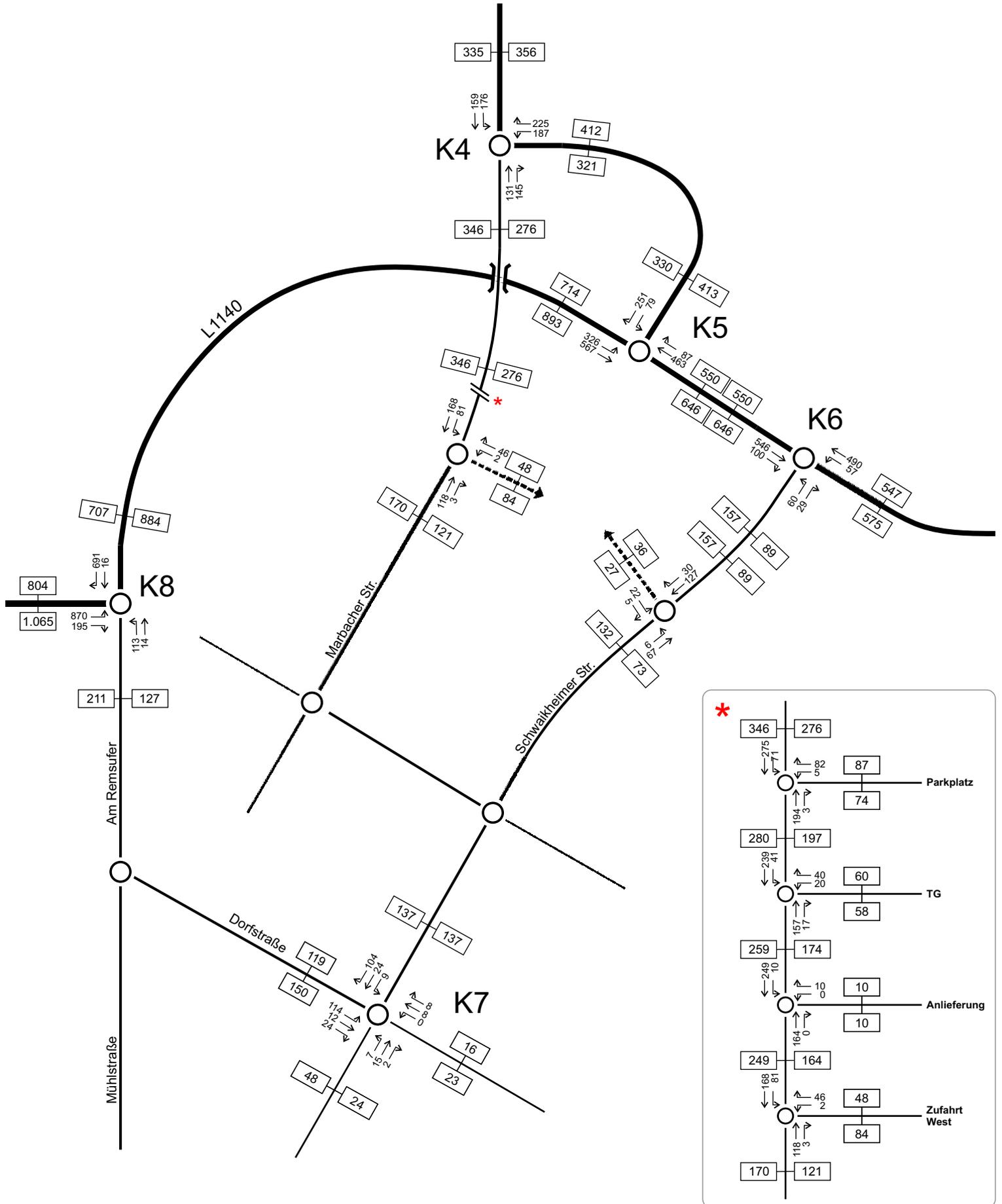


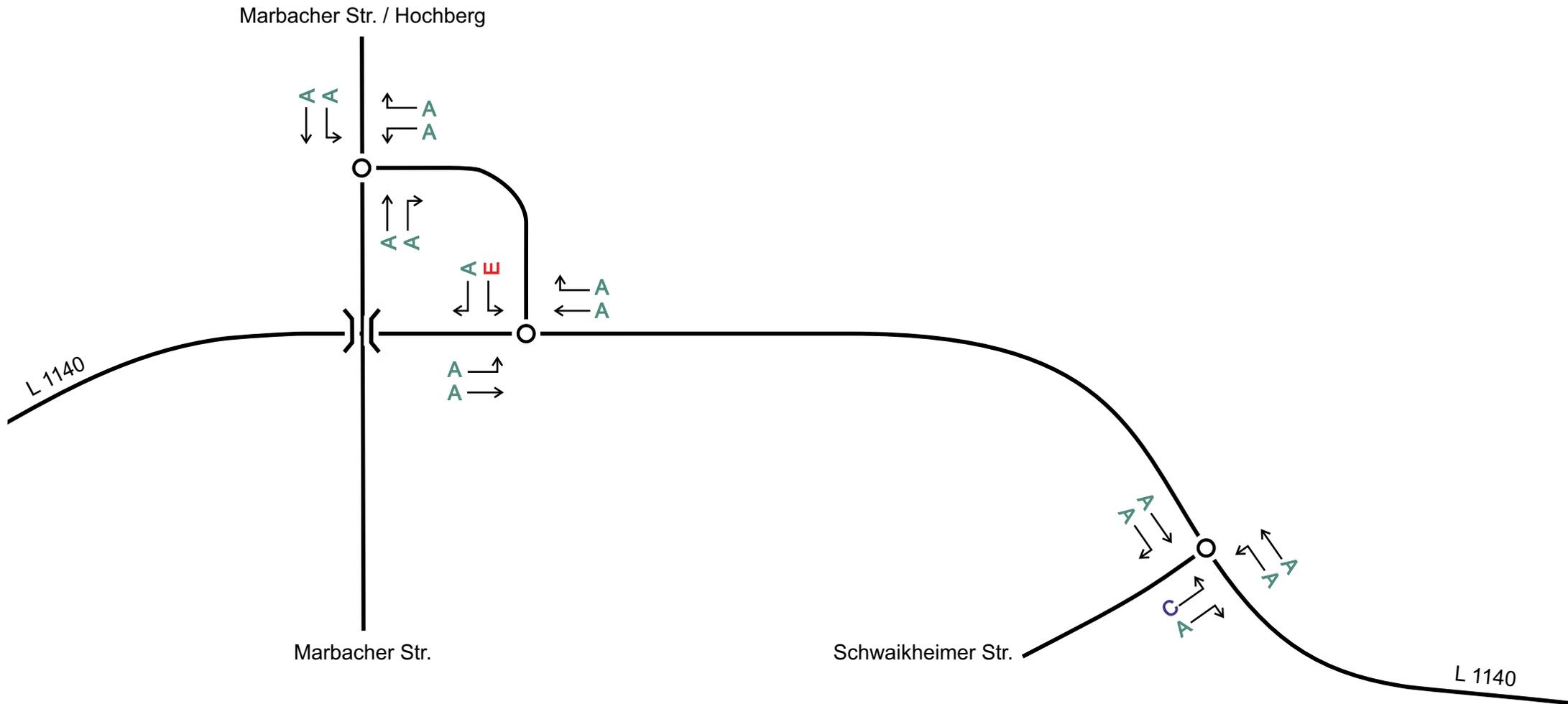




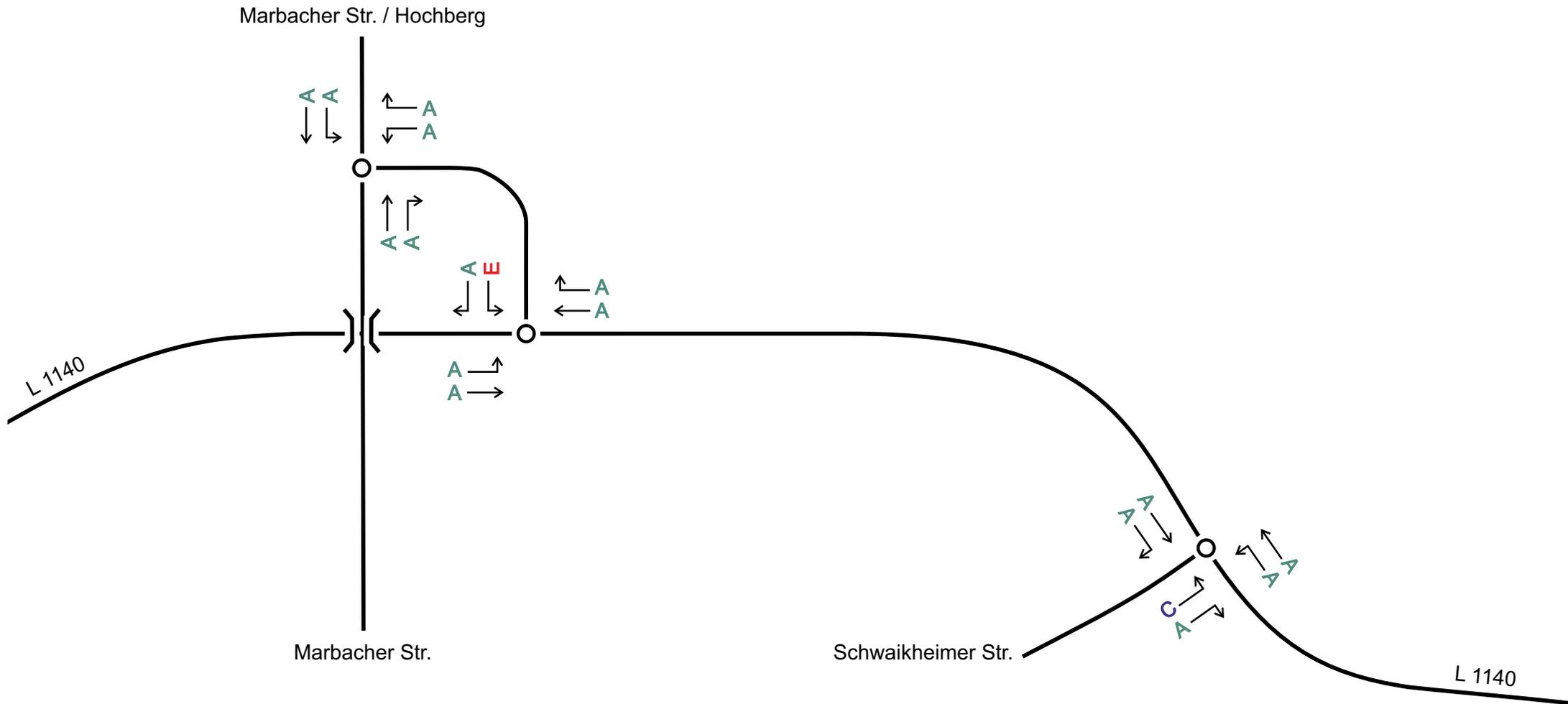




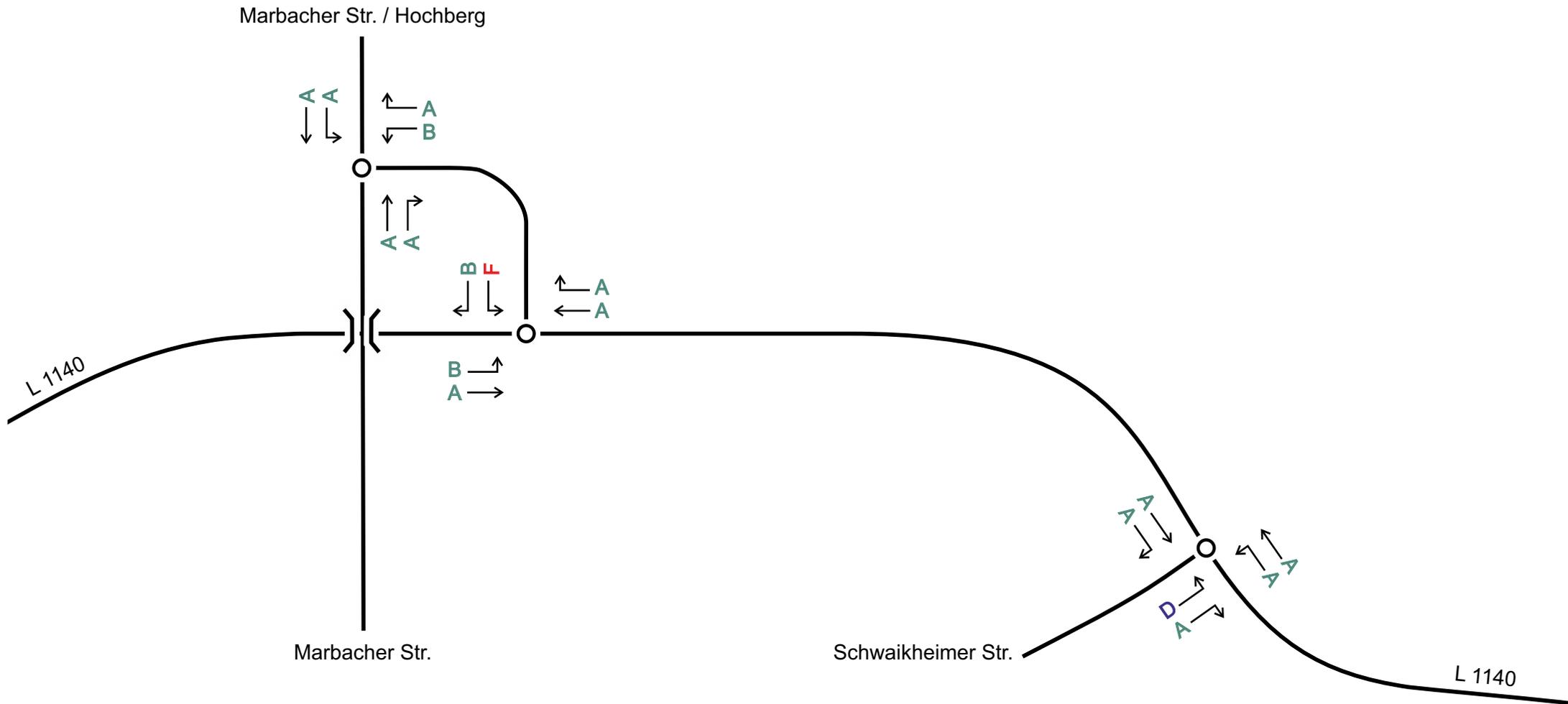




Leistungsfähigkeit Knotenpunkte  
 Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs QSV A-F



Leistungsfähigkeit Knotenpunkte  
 Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs QSV A-F



Leistungsfähigkeit Knotenpunkte  
 Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs QSV A-F

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_A2019\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		75				1800						A
3		43				1600						A
Misch-H		118				1722	2 + 3	2,2	1	1	1	A
4		66	7,4	3,4	380	492		8,4	1	1	1	A
6		238	7,3	3,1	97	995		4,8	1	1	2	A
Misch-N												
8		102				1800						A
7		181	5,9	2,6	118	1191		3,6	1	1	1	A
Misch-H		283				3600	7 + 8	1,1	1	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

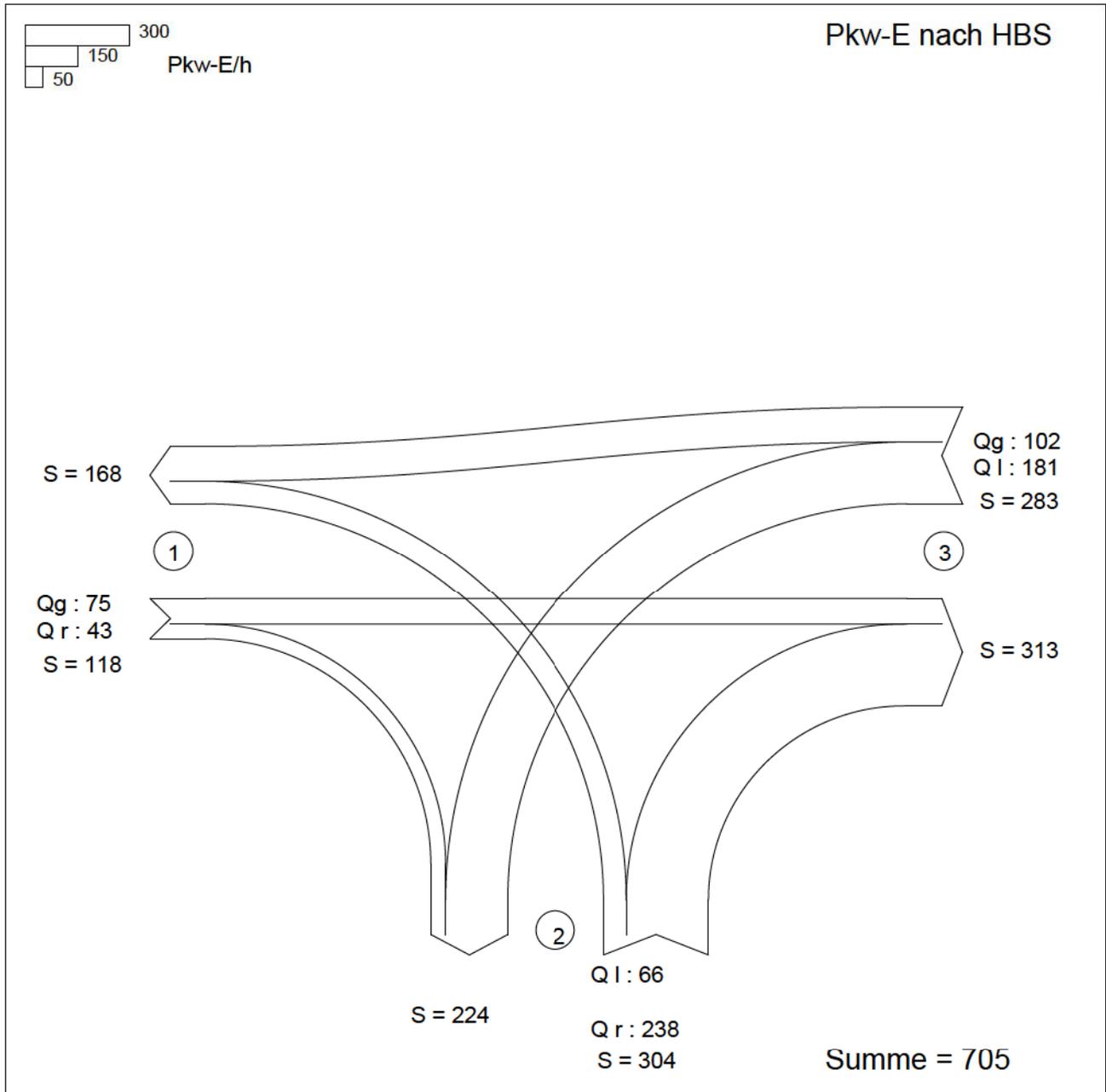
Hauptstrasse : MARBACHER STR.  
 MARBACHER STR./RI. HOCHBERG  
 Nebenstrasse : RAMPENFAHRBAHN L 1140

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.15

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_A2019\_ASP.kob



Zufahrt 1: MARBACHER STR.  
 Zufahrt 2: RAMPENFAHRBAHN L 1140  
 Zufahrt 3: MARBACHER STR./RI. HOCHBERG

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_A2019\_ASP.kob

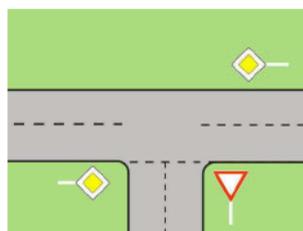


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 4
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	2	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

## Straßennamen :

MARBACHER STR.



MARBACHER STR./RI. HOCHBERG

RAMPENFAHRBAHN L 1140

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_P2035PF0\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		75				1800						A
3		43				1600						A
Misch-H		118				1722	2 + 3	2,2	1	1	1	A
4		66	7,4	3,4	385	486		8,6	1	1	1	A
6		245	7,3	3,1	97	995		4,8	1	1	2	A
Misch-N												
8		102				1800						A
7		186	5,9	2,6	118	1191		3,6	1	1	1	A
Misch-H												

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

Strassennamen :

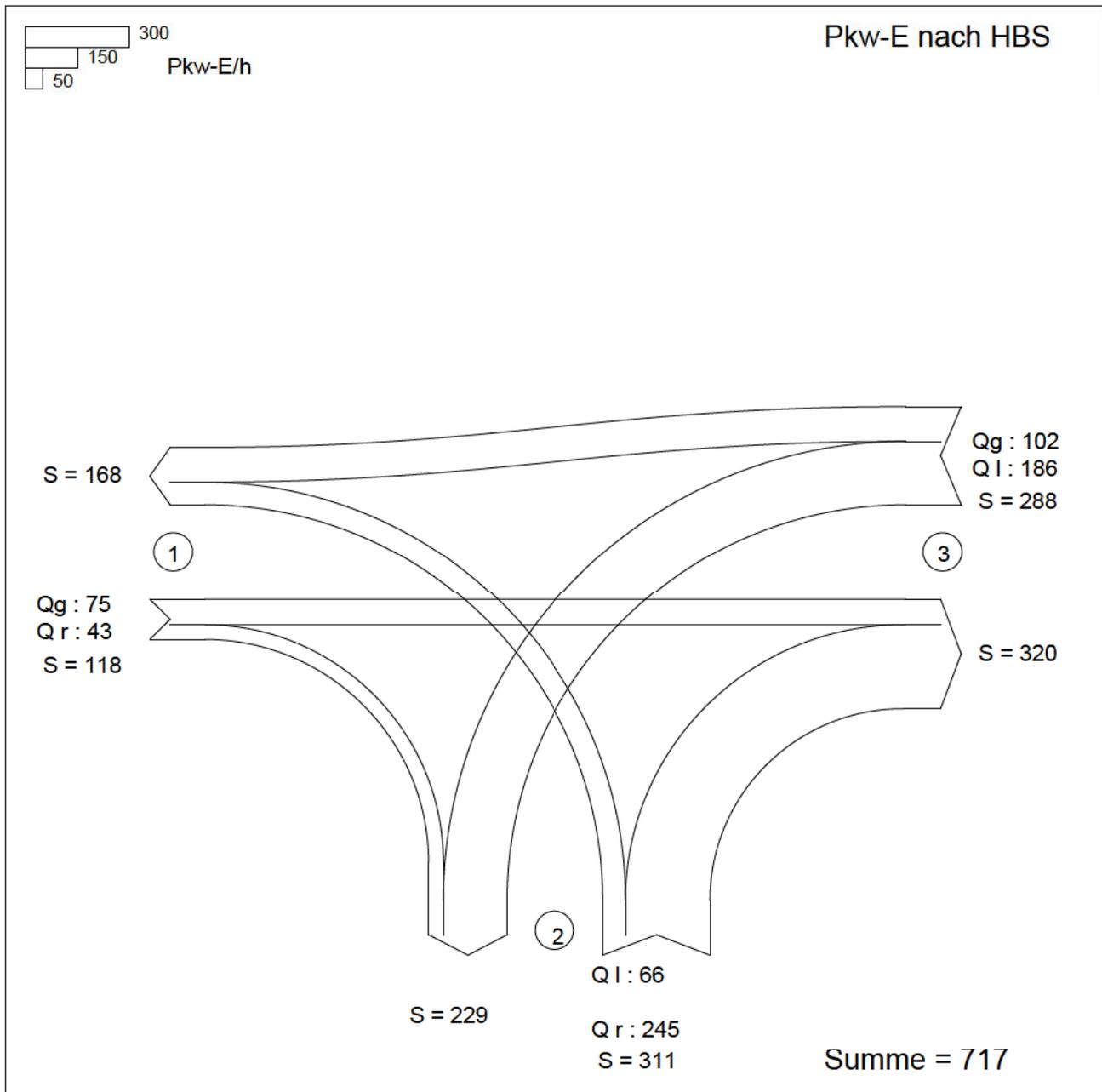
Hauptstrasse : MARBACHER STR.  
 MARBACHER STR./RI. HOCHBERG  
 Nebenstrasse : RAMPENFAHRBAHN L 1140

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_P2035PF0\_ASP.kob



Zufahrt 1: MARBACHER STR.  
 Zufahrt 2: RAMPENFAHRBAHN L 1140  
 Zufahrt 3: MARBACHER STR./RI. HOCHBERG

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_P2035PF0\_ASP.kob

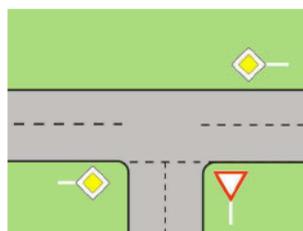


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom	
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein		
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein		
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 :	1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 :	ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 :	4
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	2		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

**Straßennamen :**

MARBACHER STR.



MARBACHER STR./RI. HOCHBERG

RAMPENFAHRBAHN L 1140

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_P2035PF1\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		131				1800						A
3		145				1600						A
Misch-H		276				1689	2 + 3	2,5	1	1	1	A
4		187	7,4	3,4	539	370		19,6	3	3	5	B
6		225	7,3	3,1	204	839		5,9	1	2	2	A
Misch-N		412				778	4 + 6	9,8	3	4	6	A
8		159				1800						A
7		176	5,9	2,6	276	973		4,5	1	1	2	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

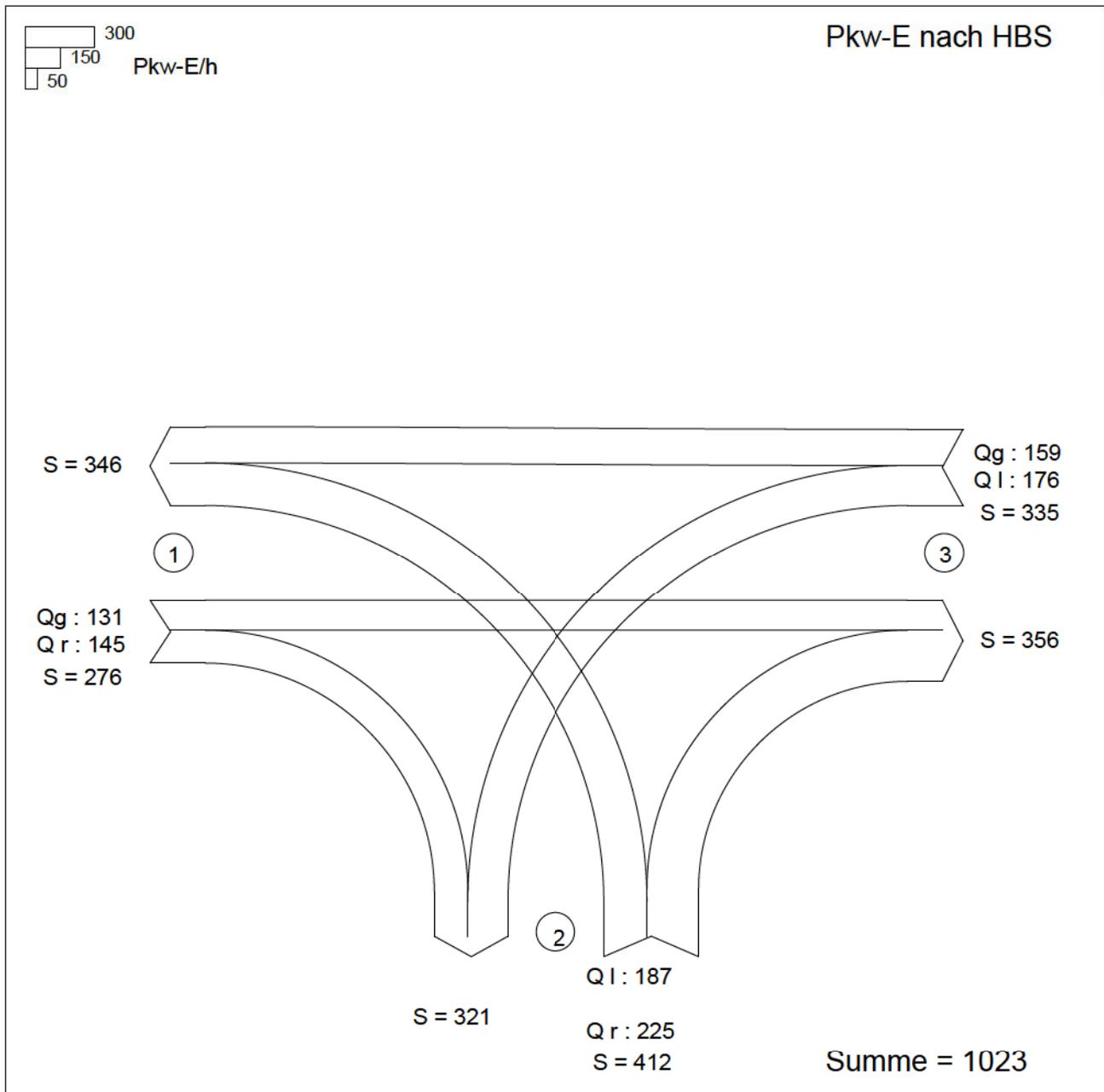
Hauptstrasse : MARBACHER STR.  
 MARBACHER STR./RI. HOCHBERG  
 Nebenstrasse : RAMPENFAHRBAHN L 1140

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_P2035PF1\_ASP.kob



Zufahrt 1: MARBACHER STR.  
 Zufahrt 2: RAMPENFAHRBAHN L 1140  
 Zufahrt 3: MARBACHER STR./RI. HOCHBERG

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : MARBACHER STR./RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K4)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_MARBSTR.RAMPEL1140\_P2035PF1\_ASP.kob

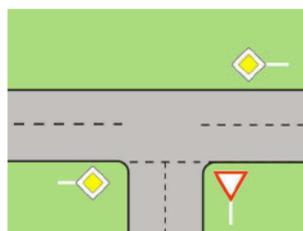


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 4
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	2	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

**Straßennamen :**

MARBACHER STR.



MARBACHER STR./RI. HOCHBERG

RAMPENFAHRBAHN L 1140

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : REMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_A2019\_ASP



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		427				1800						A
3		76				1600						A
Misch-H												
4		65	7,4	3,4	1187	102		92,1	4	5	7	E
6		168	7,3	3,1	427	587		8,6	1	2	2	A
Misch-N		233				356	4 + 6	28,7	5	6	8	C
8		531				1800						A
7		229	6,4	2,9	503	622		9,2	2	2	3	A
Misch-H		760				3599	7 + 8	1,3	1	1	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
L 1140

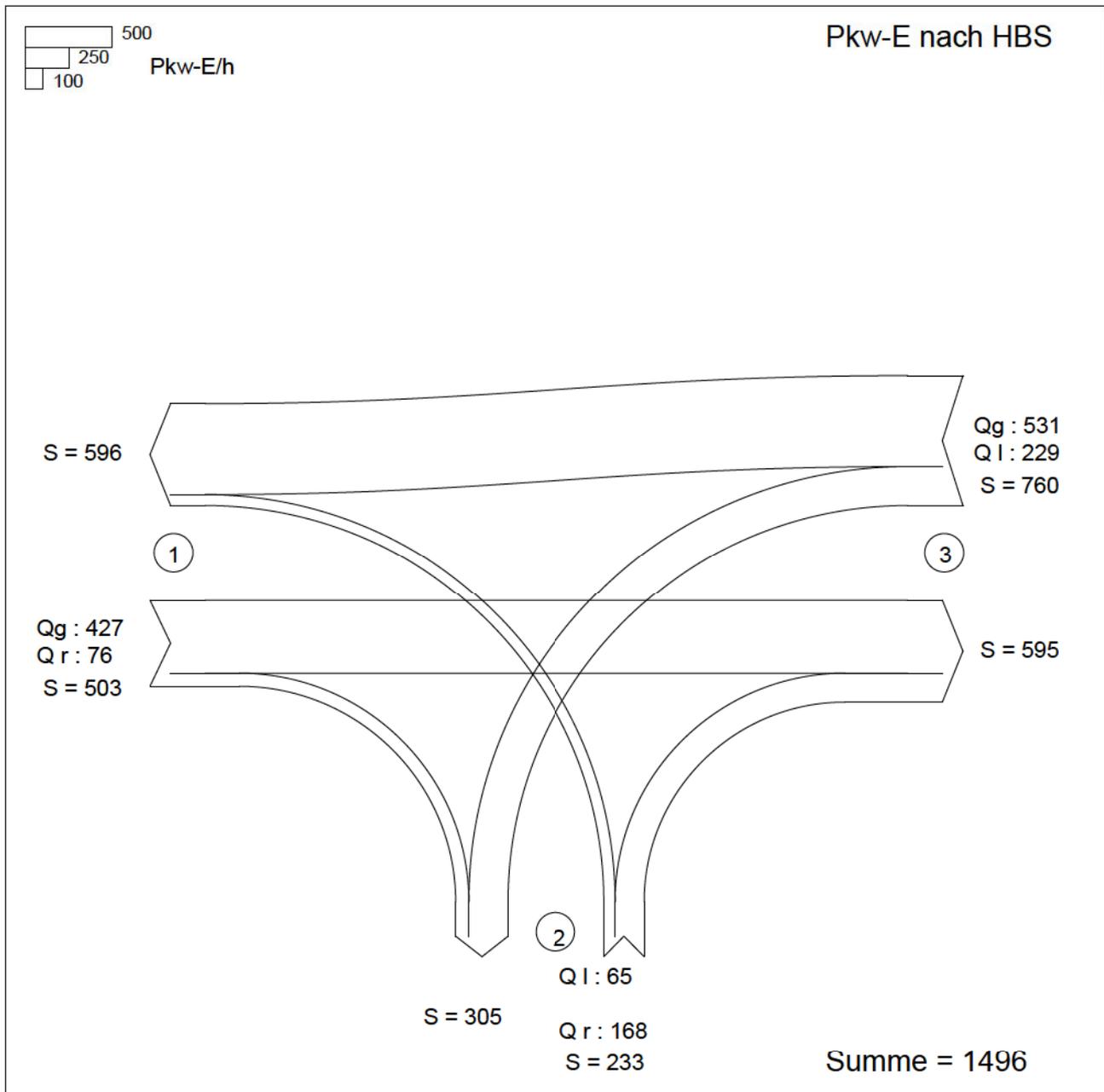
Nebenstrasse : RAMPENFAHRBAHN L 1140

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.15

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : REMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_A2019\_ASP



Zufahrt 1: L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
 Zufahrt 2: RAMPENFAHRBAHN L 1140  
 Zufahrt 3: L 1140

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : REMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_A2019\_ASP

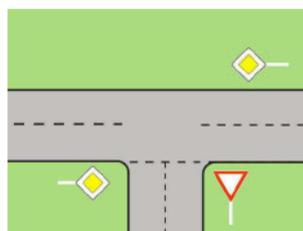


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 7
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	2	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

**Straßennamen :**

L 1140/RI. SCHWAIKHEIM



L 1140

RAMPENFAHRBAHN L 1140

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_P2035PFO\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		444				1800						A
3		78				1600						A
Misch-H												
4		66	7,4	3,4	1230	93		121,7	5	6	8	E
6		172	7,3	3,1	444	571		9,0	1	2	2	A
Misch-N		238				326	4 + 6	39,3	6	8	11	D
8		552				1800						A
7		234	6,4	2,9	522	606		9,7	2	2	3	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
L 1140

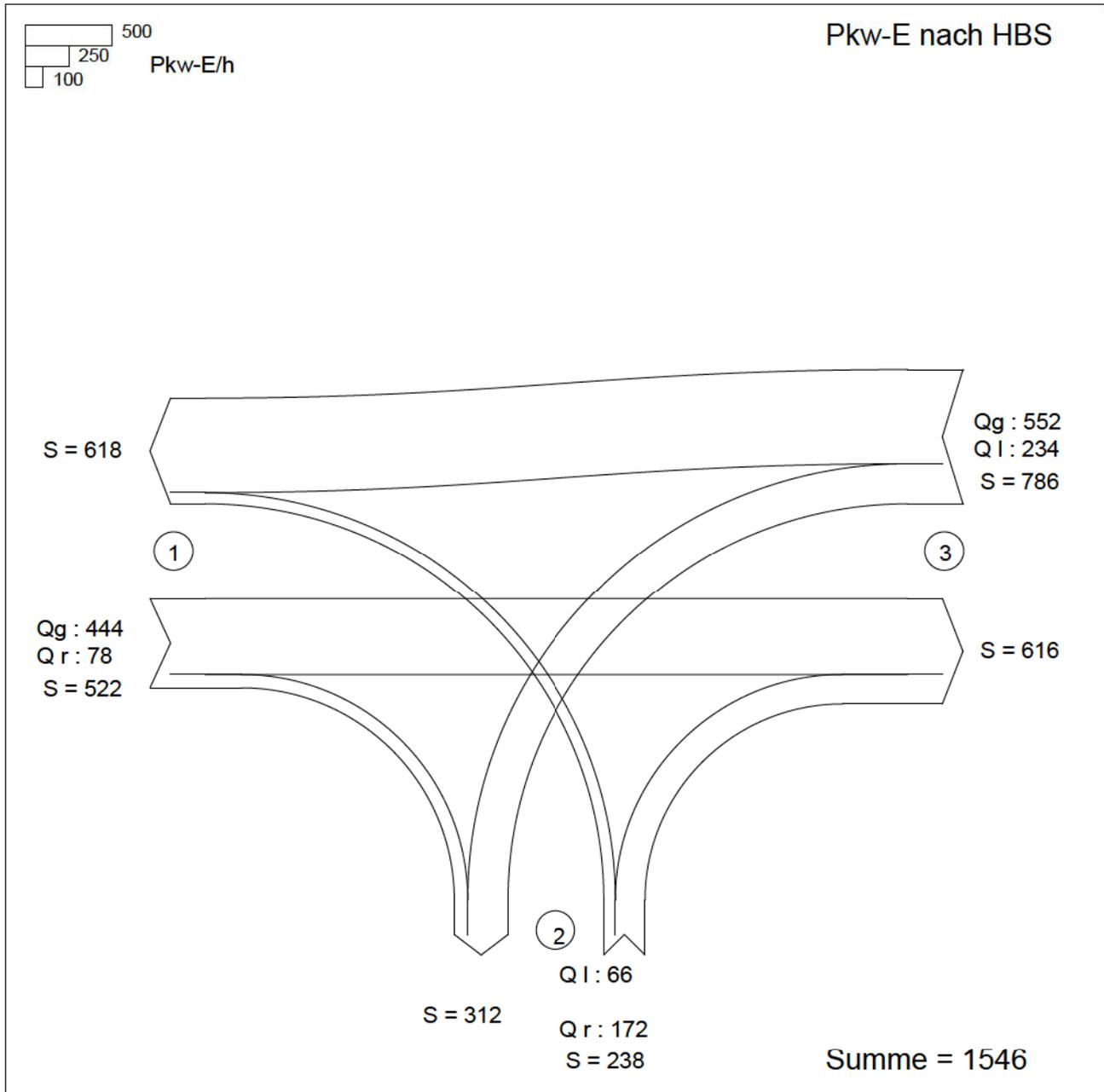
Nebenstrasse : RAMPENFAHRBAHN L 1140

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_P2035PFO\_ASP.kob



Zufahrt 1: L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
 Zufahrt 2: RAMPENFAHRBAHN L 1140  
 Zufahrt 3: L 1140

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_P2035PFO\_ASP.kob

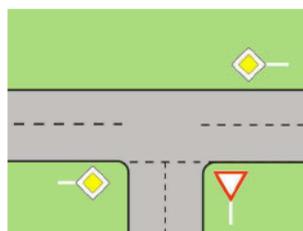


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 7
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	2	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

**Straßennamen :**

L 1140/RI. SCHWAIKHEIM



L 1140

RAMPENFAHRBAHN L 1140

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_P2035PF1\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		463				1800						A
3		87				1600						A
Misch-H												
4		79	7,4	3,4	1356	54		1050	18	19	21	F
6		251	7,3	3,1	463	554		11,8	2	3	4	B
Misch-N		330				225	4 + 6	903,6	59	61	65	F
8		567				1800						A
7		326	6,4	2,9	550	583		13,9	3	4	6	B
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

L 1140

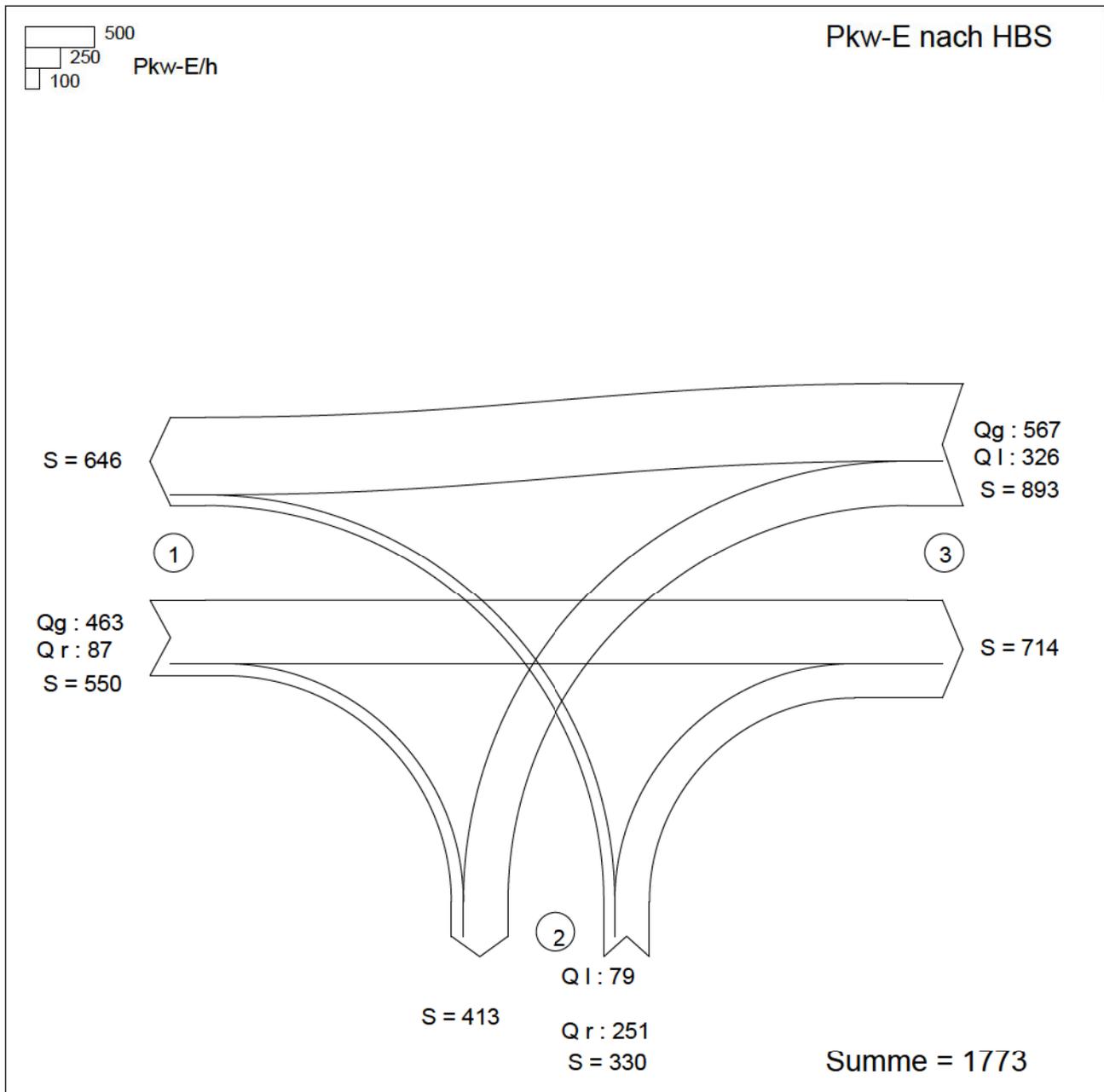
Nebenstrasse : RAMPENFAHRBAHN L 1140

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_P2035PF1\_ASP.kob



Zufahrt 1: L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
 Zufahrt 2: RAMPENFAHRBAHN L 1140  
 Zufahrt 3: L 1140

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / RAMPENFAHRBAHN L 1140 (K5)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.RAMPEL1140\_P2035PF1\_ASP.kob

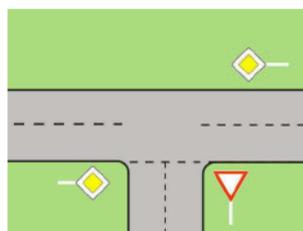


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 7
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	2	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

**Straßennamen :**

L 1140/RI. SCHWAIKHEIM



L 1140

RAMPENFAHRBAHN L 1140

**PROJEKT: Remseck - Neckarrems  
VU Wohngebiet Marbacher Straße /  
Schwaikheimer Straße**

**Prognose 2035  
Planfall 1 - Vollaufsiedlung  
Abendspitze ASP  
17.00 - 18.00 Uhr  
VARIANTE 1**

1: L 1140 - Am Remsufer  
2:

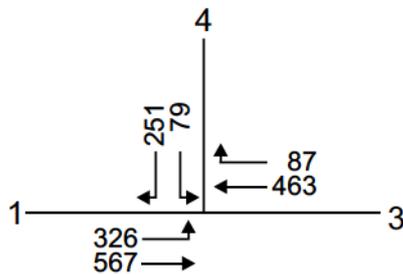
3: L 1140 - Schwaikheim  
4: Rampe Marbacher Straße

**ÜBERSCHLÄGIGE LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG**

**LICHTSIGNALANLAGEN**

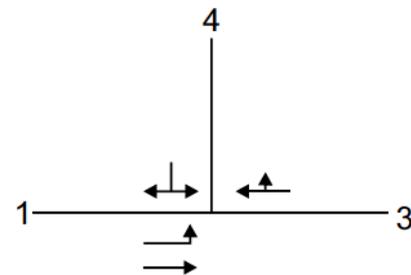
**STROMBELASTUNGEN:**

PKW-E/H<sub>max</sub>    KFZ/H<sub>max</sub>    KFZ/4H



**KNOTENGEOMETRIE**

(AUFSTELLSPUREN, TRENNINSELN, FUSSGÄNGER-, RADFAHRERFURTEN)



**SIGNALISIERUNGSPHASEN:**

UMLAUFEIT (t<sub>u</sub>) = 90 SEK.: q<sub>s</sub> = 2.000 FZ/H UND SPUR

MASSGEBENDE VERKEHRSMENGE JE STUNDE UND SPUR

ERFORDERLICHE ZWISCHENZEIT t<sub>z</sub> (Sek.)

ERFORDERLICHE GRÜNZEIT t<sub>gr</sub> (Sek.)

Phase	Diagram	Massgebende Verkehrsmenge	Erforderliche Zwischenzeit	Erforderliche Grünzeit
①		550	5	25
②		326	5	15
③		330	5	15
④				

$$\frac{(t_u - t_z) - t_{gr}}{(t_u - t_z)} * 100$$

$$= \frac{(90-15) - 55}{(90-15)} * 100 = \underline{+26,7\%}$$

+ ≙ Leistungsreserve; - ≙ Leistungsdefizit

□ ZWISCHENZEIT (t<sub>z</sub>): 15 SEK.   □ GRÜNZEIT (t<sub>gr</sub>): 55 SEK.

**BEWERTUNG:**

**QSV = D**  
AUSREICHENDE LEISTUNGSRESERVE

**PROJEKT: Remseck - Neckarrems  
VU Wohngebiet Marbacher Straße /  
Schwaikheimer Straße**

**Prognose 2035  
Planfall 1 - Vollaufsiedlung  
Abendspitze ASP  
17.00 - 18.00 Uhr  
VARIANTE 2**

1: L 1140 - Am Remsufer  
2:

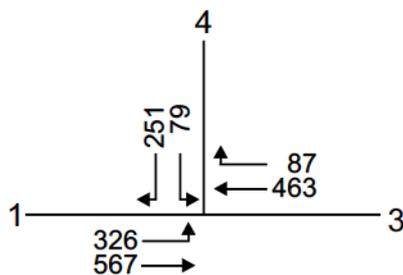
3: L 1140 - Schwaikheim  
4: Rampe Marbacher Straße

**ÜBERSCHLÄGIGE LEISTUNGSFÄHIGKEITSBERECHNUNG**

**LICHTSIGNALANLAGEN**

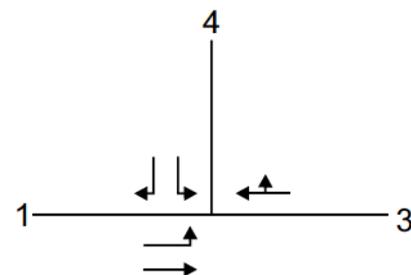
**STROMBELASTUNGEN:**

PKW-E/H<sub>max</sub>    KFZ/H<sub>max</sub>    KFZ/4H



**KNOTENGEOMETRIE**

(AUFSTELLSPUREN, TRENNINSELN, FUSSGÄNGER-, RADFAHRERFURTEN)



**SIGNALISIERUNGSPHASEN:**

UMLAUFEIT (t<sub>u</sub>) = 90 SEK.: q<sub>s</sub> = 2.000 FZ/H UND SPUR

MASSGEBENDE VERKEHRSMENGE JE STUNDE UND SPUR

ERFORDERLICHE ZWISCHENZEIT t<sub>z</sub> (Sek.)

ERFORDERLICHE GRÜNZEIT t<sub>gr</sub> (Sek.)

Phase	Verkehrsmenge	Zwischenzeit	Grünzeit
①	550	5	25
②	326	5	15
③	79	5	5
④			

$$\frac{(t_u - t_z) - t_{gr}}{(t_u - t_z)} * 100$$

$$= \frac{(90-15) - 45}{(90-15)} * 100 = \underline{+40,0\%}$$

+ ≙ Leistungsreserve; - ≙ Leistungsdefizit

□ ZWISCHENZEIT (t<sub>z</sub>): 15 SEK.

□ GRÜNZEIT (t<sub>gr</sub>): 45 SEK.

**BEWERTUNG:**

**QSV = C**  
AUSREICHENDE LEISTUNGSRESERVE

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : REMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_A2019\_ASP



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		510				1800						A
3		86				1600						A
Misch-H												
4		48	7,4	3,4	1006	199		23,8	1	1	2	C
6		19	7,3	3,1	510	514		7,3	1	1	1	A
Misch-N												
8		455				1800						A
7		41	6,4	2,9	596	547		7,1	1	1	1	A
Misch-H		496				3600	7 + 8	1,2	1	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

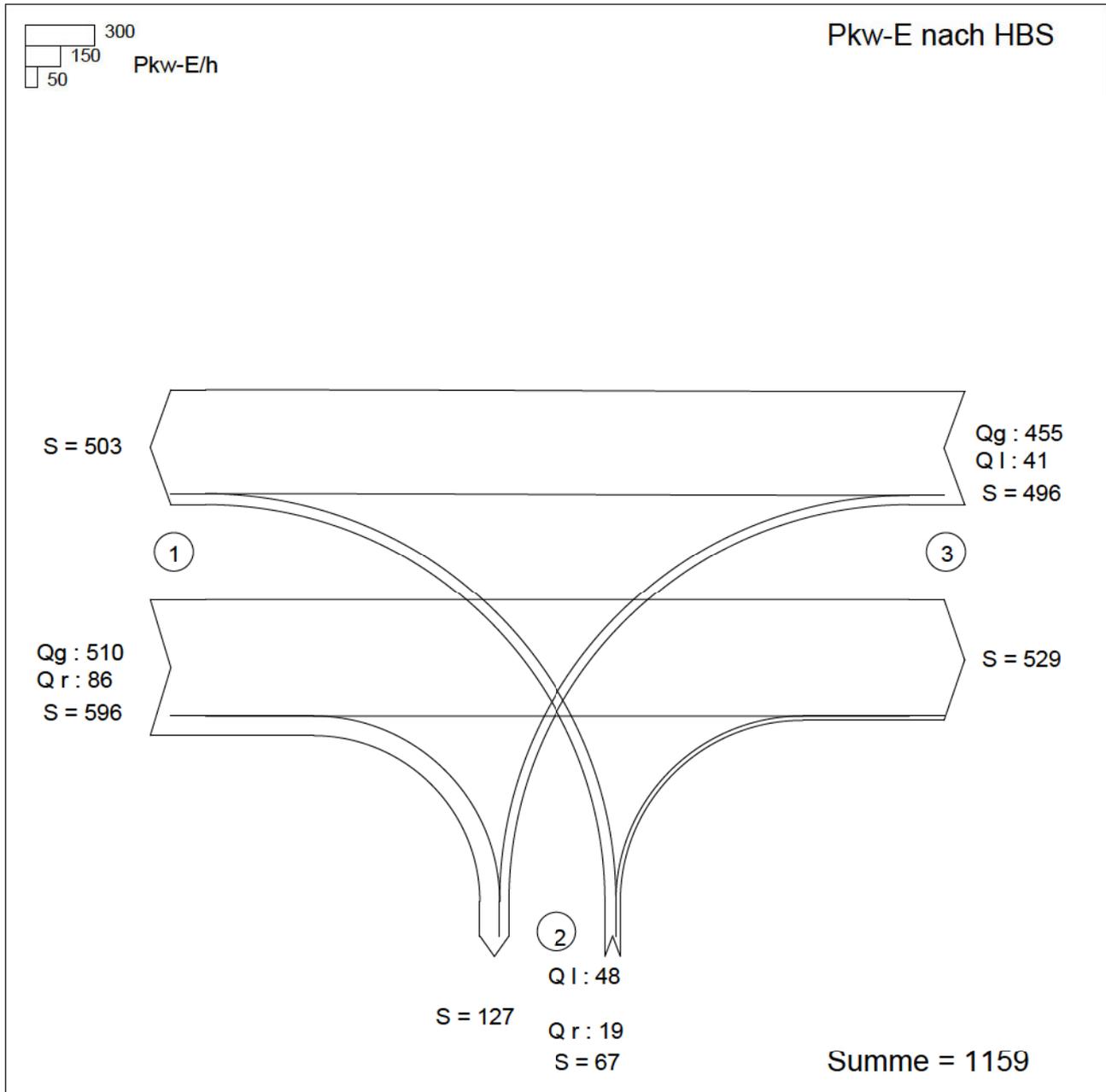
Hauptstrasse : L 1140  
 L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
 Nebenstrasse : SCHWAIKHEIMER STR.

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.15

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : REMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_A2019\_ASP



Zufahrt 1: L 1140  
 Zufahrt 2: SCHWAIKHEIMER STR.  
 Zufahrt 3: L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - ANALYSE 2019  
 Datei : REMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_A2019\_ASP

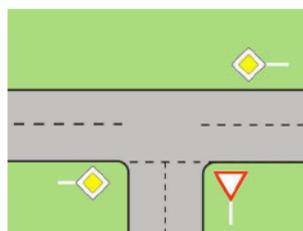


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 7
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	5	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

**Straßennamen :**

L 1140



L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

SCHWAIKHEIMER STR.

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_P2035PFO\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		532				1800						A
3		86				1600						A
Misch-H												
4		48	7,4	3,4	1047	186		26,0	1	2	2	C
6		19	7,3	3,1	532	496		7,5	1	1	1	A
Misch-N												
8		474				1800						A
7		41	6,4	2,9	618	531		7,4	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

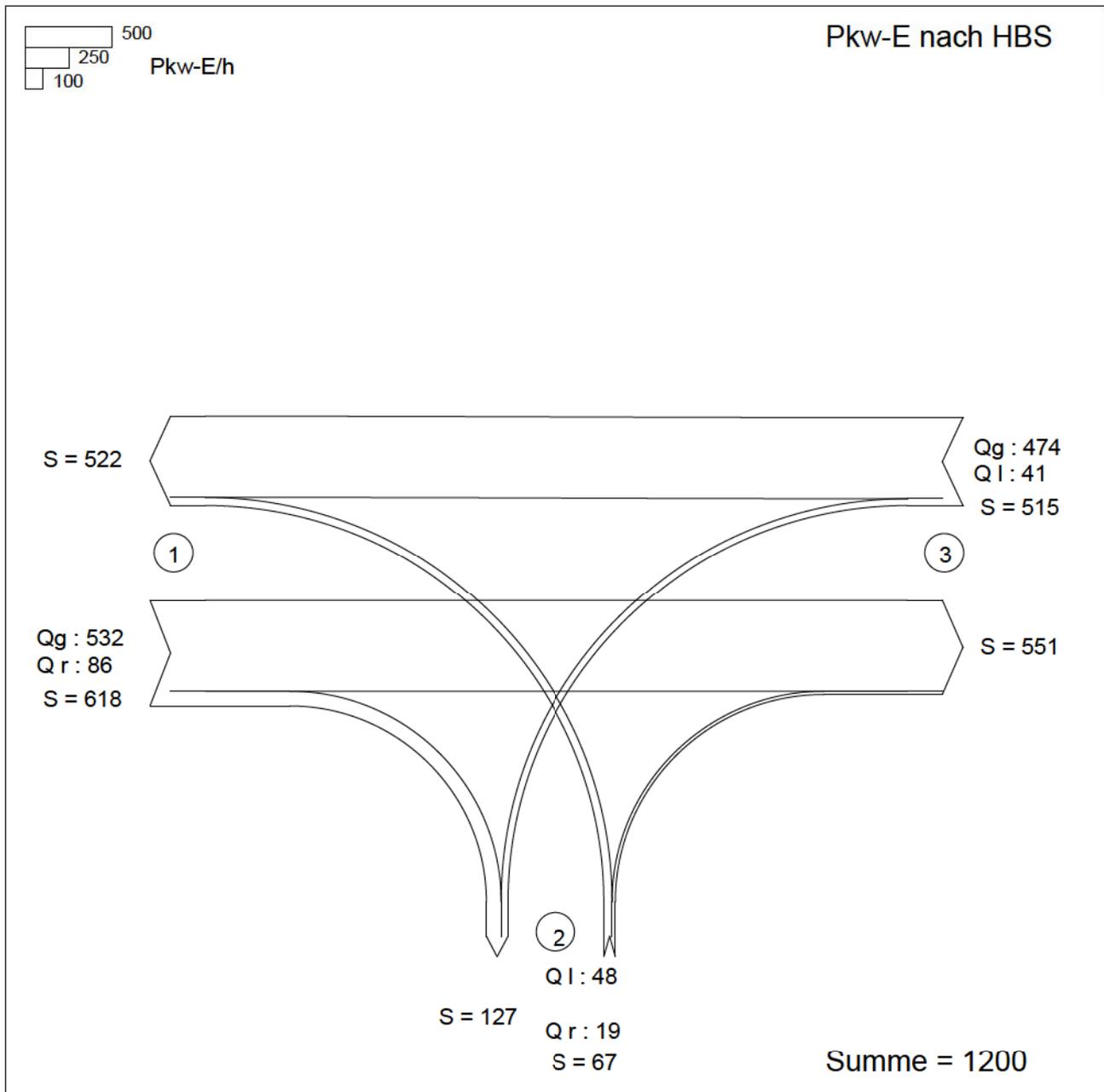
Hauptstrasse : L 1140  
 L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
 Nebenstrasse : SCHWAIKHEIMER STR.

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_P2035PFO\_ASP.kob



Zufahrt 1: L 1140  
 Zufahrt 2: SCHWAIKHEIMER STR.  
 Zufahrt 3: L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 0  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_P2035PFO\_ASP.kob

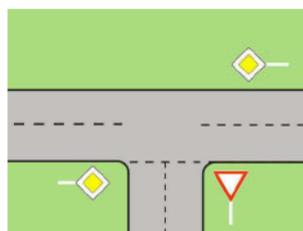


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 7
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	5	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

**Straßennamen :**

L 1140



L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

SCHWAIKHEIMER STR.

## HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_P2035PF1\_ASP.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		546				1800						A
3		100				1600						A
Misch-H												
4		60	7,4	3,4	1093	167		33,6	2	2	3	D
6		29	7,3	3,1	546	486		7,9	1	1	1	A
Misch-N												
8		490				1800						A
7		57	6,4	2,9	646	511		7,9	1	1	1	A
Misch-H												

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

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

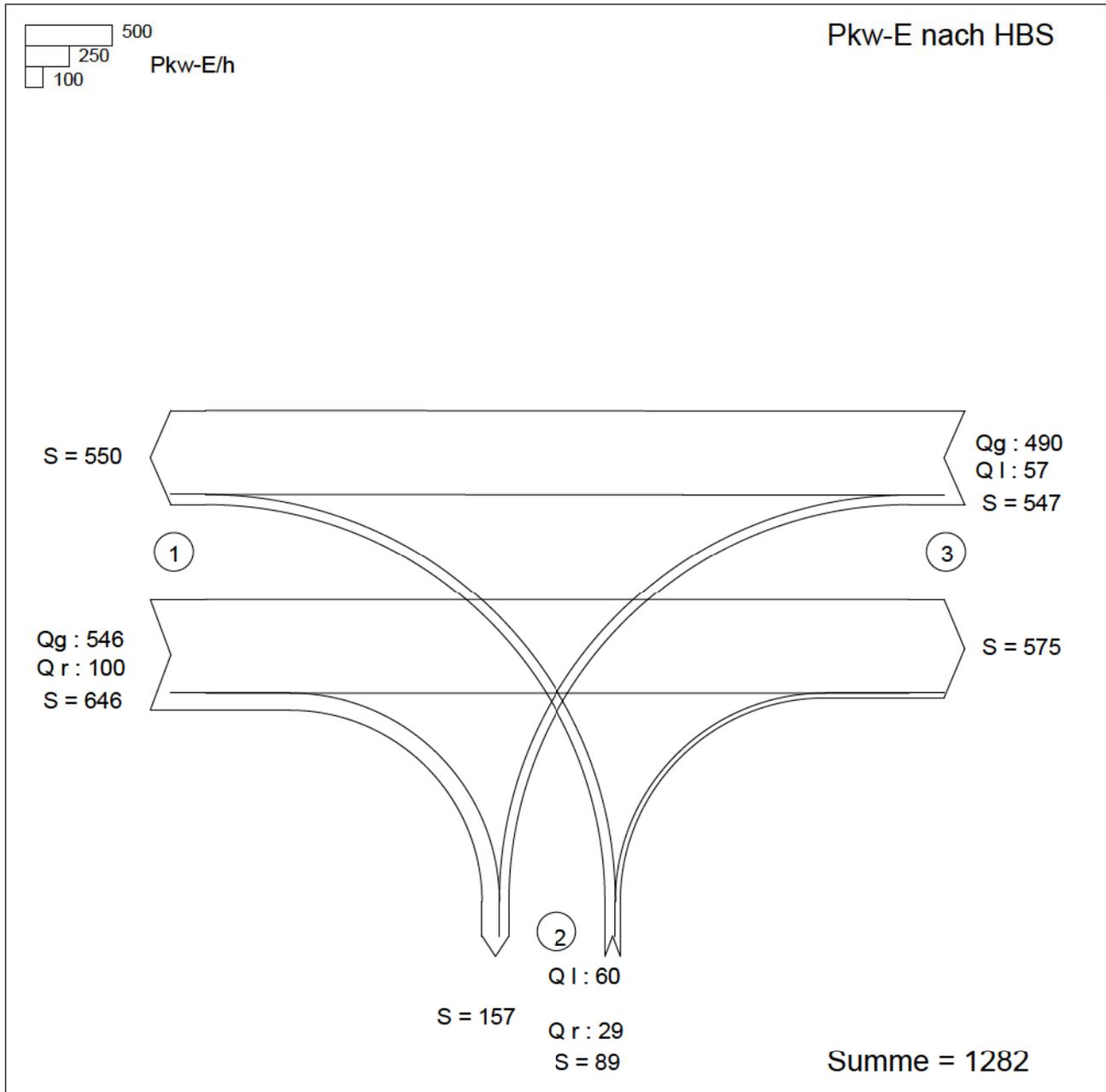
Hauptstrasse : L 1140  
 L 1140/RI. SCHWAIKHEIM  
 Nebenstrasse : SCHWAIKHEIMER STR.

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_P2035PF1\_ASP.kob



Zufahrt 1: L 1140  
 Zufahrt 2: SCHWAIKHEIMER STR.  
 Zufahrt 3: L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : REMSECK-VU WOHNBAUGEBIET MARBACHER STR./SCHWAIKHEIMER STR.  
 Knotenpunkt : L 1140 / SCHWAIKHEIMER STR. (K6)  
 Stunde : MGS (ABENDSPITZE) - PROGNOSE 2035-PLANFALL 1 (VOLLAUFSIEDLUNG)  
 Datei : DatenREMSECK\_L1140.SCHWAIKHSTR\_P2035PF1\_ASP.kob

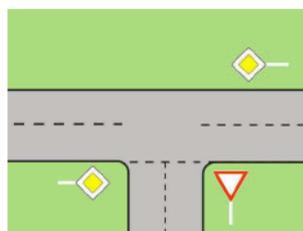


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Außerorts & außerhalb von Ballungsgebiet (ländlich)  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 : 1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 : ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 : 7
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	5	
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205	

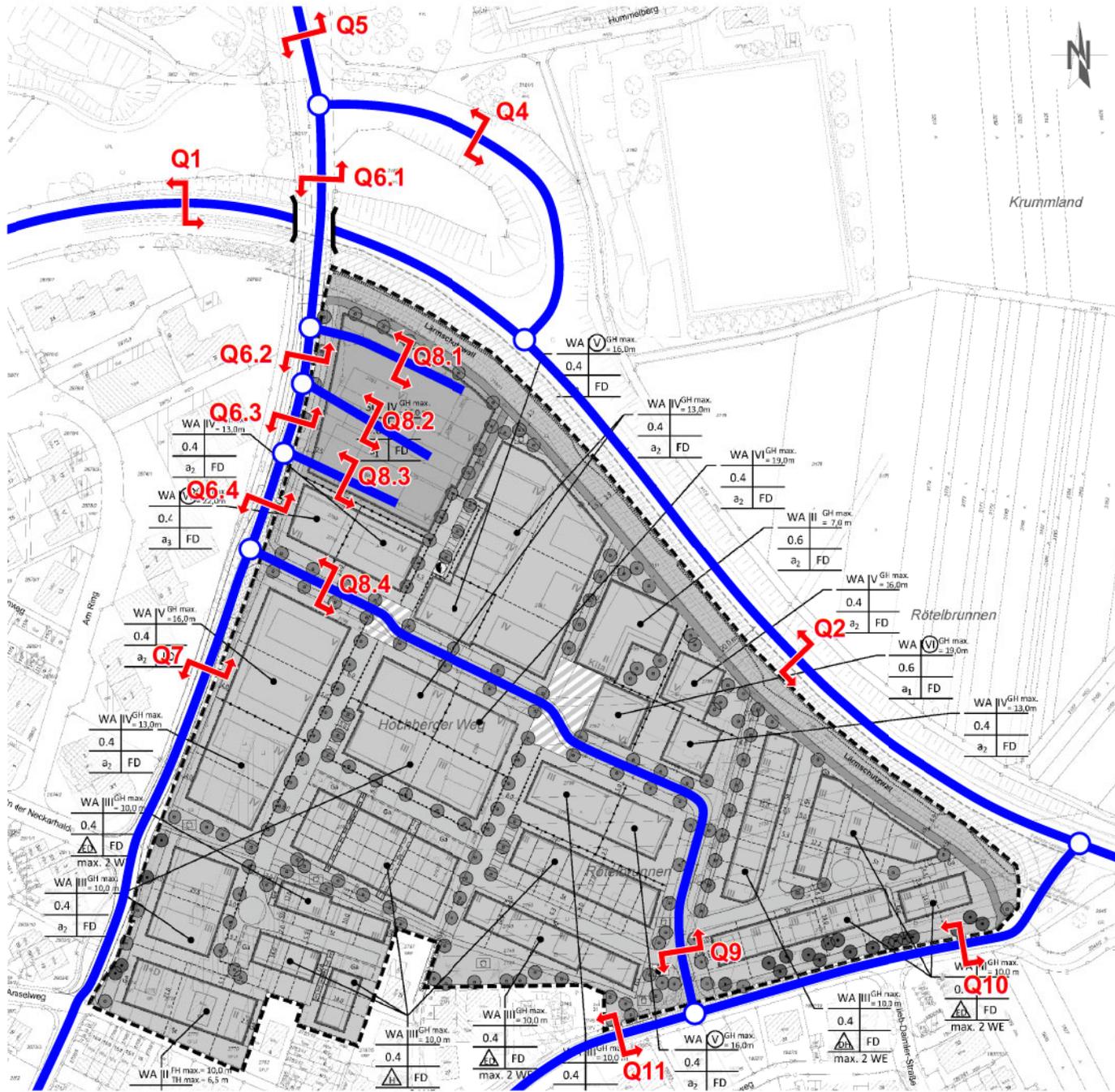
**Straßennamen :**

L 1140



L 1140/RI. SCHWAIKHEIM

SCHWAIKHEIMER STR.



Krummland

Rötelbrunnen

Hochberger Weg

Rötelbrunnen

Planzeichenerkennung

PLANRECHTLICHE FESTSETZUNGEN  
Art der baulichen Nutzung

WA	Allgemeines Wohngebiet
SO	Sonstiges Sondergebiet Lohnmittelmarkt und Wohnen

Maß der baulichen Nutzung

III	0,4	Grundflächenzahl
III	III	Maximale Anzahl der Vollgeschosse
VI	VI	Zielvorgabe Anzahl der Vollgeschosse

Beschränkung der Zahl der Wohnungen

max. 3 WE

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche, Stellung der baulichen Anlagen

- a abwechselnde Bauweise
- E offene Bauweisen: nur Einzelhäuser zulässig
- D offene Bauweisen: nur Doppelhäuser zulässig
- H offene Bauweisen: nur Hausgruppen zulässig
- ED offene Bauweisen: nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- Baugruppe
- Bauweise

Verkehrflächen

- Strassenverkehrsfläche
- Verkehrflächen besonderer Zweckbestimmung: Fußgängerbereich
- Fuß-, Rad- und Wirtschaftsweg
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfall- und Abwasserbeseitigung, einschließlich der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser, sowie für Ablagerungen

- Zweckbestimmung Elektrizität
- Öffentliche Grünfläche
- Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung: Spielplatz

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

- Pflanzbindung Einzelbäume
- Pflanzbindung Feldhecken
- Pflanzbindung Einzelbäume

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Äußere Gestaltung

10/10	Satteldach/ Flachdach
30°-40°	Dachneigung

Sonstige Planzeichen

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des örtlichen Bauvorschriften

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

- Bestandshilfen
- Vorschlag: Szenarioaufteilung (sonstige)
- Grundstückserweiterung: unvorüberlicher Vorstoß
- Bemalung in ca. Wertes, unvorüberlich
- Anbauverbundene Landesstraße (20 m)
- Städtebauliches Konzept, unvorüberlicher Vorstoß
- Stadtplanung, unvorüberlicher Vorstoß

Beispiel Nutzungsschablone

- Füllschema der Nutzungsschablone
- Zahl der Vollgeschosse

GESETZLICHE GRUNDLAGEN

BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3034), das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 3720) geändert worden ist.

BauNVO in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3763), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2023 (BGBl. I S. 2822) geändert worden ist.

PlanVO vom 10. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 545), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2023 (BGBl. I S. 2822) geändert worden ist.

190 in der Fassung vom 05.03.2010 (BGBl. I S. 357), die zuletzt durch Artikel 77 der Verordnung vom 29. Dezember 2020 (BGBl. 2022 I S. 44) geändert worden ist.

VERFAHRENSVERMERKE

- Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat: 02.03.2023
- 52 Abs. 1 BauZ
- Örtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses: 04.03.2023
- 52 Abs. 3 BauZ
- Frühzeitige Unterrichtung des Öffentlichkeits: 13.08.2023 bis 22.09.2023
- 53 Abs. 1 BauZ
- Frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange: 03.08.2023 bis 12.09.2023
- 54 Abs. 1 BauZ
- Auslegungsbeschluss durch den Gemeinderat: 13.08.2023
- 53 Abs. 2 BauZ
- Örtliche Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung: 13.08.2023
- 53 Abs. 3 BauZ
- Öffentliche Auslegung der Planentwürfe: 13.08.2023
- 53 Abs. 3 BauZ
- Bekanntmachung und Einholung von Stellungnahmen von Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange: 13.08.2023 bis 13.08.2023
- 53 Abs. 3 BauZ
- 54 Abs. 1 BauZ
- 54 Abs. 2 BauZ
- 54 Abs. 3 BauZ
- 54 Abs. 4 BauZ
- 54 Abs. 5 BauZ
- 54 Abs. 6 BauZ
- 54 Abs. 7 BauZ
- 54 Abs. 8 BauZ
- 54 Abs. 9 BauZ
- 54 Abs. 10 BauZ
- 54 Abs. 11 BauZ
- 54 Abs. 12 BauZ
- 54 Abs. 13 BauZ
- 54 Abs. 14 BauZ
- 54 Abs. 15 BauZ
- 54 Abs. 16 BauZ
- 54 Abs. 17 BauZ
- 54 Abs. 18 BauZ
- 54 Abs. 19 BauZ
- 54 Abs. 20 BauZ
- 54 Abs. 21 BauZ
- 54 Abs. 22 BauZ
- 54 Abs. 23 BauZ
- 54 Abs. 24 BauZ
- 54 Abs. 25 BauZ
- 54 Abs. 26 BauZ
- 54 Abs. 27 BauZ
- 54 Abs. 28 BauZ
- 54 Abs. 29 BauZ
- 54 Abs. 30 BauZ
- 54 Abs. 31 BauZ
- 54 Abs. 32 BauZ
- 54 Abs. 33 BauZ
- 54 Abs. 34 BauZ
- 54 Abs. 35 BauZ
- 54 Abs. 36 BauZ
- 54 Abs. 37 BauZ
- 54 Abs. 38 BauZ
- 54 Abs. 39 BauZ
- 54 Abs. 40 BauZ
- 54 Abs. 41 BauZ
- 54 Abs. 42 BauZ
- 54 Abs. 43 BauZ
- 54 Abs. 44 BauZ
- 54 Abs. 45 BauZ
- 54 Abs. 46 BauZ
- 54 Abs. 47 BauZ
- 54 Abs. 48 BauZ
- 54 Abs. 49 BauZ
- 54 Abs. 50 BauZ
- 54 Abs. 51 BauZ
- 54 Abs. 52 BauZ
- 54 Abs. 53 BauZ
- 54 Abs. 54 BauZ
- 54 Abs. 55 BauZ
- 54 Abs. 56 BauZ
- 54 Abs. 57 BauZ
- 54 Abs. 58 BauZ
- 54 Abs. 59 BauZ
- 54 Abs. 60 BauZ
- 54 Abs. 61 BauZ
- 54 Abs. 62 BauZ
- 54 Abs. 63 BauZ
- 54 Abs. 64 BauZ
- 54 Abs. 65 BauZ
- 54 Abs. 66 BauZ
- 54 Abs. 67 BauZ
- 54 Abs. 68 BauZ
- 54 Abs. 69 BauZ
- 54 Abs. 70 BauZ
- 54 Abs. 71 BauZ
- 54 Abs. 72 BauZ
- 54 Abs. 73 BauZ
- 54 Abs. 74 BauZ
- 54 Abs. 75 BauZ
- 54 Abs. 76 BauZ
- 54 Abs. 77 BauZ
- 54 Abs. 78 BauZ
- 54 Abs. 79 BauZ
- 54 Abs. 80 BauZ
- 54 Abs. 81 BauZ
- 54 Abs. 82 BauZ
- 54 Abs. 83 BauZ
- 54 Abs. 84 BauZ
- 54 Abs. 85 BauZ
- 54 Abs. 86 BauZ
- 54 Abs. 87 BauZ
- 54 Abs. 88 BauZ
- 54 Abs. 89 BauZ
- 54 Abs. 90 BauZ
- 54 Abs. 91 BauZ
- 54 Abs. 92 BauZ
- 54 Abs. 93 BauZ
- 54 Abs. 94 BauZ
- 54 Abs. 95 BauZ
- 54 Abs. 96 BauZ
- 54 Abs. 97 BauZ
- 54 Abs. 98 BauZ
- 54 Abs. 99 BauZ
- 54 Abs. 100 BauZ

ANLAGE 4.1



REMSECK AM NECKAR - Stadtteil Neckarrems - VU Marbacher Str. / Schwaikheimer Str.

DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

DTV-Jahresmittelwerte - Analyse 2019

QUERSCHNITTE		GESAMTTAG	TAG 06.00-22.00 Uhr				NACHT 22.00-06.00 Uhr			
		Kfz/24h	Kfz/16h	Motorrad	LKW-1	LKW-2	Kfz/8h	Motorrad	LKW-1	LKW-2
Q 1	L 1140, westliche Rampe	13.244	12.361	261 2,1%	482 3,9%	165 1,3%	883	14 1,6%	40 4,5%	14 1,6%
Q 2	L 1140, östliche Rampe	11.352	10.594	248 2,3%	414 3,9%	165 1,6%	758	13 1,7%	35 4,6%	14 1,8%
Q 3	L 1140, östlich Schwaikheimer Str.	10.750	10.033	243 2,4%	391 3,9%	165 1,6%	717	13 1,8%	33 4,6%	14 2,0%
Q 4	Rampe L 1140	5.160	4.825	73 1,5%	101 2,1%	0 0,0%	335	4 1,2%	8 2,4%	0 0,0%
Q 5	Marbacher Straße, nördlich	5.590	5.227	80 1,5%	173 3,3%	0 0,0%	363	4 1,1%	12 3,3%	0 0,0%
Q 6.1	Marbacher Straße, südlich Rampe	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%
Q 6.2	Marbacher Straße, südlich Parkplatz	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%
Q 6.3	Marbacher Straße, südlich TG-Zufahrt	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%
Q 6.4	Marbacher Straße, südlich Anlieferung	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%



REMSECK AM NECKAR - Stadtteil Neckarrens - VU Marbacher Str. / Schwaikheimer Str.

DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

DTV-Jahresmittelwerte - Prognose 2035 - PF0

QUERSCHNITTE		GESAMTTAG	TAG 06.00-22.00 Uhr				NACHT 22.00-06.00 Uhr			
		Kfz/24h	Kfz/16h	Motorrad	LKW-1	LKW-2	Kfz/8h	Motorrad	LKW-1	LKW-2
Q 1	L 1140, westliche Rampe	14.104	13.164	279 2,1%	530 4,0%	182 1,4%	940	15 1,6%	44 4,7%	15 1,6%
Q 2	L 1140, östliche Rampe	11.954	11.156	265 2,4%	455 4,1%	182 1,6%	798	14 1,8%	39 4,9%	15 1,9%
Q 3	L 1140, östlich Schwaikheimer Str.	11.180	10.434	260 2,5%	430 4,1%	182 1,7%	746	14 1,9%	36 4,8%	15 2,0%
Q 4	Rampe L 1140	5.418	5.066	78 1,5%	109 2,2%	0 0,0%	352	4 1,1%	9 2,6%	0 0,0%
Q 5	Marbacher Straße, nördlich	5.848	5.468	86 1,6%	187 3,4%	0 0,0%	380	4 1,1%	13 3,4%	0 0,0%
Q 6.1	Marbacher Straße, südlich Rampe	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%
Q 6.2	Marbacher Straße, südlich Parkplatz	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%
Q 6.3	Marbacher Straße, südlich TG-Zufahrt	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%
Q 6.4	Marbacher Straße, südlich Anlieferung	2.838	2.668	32 1,2%	120 4,5%	0 0,0%	170	2 1,2%	8 4,7%	0 0,0%



REMSECK AM NECKAR - Stadtteil Neckarrems - VU Marbacher Str. / Schwaikheimer Str.

DATENBASIS FÜR SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

DTV-Jahresmittelwerte

Prognose PF1 - "Vollaufsiedlung" Fortschreibung


**SSW** GMBH  
 PLANUNGSGRUPPE  
 STADTPLANUNG · VERKEHRSPLANUNG · ARCHITEKTUR

QUERSCHNITTE		GESAMTTAG	TAG 06.00-22.00 Uhr				NACHT 22.00-06.00 Uhr			
		Kfz/24h	Kfz/16h	Motorrad	LKW-1	LKW-2	Kfz/8h	Motorrad	LKW-1	LKW-2
Q 1	L 1140, westliche Rampe	16.039	14.964	307 2,1%	546 3,6%	185 1,2%	1.075	17 1,6%	45 4,2%	17 1,6%
Q 2	L 1140, östliche Rampe	12.470	11.635	276 2,4%	461 4,0%	184 1,6%	835	15 1,8%	39 4,7%	15 1,8%
Q 3	L 1140, östlich Schwaikheimer Str.	11.696	10.912	272 2,5%	436 4,0%	184 1,7%	784	15 1,9%	36 4,6%	15 1,9%
Q 4	Rampe L 1140	7.396	6.937	90 1,3%	131 1,9%	5 0,1%	459	5 1,1%	10 2,2%	2 0,4%
Q 5	Marbacher Straße, nördlich	6.622	6.211	95 1,5%	189 3,0%	0 0,0%	411	5 1,2%	13 3,2%	0 0,0%
Q 6.1	Marbacher Straße, südlich Rampe	5.515	5.212	46 0,9%	144 2,8%	5 0,1%	303	3 1,0%	9 3,0%	2 0,7%
Q 6.2	Marbacher Straße, südlich Parkplatz	4.489	4.229	40 0,9%	144 3,4%	5 0,1%	260	3 1,2%	9 3,5%	2 0,8%
Q 6.3	Marbacher Straße, südlich TG-Zufahrt	4.075	3.828	36 0,9%	144 3,8%	5 0,1%	247	2 0,8%	9 3,6%	2 0,8%
Q 6.4	Marbacher Straße, südlich Anlieferung	4.059	3.815	36 0,9%	136 3,6%	0 0,0%	244	2 0,8%	8 3,3%	0 0,0%

