

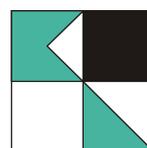


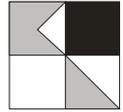
# STADT KNITTLINGEN

## Verkehrsuntersuchung „Neumo-Areal“ -Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 28. Mai 2020

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

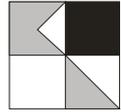




---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrsanalyse	1
3. Verkehrserzeugung Bebauungsplangebiet	3
4. Verkehrsprognose	3
5. Leistungsfähigkeit	4
6. Zusammenfassung	8

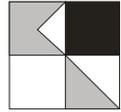


---

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

### Anlage

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Städtebaulicher Entwurf
- 3 Lage der Knotenpunkte am 15.10.19
- 4 Belastungen der Knotenpunkte am 15.10.19 von 6:00 bis 10:00 Uhr [Kfz/4h]
- 5 Belastungen der Knotenpunkte am 15.10.19 von 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/4h]
- 6 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24 h] aus Knotenpunktzählung am 15.10.19
- 7 Belastungsplan – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Analyse-Nullfall
- 8.1 -8.7 Verkehrsaufkommen
- 9 Belastungsplan – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Prognose-Nullfall
- 10 Belastungsvergleich – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Prognose-Nullfall zu Analyse-Nullfall
- 11 Belastungsplan – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Variante mit BA 1
- 12 Belastungsplan – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Variante mit BA 1  
und 2
- 13 Belastungsplan – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Variante mit BA 1, 2  
und 3
- 14 Belastungsplan – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] – Variante mit BA 1, 2,  
3 und 4



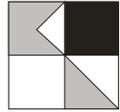
---

Anlage

- 15 Belastungsvergleich – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Variante mit BA 1 zu Prognose-Nullfall
- 16 Belastungsvergleich – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Variante mit BA 1 und 2 zu Prognose-Nullfall
- 17 Belastungsvergleich – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Variante mit BA 1,2 und 3 zu Prognose-Nullfall
- 18 Belastungsvergleich – werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Variante mit BA 1, 2, 3 und 4 zu Prognose-Nullfall

Leistungsfähigkeit

- 19.1 – 19.5 Schubertstraße / Wetterkreuzstraße
- 20.1 – 20.5 Bahnhofstraße / Wetterkreuzstraße
- 21.1 – 21.5 Brettener Straße / Bahnhofstraße - Bestand
- 22.1 – 22.5 Brettener Straße / Bahnhofstraße – mit Minikreisverkehr
- 23.1 – 23.5 Brettener Straße / Am Kirchfeld
- 24.1 – 24.5 Brettener Straße / Beethovenstraße
- 25.1 – 25.5 Brettener Straße / Bahnhofstraße - Analyse
- 26.1 – 26.5 Brettener Straße / Bahnhofstraße – Prognose-Nullfall



Auf Grundlage des Angebotes vom 03.07.2019 wird nachstehend der Bericht zur Verkehrsuntersuchung „Neumo-Areal“ in Knittlingen vorgelegt.

## 1. Ausgangssituation

Das bisher als Gewerbefläche genutzte Neumo-Areal liegt zentral in einem Wohngebiet im Norden von Knittlingen. Die dort angesiedelten Gewerbenutzungen sollen in das Gewerbegebiet Knittlinger Kreuz ausgelagert und innerhalb des bisherigen Neumo-Areals neue Wohnbebauung erstellt werden. Auf den ca. 7.500 m<sup>2</sup> Baugrund sollen entsprechend den vorliegenden Unterlagen 158 Wohneinheiten geschaffen werden. Diese verteilen sich auf insgesamt vier Bauabschnitte, wobei der vierte aktuell noch als optional angesehen werden kann. In der hier vorgelegten Verkehrsuntersuchung wurde der vierte Bauabschnitt jedoch in den Berechnungen der zukünftigen Verkehrsbelastungen berücksichtigt. Das Plangebiet befindet sich nördlich der Brettener Straße und westlich der Wetterkreuzstraße und wird dabei durch die Straßen Im Bergfeld, Lortzingweg und Schubertstraße begrenzt. Die verkehrliche Erschließung des Neumo-Areals soll über die Bestandsstraßen erfolgen, die im weiteren Verlauf an die Wetterkreuzstraße und die Brettener Straße angebunden sind.

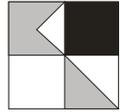
Im Rahmen der verkehrlichen Untersuchung sind sowohl die aktuellen Verkehrsbelastungen als auch die Belastungen nach Realisierung des Bauvorhabens anzugeben. Aufbauend auf diesen ist die Leistungsfähigkeit der bestehenden Verkehrsflächen und Knotenpunkte im Umfeld unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens nachzuweisen. Gegebenenfalls sind Vorschläge für Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsqualität anzugeben.

Die Lage des Untersuchungsgebietes in Knittlingen ist in **Anlage 1** aufgetragen. **Anlage 2** zeigt das städtebauliche Konzept zu diesem Plangebiet mit Stand vom 12.06.2019.

## 2. Verkehrsanalyse

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen wurden am Dienstag, den 15.10.2019, an folgenden Knotenpunkten in Knittlingen Verkehrszählungen durchgeführt:

- Wetterkreuzstraße / Schubertstraße,
- Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße,
- Bahnhofstraße / Brettener Straße,
- Brettener Straße / Am Kirchfeld,
- Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühleweg.



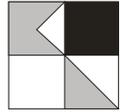
Zusätzlich wurde der Knotenpunkt Brettener Straße / Freudensteiner Straße / Stuttgarter Straße / Marktstraße erhoben. Dieser Knotenpunkt wird im vorliegenden Gutachten jedoch nicht berücksichtigt, da für diesen bereits ein separates Gutachten zur leistungsfähigen Umgestaltung des Knotenpunktes erstellt wurde.

Die genaue Lage der Zählstellen kann der **Anlage 3** entnommen werden. Die Verkehrszählung am Knotenpunkt Brettener Straße / Bahnhofstraße erfolgte im Gesamttageszeitraum von 6:00 bis 20:00 Uhr. Die Verkehrsbelastungen der übrigen Knotenpunkte wurden in den Spitzenstundenzeitbereichen von 6:00 bis 10:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr erhoben. Zur Ermittlung des werktäglichen Gesamtverkehrs wurden an zwei Zählstellen im Zuge der Wetterkreuzstraße und der Brettener Straße querschnittsbezogene Verkehrsbelastungen erhoben. Diese Zählungen fanden jeweils über den Gesamttageszeitraum von 0:00 bis 24:00 Uhr statt.

Aus den Strombelastungsplänen in den **Anlagen 4** und **5** wird ersichtlich, dass die stärksten Verkehrsbelastungen im Zuge der Brettener Straße und der Wetterkreuzstraße vorliegen. Die untergeordneten Straßen in die Wohngebiete weisen hingegen vergleichsweise geringe Verkehrsbelastungen auf.

Die bei den Verkehrszählungen erhobenen Verkehrsbelastungen wurden auf Belastungen des werktäglichen Gesamtverkehrs ( $DTV_w$ ) hochgerechnet. Hierfür wurden unter anderem die Faktoren aus den Querschnittszählungen verwendet. Die ermittelten Belastungen des werktäglichen Gesamtverkehrs sind in **Anlage 6** aufgetragen. Es zeigt sich, dass die Brettener Straße mit maximal ca. 11.200 Kfz/24 h nördlich der Freudensteiner Straße belastet ist. Im weiteren Verlauf in Richtung Westen nimmt die Belastung bis auf ca. 5.100 Kfz/24 h ab. Die maximale Belastung im Zuge der Wetterkreuzstraße kann mit ca. 6.800 Kfz/24 h und im Zuge der Bahnhofstraße mit ca. 7.200 Kfz/24 h angegeben werden. Der Schwerverkehrsanteil liegt in einer Größenordnung zwischen 1 und 4 %.

Aufbauend auf den Belastungen des werktäglichen Gesamtverkehrs wurde das bereits vorliegende Verkehrsmodell der Stadt Knittlingen ergänzt und neu kalibriert. Der Analyse-Nullfall des Verkehrsmodells ist in **Anlage 7** dargestellt. Ein Vergleich mit den Verkehrsbelastungen des werktäglichen Gesamtverkehrs, wie in **Anlage 6** dargestellt, zeigt eine sehr gute Übereinstimmung zwischen Modell und Verkehrszählung. Hierdurch kann gewährleistet werden, dass den weiteren Berechnungen auf Basis des aufgestellten Verkehrsmodells ein hinreichend abgesichertes System der jeweiligen Verkehrsbeziehungen sowie der angesetzten Streckenmerkmale zugrunde liegt.



### **3. Verkehrserzeugung Bebauungsplangebiet**

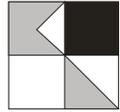
Entsprechend den uns überlassenen Unterlagen sind auf dem Gelände des Neubaugebietes insgesamt 51 Gebäude vorgesehen. Diese teilen sich auf in Ein- und Zweifamilienhäuser, in Doppelhaushälften und in Mehrfamilienhäuser. Somit sollen insgesamt ca. 158 Wohneinheiten geschaffen werden. Auf der Grundlage dieser projektierten Daten wurde mit der Datensammlung VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden die Verkehrserzeugung abgeschätzt. Entsprechend dieser Datensammlung ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 500 Kfz/24 h jeweils im Quell- und Zielverkehr auszugehen. Die tabellarische Übersicht der Verkehrserzeugung ist in den **Anlagen 8.1 bis 8.7** dargestellt.

Zur Ermittlung der zukünftigen Verkehrsbelastungen wurde ein Belastungsansatz von 3 bis 4 Einwohner je Wohneinheit und 3,5 bis 4,0 Wege pro Einwohner gewählt. Der Modal Split des motorisierten Verkehrs wurde mit 70 bis 80 % relativ hoch angesetzt. Somit beschreiben die in Summe zusätzlichen ca. 1.000 Fahrten im motorisierten Verkehr für alle geplanten Bauabschnitte insgesamt einen realistischen, jedoch oberen Belastungsansatz zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlagen.

### **4. Verkehrsprognose**

Aufbauend auf dem werktäglichen Gesamtverkehr des Analyse-Nullfalls wurde ein Prognose-Nullfall ermittelt. Dieser berücksichtigt unter anderem die Verkehrszuwächse durch die allgemeine Verkehrsentwicklung bis zum Prognosezieljahr 2030 und die neuen Baugebiete Schafgarten / Kalkofen. Die Verkehrsbelastungen des Prognose-Nullfalls ohne zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet sind in **Anlage 9** und der Vergleich des Prognose-Nullfalls zum Analyse-Nullfall in **Anlage 10** aufgetragen. Entsprechend zeigen sich im Zuge der Brettener Straße Verkehrszuwächse von maximal ca. 2.200 Kfz/24 h. Im Zuge der Wetterkreuzstraße ist mit einer Verkehrszunahme von maximal ca. 900 Kfz/24 h zu rechnen.

Aufbauend auf den Ergebnissen der allgemeinen Verkehrsprognose wurde die Verkehrserzeugung aus dem Bebauungsplangebiet dem Allgemeinverkehr des Prognose-Zieljahres 2030 entsprechend der zu erwartenden Verteilung überlagert. Die entsprechenden Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls mit Neubaugebiet können unter Berücksichtigung der jeweiligen Bauabschnitte den **Anlagen 11 bis 14** entnommen werden. Die dazugehörigen Vergleiche zum Prognose-Planfall sind in den **Anlagen 15 bis 18** dargestellt. Hierbei zeigen sich in allen untersuchten Varianten Verlagerungseffekte, aus denen abschnittsweise eine Verkehrsreduzierung im Zuge der Brettener Straße, der Wetterkreuzstraße und der Bahnhofstraße hervorgehen. Diese resultieren insbesondere aus der neuen Straße, die die Mozartstraße mit der Henry-Ehrenberg-Straße verbindet. Hierdurch ergeben sich



Verkehrsverlagerungen in Nord-Süd-Richtung, die die Wetterkreuzstraße verkehrlich entlastet. Belastungssteigerungen werden insbesondere im Zuge der südlichen Mozartstraße erreicht. Hier liegt unter Berücksichtigung aller vier Bauabschnitte ein Belastungszuwachs von bis zu ca. 1.100 Kfz/24 h vor. Die Straße Im Bergfeld, die parallel zur Brettener Straße verläuft, wird mit zusätzlichen ca. 400 Kfz/24 h belastet sein. Die Straße Am Kirchfeld erfährt einen Belastungszuwachs von ca. 800 Kfz/24 h.

## **5. Leistungsfähigkeit**

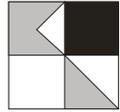
Die Leistungsfähigkeit des engeren Untersuchungsgebietes wurde an insgesamt fünf Knotenpunkten überprüft. Dies sind:

- Wetterkreuzstraße / Schubertstraße,
- Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße,
- Bahnhofstraße / Brettener Straße,
- Brettener Straße / Am Kirchfeld,
- Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühlweg.

Grundlage für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der o.g. Knotenpunkte waren die Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls unter Berücksichtigung aller vier Bauabschnitte. Somit wird sichergestellt, dass die Knotenpunkte auch nach der Realisierung der vollständigen Bebauung des Plangebietes ausreichend leistungsfähig betrieben werden können.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung Straßenverkehrsanlagen) unter Anwendung des Programms Knobel, BPS Bochum / Ettlingen in der aktuellen Version. Bei der Berechnung der Leistungsfähigkeit wurde davon ausgegangen, dass die Knotenpunktsgometrie und Vorfahrtsregelungen beibehalten werden. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach Ansätzen HBS für nicht lichtsignalierte Knotenpunkte. Die Bewertung der Verkehrsqualität wird dabei in eine sechsstufige Skala in Abhängigkeit von der berechneten mittleren Wartezeit unterteilt. Nachstehend sind die entsprechenden Qualitätsstufen der Verkehrsanlage nach HBS 2015 näher erläutert.

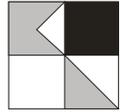
QSV A: Die Kraftfahrer werden im fließenden Verkehr äußerst selten von anderen Kraftfahrern beeinflusst. Die Verkehrsdichte ist sehr gering. Störungen aus der Erschließungsfunktion sind unerheblich. Die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer ist nicht eingeschränkt. Der Verkehrsfluss ist frei.



- QSV B: Die Anwesenheit anderer Kraftfahrzeuge im fließenden Verkehr macht sich bemerkbar. Störungen aus der Erschließungsfunktion schränken die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer nur unerheblich ein. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
- QSV C: Die individuelle Bewegungsmöglichkeit der Kraftfahrer hängt in erhöhtem Maße vom Verhalten der übrigen Kraftfahrer im fließenden Verkehr ab. Störungen aus der Erschließungsfunktion machen sich deutlich bemerkbar. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.
- QSV D: Der Verkehrsablauf im fließenden Verkehr ist gekennzeichnet durch hohe Verkehrsstärken und erhebliche Störungen aus der Erschließungsfunktion. Dies schränkt die Bewegungsfreiheit deutlich ein. Es treten ständige Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf bis hin zu gegenseitigen Behinderungen. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E: Es treten ständig gegenseitige Behinderungen zwischen den Kraftfahrern im fließenden Verkehr auf. Eine Bewegungsfreiheit ist nur noch in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Zunahmen der Verkehrsstärke oder der Störungen aus der Erschließungsfunktion können zu Staubildung und Stillstand führen. Der Verkehrszustand ist instabil. Für die betrachtete Fahrtrichtung wird die Kapazität der Strecke erreicht.
- QSV F: Die Nachfrage ist in der betrachteten Richtung größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d. h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-Go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Die Strecke ist in der betrachteten Richtung überlastet.

Ziel der Dimensionierung von Knotenpunkten ist im Allgemeinen die Sicherstellung von mindestens der Qualitätsstufe D für die regelmäßigen Spitzenstundenbelastungen.

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ergebnisse der Leistungsfähigkeit für die fünf untersuchten Knotenpunkte.



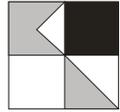
			Wetterkreuzstraße / Schubertstraße	Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße	Brettener Straße / Bahnhofstraße	Brettener Straße / Am Kirchfeld	Brettener Straße / Beethovenstraße
Bestand	VM	max. 95% Rückstaulänge	6 m	6 m	30 m	6 m	6 m
		QSV	A	A	B	A	A
	NM	max. 95% Rückstaulänge	6 m	6 m	240 m	12 m	6 m
		QSV	A	A	F	B	A
Kreisverkehr	VM	max. 95% Rückstaulänge			12 m		
		QSV			A		
	NM	max. 95% Rückstaulänge			30 m		
		QSV			A		

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass die Knotenpunkte Wetterkreuzstraße / Schubertstraße, Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße, Brettener Straße / Am Kirchfeld und Brettener Straße / Beethovenstraße leistungsfähig betrieben werden können. Hier werden die Qualitätsstufen A bis B bei maximalen Rückstaulängen, die 95 % aller Fälle nicht überschritten werden, von 12 m erreicht. Dies entspricht einer sehr guten bis guten Verkehrsqualität.

Der Knotenpunkt Brettener Straße / Bahnhofstraße erreicht in der vormittäglichen Spitzenstunde die Gesamtqualitätsstufe B bei einer maximalen 95 %igen Rückstaulänge von 30 m. In der nachmittäglichen Spitzenstunde überschreitet der Knoten die Grenze der Leistungsfähigkeit. Bei einer 95 %igen Rückstaulänge von ca. 240 m wird die Gesamtqualitätsstufe F erreicht. Da es bereits Überlegungen gab, diesen Knotenpunkt zu einem Minikreisverkehr umzubauen, wurde zusätzlich diese Variante untersucht. Hierfür wurde das Programm Kreis, BPS Bochum / Ettlingen in der aktuellen Version verwendet. Es zeigt sich, dass unter Berücksichtigung eines Minikreisverkehrs mit einem Außendurchmesser von 13 m die Gesamtqualitätsstufe A sowohl in der vormittäglichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht werden kann. Die maximale Rückstaulänge, die in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, beträgt in diesem Fall in der nachmittäglichen Spitzenstunde 30 m.

Die Eingangsdaten und Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchungen des Prognose-Planfalls unter Berücksichtigung der Realisierung der vier Bauabschnitte sind in den **Anlagen 19.1 bis 24.5** aufgetragen.

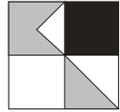
Um auszuschließen, dass die nicht ausreichende Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Brettener Straße / Bahnhofstraße auf das Baugebiet „Neumo-Areal“ zurückzuführen ist, wurde dieser Knotenpunkt zusätzlich mit den Analysebelastungen sowie mit den Belastungen des Prognose-Nullfalls auf seine Leistungsfähigkeit untersucht. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.



			Brettener Straße / Bahnhofstraße
Analyse- Nullfall	VM	max. 95% Rückstaulänge	30 m
		QSV	B
	NM	max. 95% Rückstaulänge	78 m
		QSV	E
Prognose- Nullfall	VM	max. 95% Rückstaulänge	54 m
		QSV	C
	NM	max. 95% Rückstaulänge	264 m
		QSV	F

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass bereits im Analyse-Nullfall die Gesamtqualitätsstufe E nach HBS erreicht wird. Demzufolge ist festzustellen, dass bereits mit den Bestandsverkehrsbelastungen der Knotenpunkt unter Berücksichtigung seines bisherigen Ausbaustands an die Grenze der Leistungsfähigkeit stößt. Im Prognose-Nullfall wird diese Grenze überschritten, sodass hier die Gesamtqualitätsstufe F vorliegt. Es ist somit festzuhalten, dass der Knotenpunkt auch ohne Realisierung der Bebauung auf dem bisherigen Neumo-Areal nicht ausreichend leistungsfähig ist. Diese Ergebnisse sowie deren Eingangsdaten sind für den Analyse-Nullfall in den **Anlagen 25.1 bis 25.4** und für den Prognose-Nullfall in den **Anlagen 26.1 bis 26.4** aufgetragen.

Die schlechtere Qualitätsstufe im Prognose-Nullfall im Vergleich zum Prognose-Planfall ist auf die bereits genannten Verlagerungseffekte von der Wetterkreuzstraße auf die Mozartstraße zurückzuführen. Hierdurch ergeben sich am Knotenpunkt Brettener Straße / Bahnhofstraße im Prognose-Planfall geringere Belastungen als im Prognose-Nullfall, was zu einer verbesserten Qualitätsstufe führt.



## **6. Zusammenfassung**

In Knittlingen soll das Neumo-Areal, auf dem sich derzeit noch Gewerbe befindet, zu einem Wohngebiet umfunktioniert werden. Die Erschließung soll dabei über die Bestandsstraßen erfolgen.

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsbelastungen wurden am Dienstag, den 15.10.2019 Verkehrszählungen an insgesamt sechs Knotenpunkten durchgeführt. Die Gesamtverkehrsbelastungen lagen im Abschnitt der Brettener Straße bei maximal ca. 11.200 Kfz/24 h und im Zuge der Wetterkreuzstraße bei maximal ca. 6.800 Kfz/24 h.

Die Verkehrserzeugung aus dem Neubaugebiet wurde mit ca. 500 Kfz/24 h jeweils im Quell- und Zielverkehr nach VerBau, Dr. Bosserhoff abgeschätzt. Grundlage hierfür waren 158 Wohneinheiten. Das zukünftige Verkehrsaufkommen wurde einer mittelfristigen Prognosebelastung überlagert.

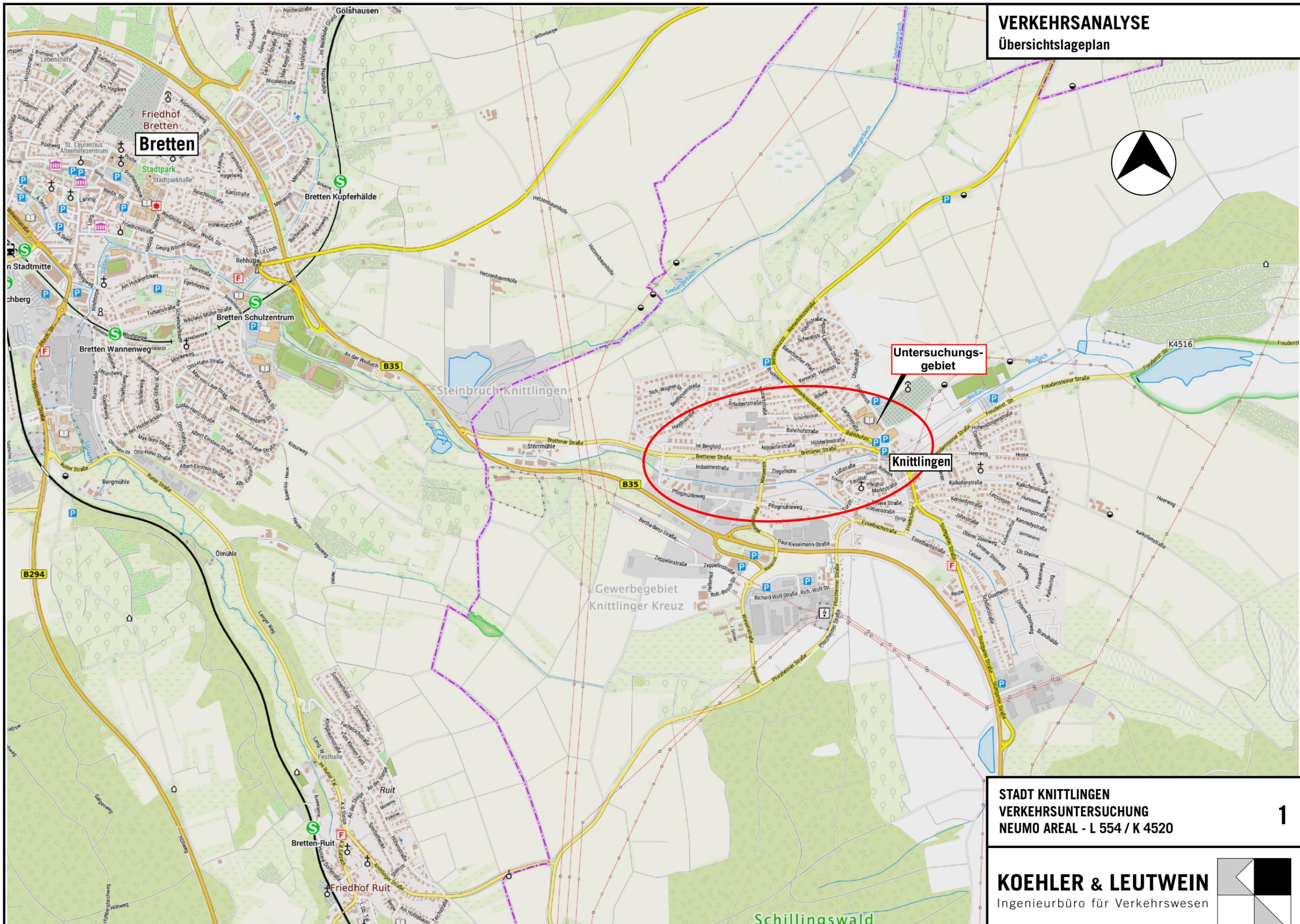
Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsbeurteilung haben ergeben, dass die das Wohngebiet erschließenden Knotenpunkte ausreichend leistungsfähig betrieben werden können. Der Knotenpunkt Brettener Straße / Bahnhofstraße ist hingegen in der nachmittäglichen Spitzenstunde überlastet. Dies ist jedoch nicht auf die Realisierung des Wohngebietes zurückzuführen, da bereits im Analyse-Nullfall die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht wird. Unter Berücksichtigung eines Umbaus des Knotenpunktes zu einem Minikreisverkehr kann auch dieser Knotenpunkt leistungsfähig betrieben werden.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen  
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK\_Knittlingen\_Neumo-Areal\_VU\_2020-05-05  
Datum: 28.05.2020

# VERKEHRSANALYSE

## Übersichtslageplan

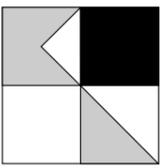


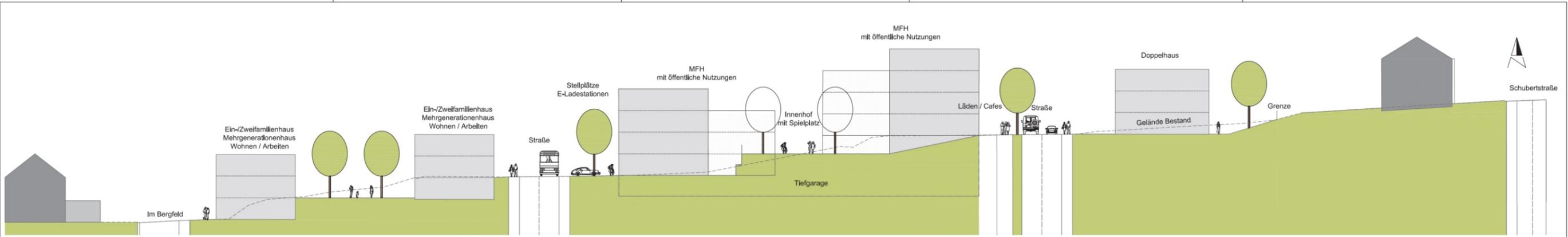
Untersuchungsgebiet

Knittlingen

STADT KNITTLINGEN  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





# Städtebauliches Konzept



**STÄDTEBAULICHER ENTWURF**  
Wohnbauentwicklung  
Neumo - Areal

LANDKREIS	Enzkreis	AUFTRAGS NR.	P19002-1
STADT	Knittlingen	MASSSTAB	
GEMARKUNG	1-Knittlingen	PLANGRÖSSE	dm <sup>2</sup>
BEARBEITER	PH	DATUM	12.06.2019
PLANINHALT	Städtebauliches Konzept Var. 1		
DRUCKDATEI	190612_P19002.pdf		
AUFTRAGGEBER	Neumo Grundbesitz GmbH		

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung ist Gerst Ingenieure als Urheber auf dem Plan zu vermerken.



# VERKEHRSANALYSE

Lage der Knotenpunkte  
Am 15.10.2019

## LEGENDE

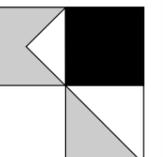
-  KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE  
VON 6<sup>00</sup> BIS 20<sup>00</sup> UHR
-  KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE  
VON 6<sup>00</sup> BIS 10<sup>00</sup> UND VON 15<sup>00</sup> BIS 19<sup>00</sup> UHR
-  SEITENRADARMESSGERÄT  
VON 0<sup>00</sup> BIS 24<sup>00</sup> UHR



STADT KNITTLINGEN  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

3

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

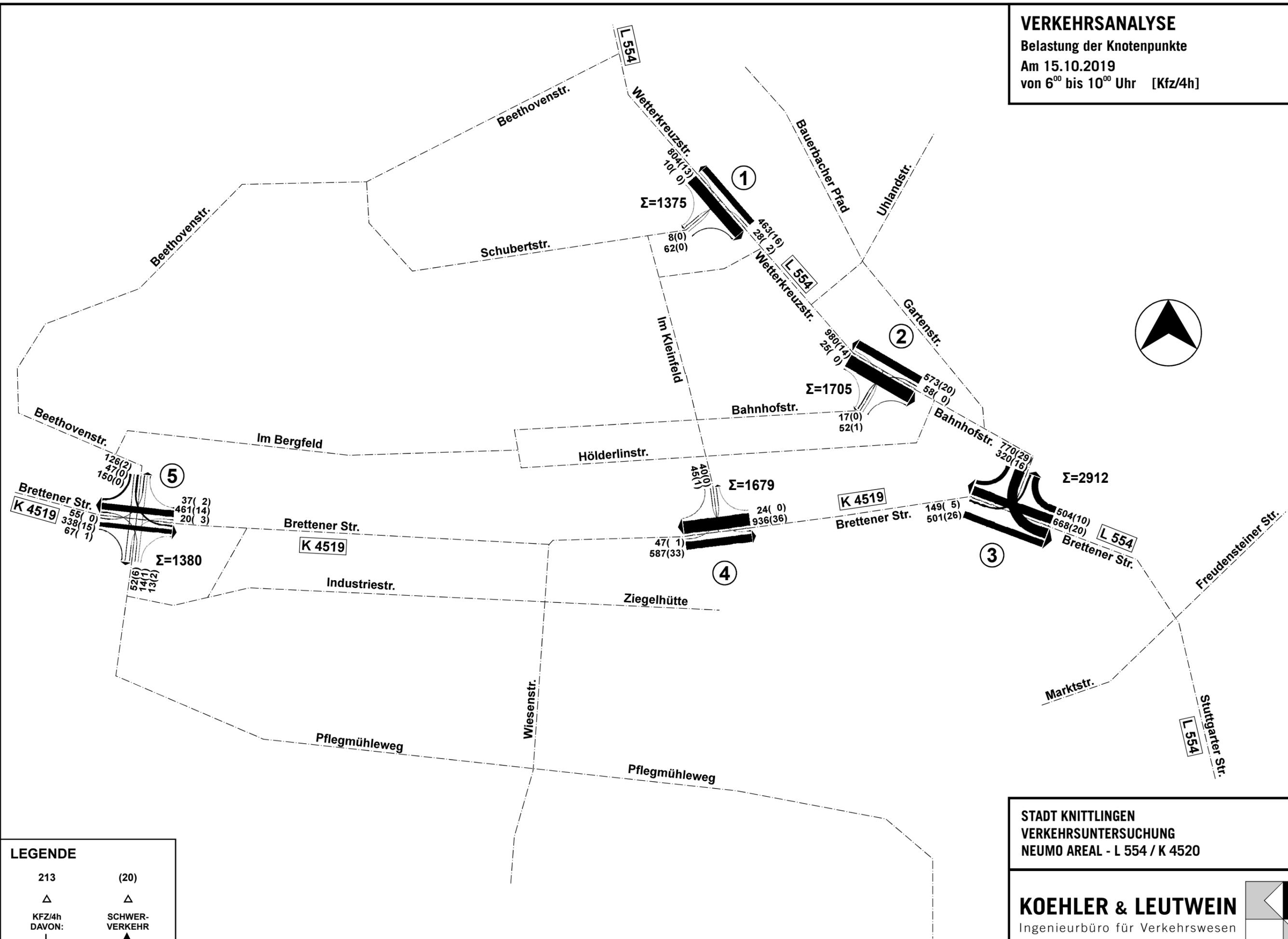


# VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 15.10.2019

von 6<sup>00</sup> bis 10<sup>00</sup> Uhr [Kfz/4h]



## LEGENDE

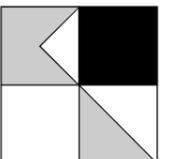
213 (20)

△ △  
 KFZ/4h SCHWER-  
 DAVON: VERKEHR

█ GEZÄHLTE WERTE

STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

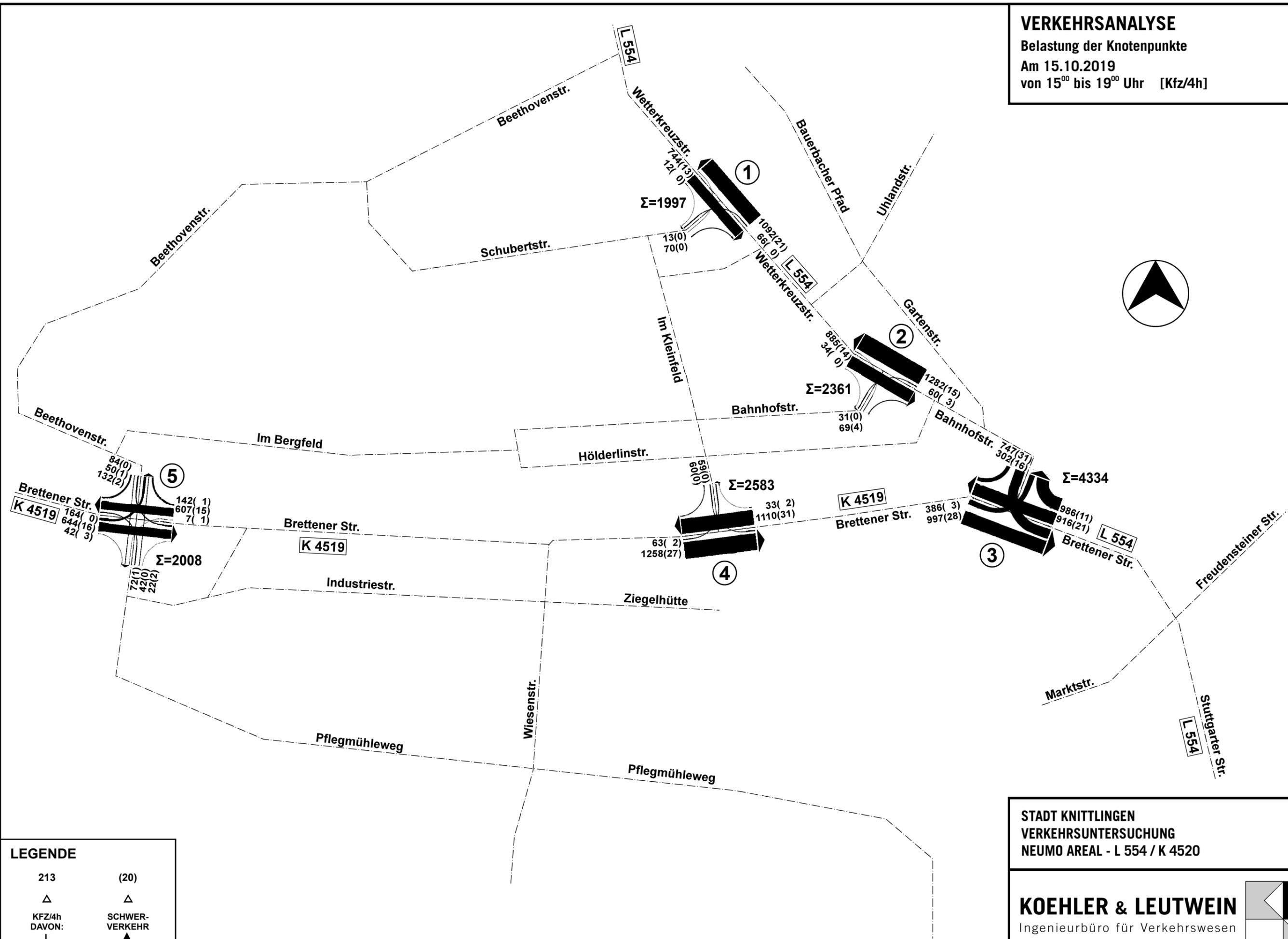


# VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 15.10.2019

von 15<sup>00</sup> bis 19<sup>00</sup> Uhr [Kfz/4h]



**LEGENDE**

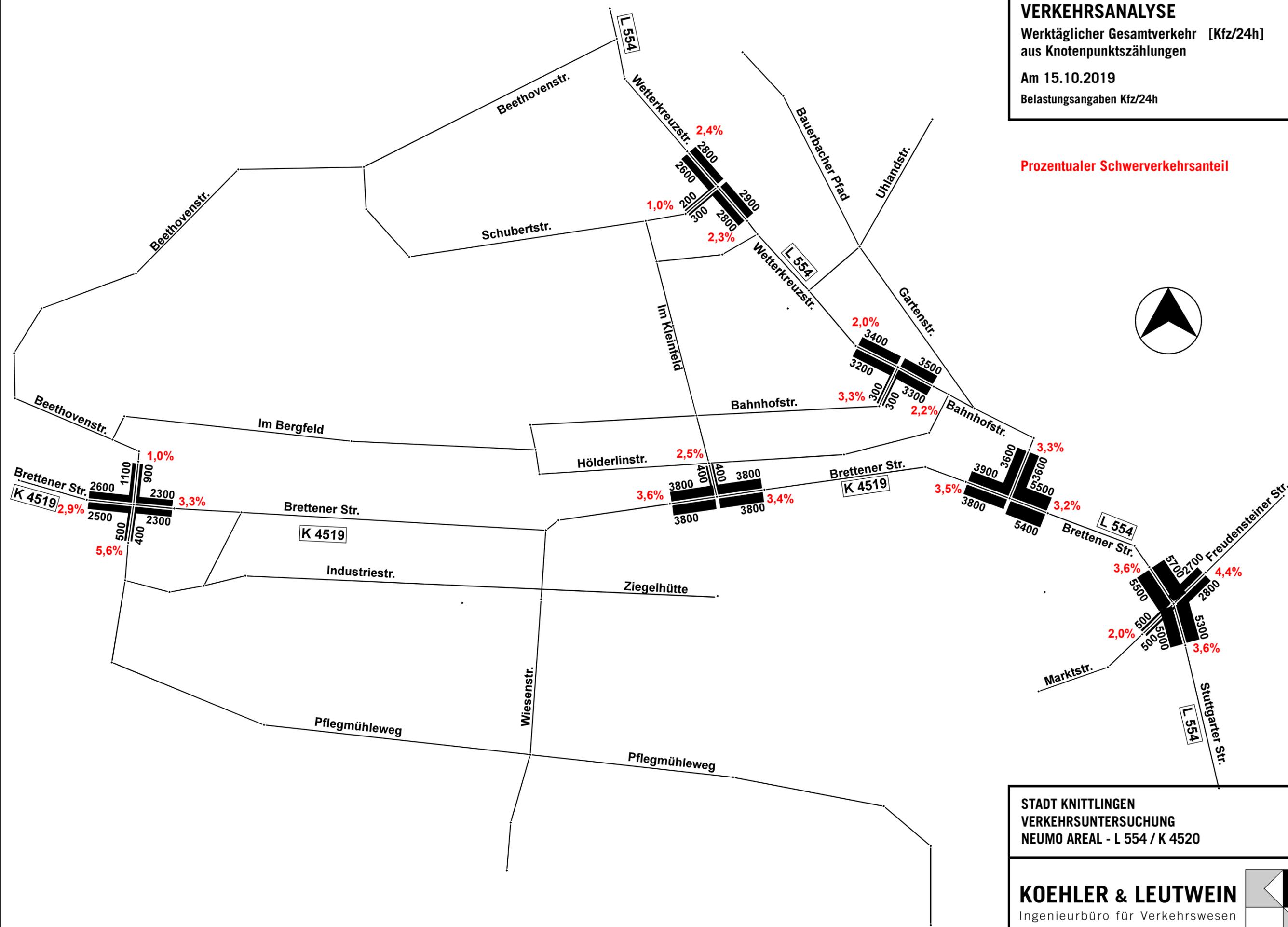
213	(20)
△	△
KFZ/4h	SCHWER-VERKEHR
DAVON:	
GEZÄHLTE WERTE	

STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

**VERKEHRSANALYSE**  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 aus Knotenpunktzählungen  
 Am 15.10.2019  
 Belastungsangaben Kfz/24h

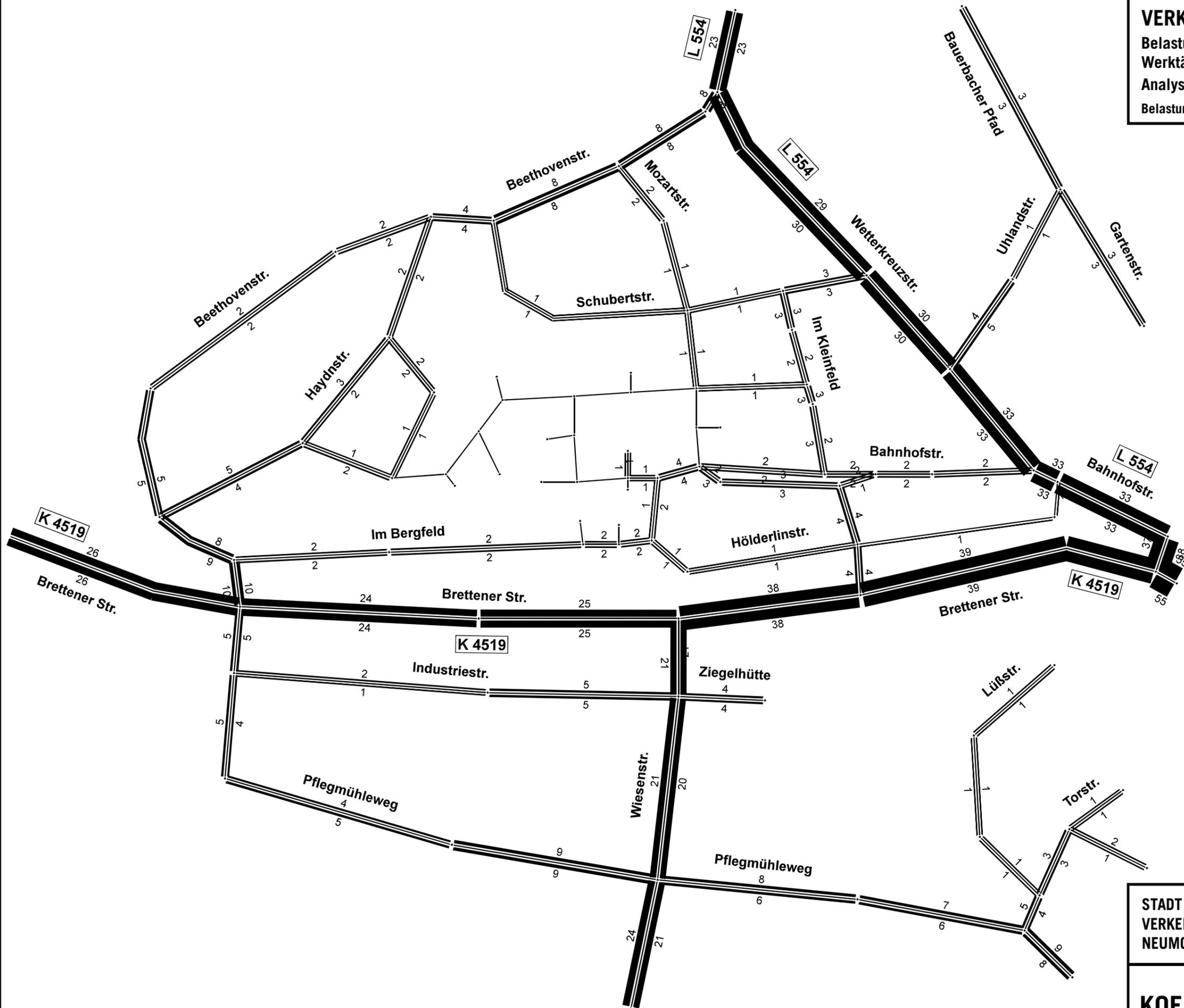
Prozentualer Schwerverkehrsanteil



STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

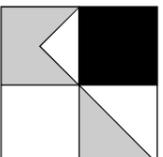
# VERKEHRSANALYSE

Belastungsplan  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Analyse-Nullfall  
Belastungsangaben in Kfz/24h



STADT KNITTLINGEN  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



3.1.1.2 Abschätzung der Einwohneranzahl über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße

Gebiet	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
		Min	Max	Min	Max
				<u>EW/WE</u>	
Neumo	BA I	25	25	3,0	4,0
	BA II	11	11	3,0	4,0
	BA III	118	118	3,0	4,0
	BA IV opt	4	4	3,0	4,0
<b>Summe</b>		158	158		

Einwohner	
Min	Max
75	100
33	44
354	472
12	16
474	632

3.1.1.3 Abschätzung der Einwohneranzahl über die Bruttogeschossfläche oder die Nutzfläche/Wohnfläche

Gebiet	Nutzung	BGF	BGF/Einwohner	
		NFL	NFL/Einwohner	
		<u>in qm</u>	<u>Fläche/EW</u>	
			Max	Min
Neumo	BA I			
	BA II			
	BA III			
	BA IV opt			
<b>Summe</b>				

Einwohner	
Min	Max

3.1.1.4 Abschätzung der Einwohneranzahl über die Grundstücksfläche (Wohnbaufläche) und die Grund-/Geschossflächenzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Grundst.- fläche	GFZ	BGF	BGF/Einwohner	
		in qm	<u>GFZ</u>	in qm	<u>BGF/EW</u>	
					Max	Min
Neumo	BA I					
	BA II					
	BA III					
	BA IV opt					
<b>Summe</b>						

Einwohner	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse der Einwohneranzahl

Hinweis: Falls die Wohneinheiten gegeben sind, wird unter "Abschätzung über Wohneinheiten" nur das Ergebnis dafür (Tabelle Seite 3 oben) ausgewiesen.

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner			
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Wohneinheiten (Brutto)		Abschätzung über Wohneinheiten (Netto)		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		<u>Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung</u>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I					75	100	75	100					100	100
	BA II					33	44	33	44					44	44
	BA III					354	472	354	472					364	364
	BA IV opt					12	16	12	16					16	16
<b>Summe</b>						474	632	474	632					524	524

**Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens**

Hinweis: Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Einwohneranzahl verwendet.

Einwohnerverkehr:

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/ Einwohner/d		Wege/Werntag insgesamt		Anteil der Einw.wege außerhalb des Gebiets  <i>in %</i>	Wege/Werntag gebietsbezogen		MIV-Anteil Einwohner  <i>in %</i>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I	100	100	3,5	4,0	350	400	10	315	360	70	80
	BA II	44	44	3,5	4,0	154	176	10	139	158	70	80
	BA III	364	364	3,5	4,0	1.274	1.456	10	1.147	1.310	70	80
	BA IV opt	16	16	3,5	4,0	56	64	10	50	58	70	80
<b>Summe</b>		524	524			1.834	2.096		1.651	1.886		

Pkw-Fahrten/d Einwohner	
1,5	
<i>Pers./Pkw</i>	
Min	Max
147	192
65	84
535	699
24	31
771	1.006

Besucherverkehr:

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher- verkehrs  <i>in %</i>	Wege/Werntag Besucher		MIV-Anteil Besucher  <i>in %</i>	
			Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I	10	35	40	70	80
	BA II	10	15	18	70	80
	BA III	10	127	146	70	80
	BA IV opt	10	6	6	70	80
<b>Summe</b>		0	183	210		

Pkw-Fahrten/d Besucher	
1,8	
<i>Pers./Pkw</i>	
Min	Max
14	18
6	8
50	65
2	3
72	94

**Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Abschätzung des Verkehrsaufkommens**

Gebietsbezogener Güterverkehr und Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Lkw-Fahrten/ Einwohner/d		Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw-Fahrten der Be- schäftigten/Werktag	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
				0,05 <u>Lkw-F/EW/d</u>				<u>Lkw-F/B/d</u>			
Neumo	BA I	100	100	5	5						
	BA II	44	44	2	2						
	BA III	364	364	18	18						
	BA IV opt	16	16	1	1						
<b>Summe</b>		524	524	26	26						

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
166	215
73	94
603	782
27	35
869	1.126

**Berechnung des Kfz-Verkehrs über flächenbezogene Schätzwerte**

Hinweis: Diese Vorgehensweise sollte nur als Plausibilitätsprüfung oder zu Beginn der Planung ohne genauere Gebietskenntnis Anwendung finden!

Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Fläche brutto  in ha	Kfz-Fahrten je ha	
			Min	Max
<b>Summe</b>				

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max

Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt

Quell-/Zielverkehr und Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und/oder Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I	147	192	14	18	5	5							166	215
	BA II	65	84	6	8	2	2							73	94
	BA III	535	699	50	65	18	18							603	782
	BA IV opt	24	31	2	3	1	1							27	35
<b>Summe</b>		771	1.006	72	94	26	26							869	1.126

**Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr**

**Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr** (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung			Gewerbliche Nutzung		
		Einwohner-Verkehr	Besucher-Verkehr	Güter-Verkehr	Beschäftigten-V.	Kunden-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %					
Neumo	BA I	0	0	0	0	0	0
	BA II	0	0	0	0	0	0
	BA III	0	0	0	0	0	0
	BA IV opt	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0

**Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt**  
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I	147	192	14	18	5	5							166	215
	BA II	65	84	6	8	2	2							73	94
	BA III	535	699	50	65	18	18							603	782
	BA IV opt	24	31	2	3	1	1							27	35
<b>Summe</b>		771	1.006	72	94	26	26							869	1.126

Gebiete mit Wohnnutzung (WS, WR, WA, WB): Kfz-Verkehr

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I	74	96	7	9	3	3							84	108
	BA II	33	42	3	4	1	1							37	47
	BA III	268	350	25	33	9	9							302	392
	BA IV opt	12	16	1	2	1	1							14	19
<b>Summe</b>		387	504	36	48	14	14							437	566

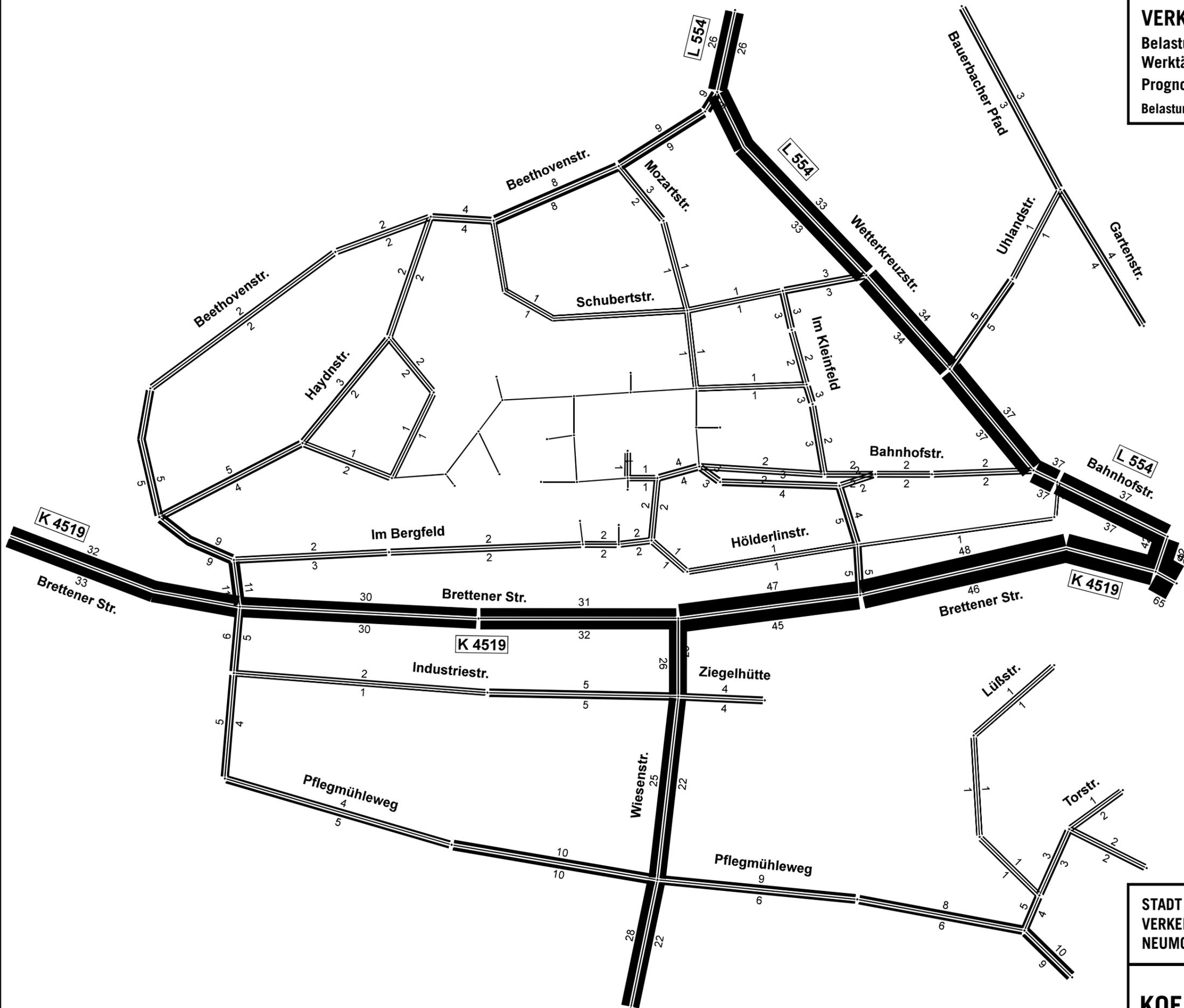
	Mittelwert						
<b>Summe</b>	446	42	14	0	0	0	502

Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]: Pkw-Einheiten/24h\*Richtung

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-E		Besucher-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Neumo	BA I	74	96	7	9	6	6							87	111
	BA II	33	42	3	4	2	2							38	48
	BA III	268	350	25	33	18	18							311	401
	BA IV opt	12	16	1	2	2	2							15	20
<b>Summe</b>		387	504	36	48	28	28							451	580

	Mittelwert						
<b>Summe</b>	446	42	28	0	0	0	516

**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsplan  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Prognose-Nullfall  
 Belastungsangaben in Kfz/24h



STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA1P22BE  
 27.01.20

**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsvergleich  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Prognose-Nullfall  
 zu  
 Analyse-Nullfall  
 Belastungsangaben in Kfz/24h

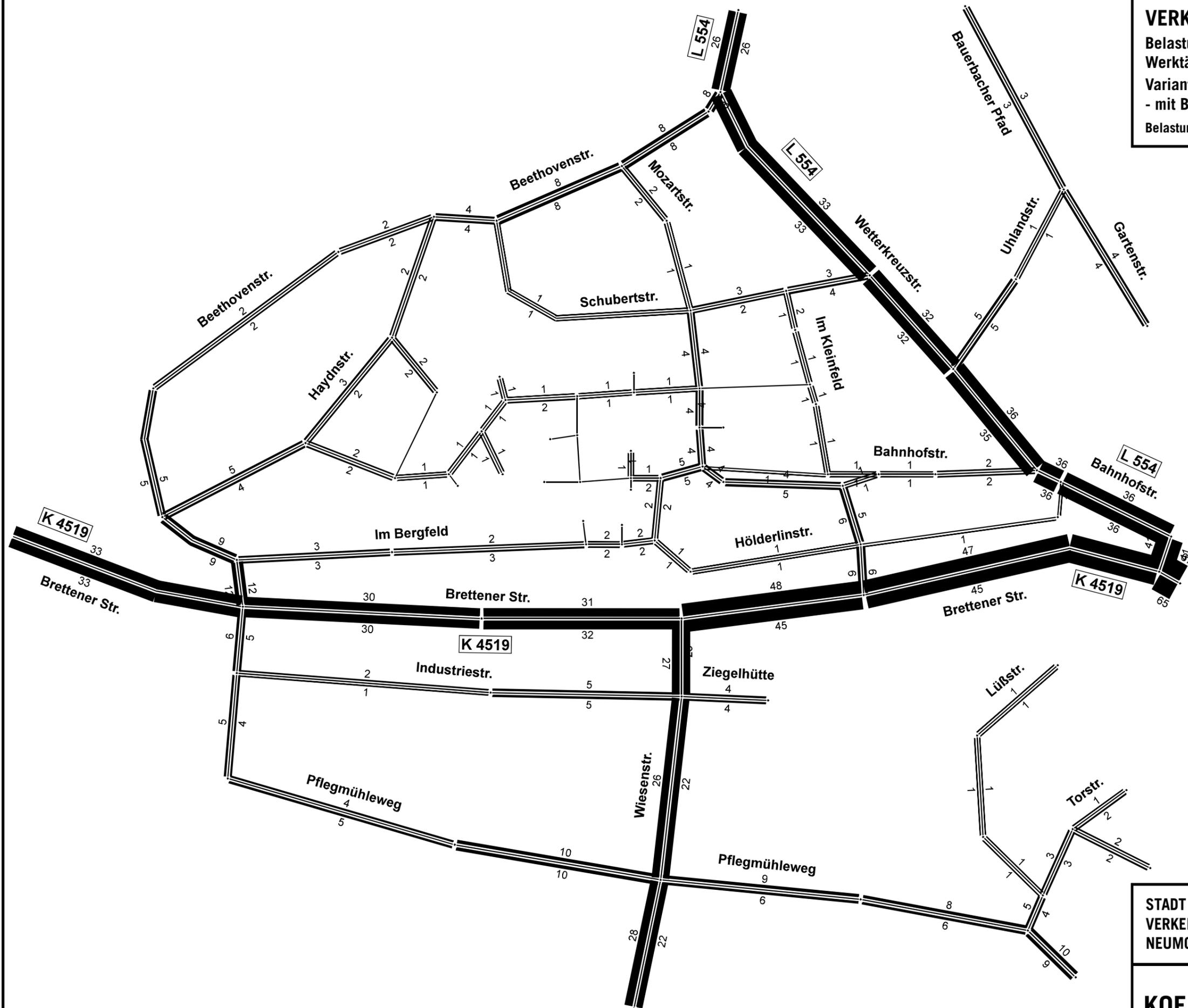


STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA1P22VA

**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsplan  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Variante  
 - mit Bauabschnitt 1  
 Belastungsangaben in Kfz/24h



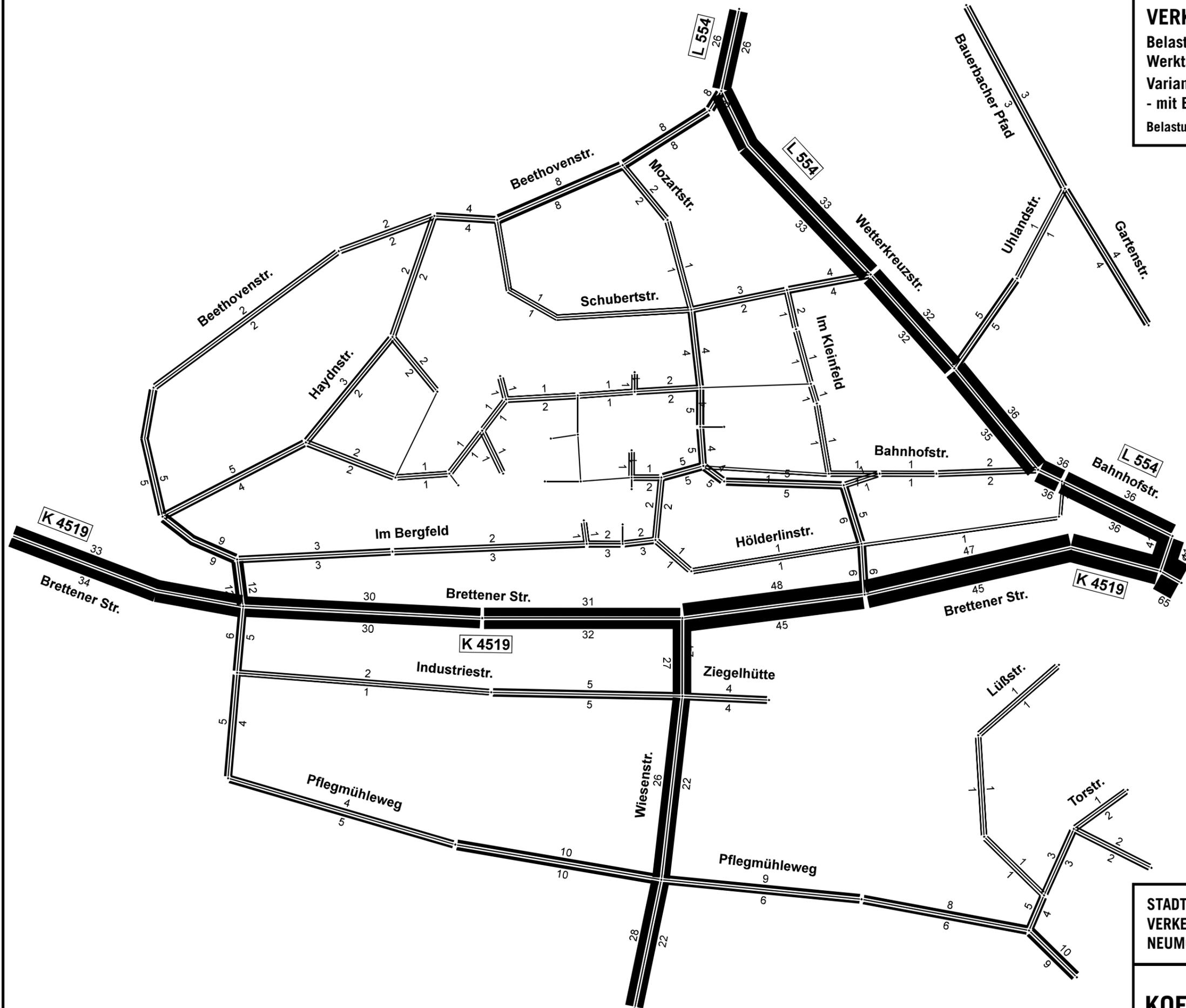
STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA1P22BE  
 27.01.20

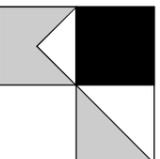
# VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Variante  
- mit Bauabschnitt 1 und 2  
Belastungsangaben in Kfz/24h

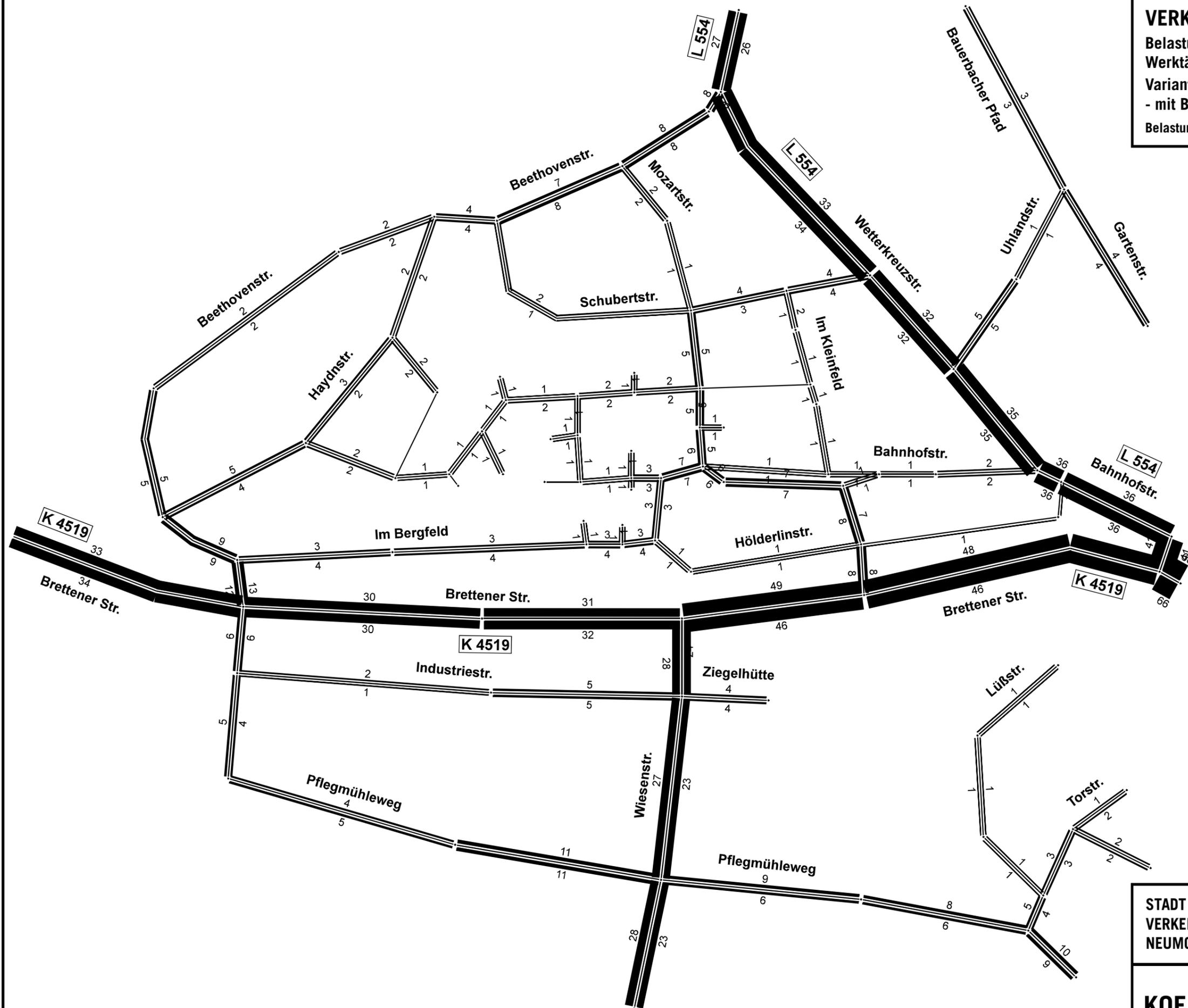


STADT KNITTLINGEN  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsplan  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Variante  
 - mit Bauabschnitt 1, 2 und 3  
 Belastungsangaben in Kfz/24h



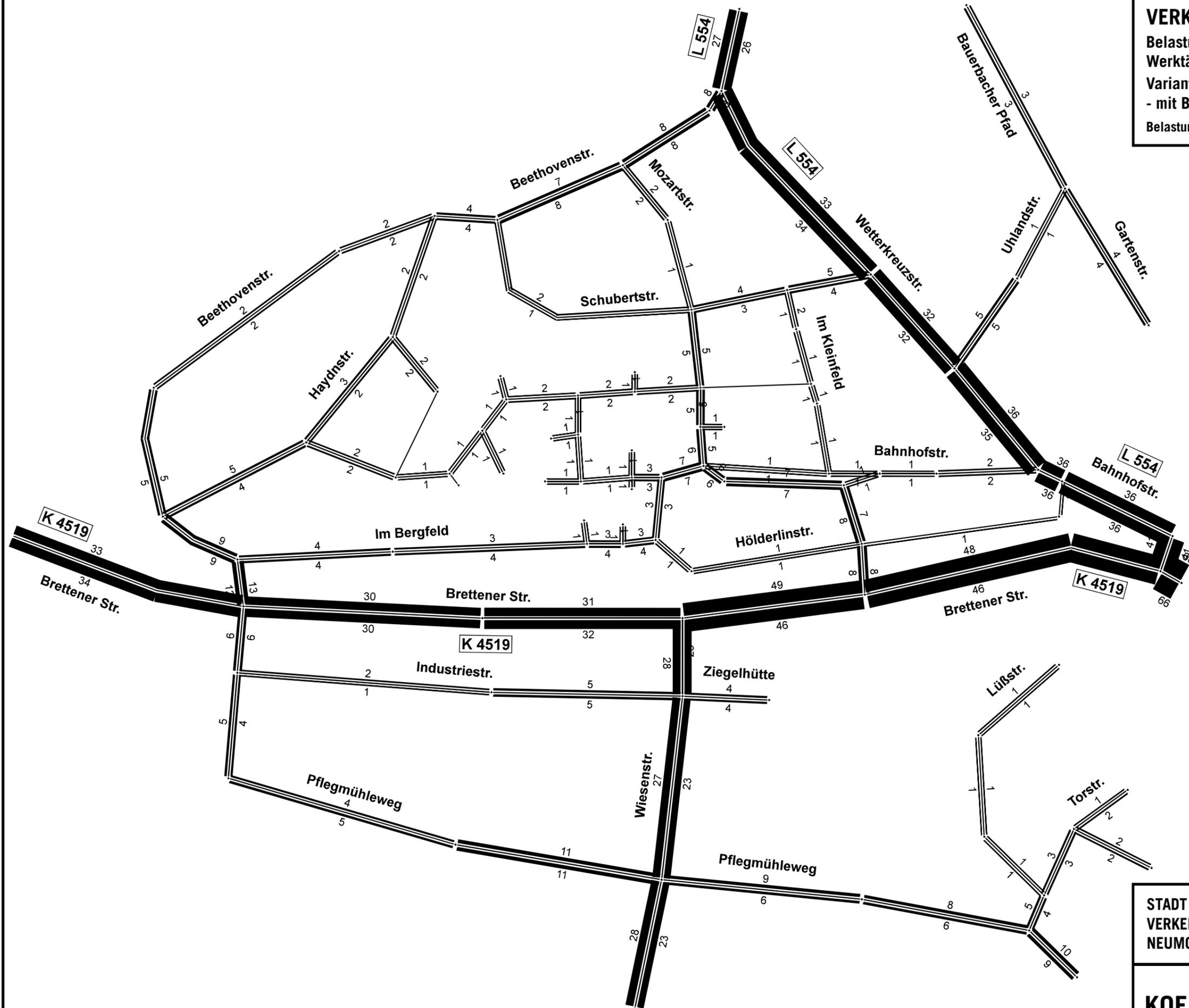
STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA3P22BE  
 27.01.20

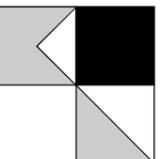
# VERKEHRSPROGNOSE

Belastungsplan  
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
Variante  
- mit Bauabschnitt 1, 2, 3 und 4  
Belastungsangaben in Kfz/24h

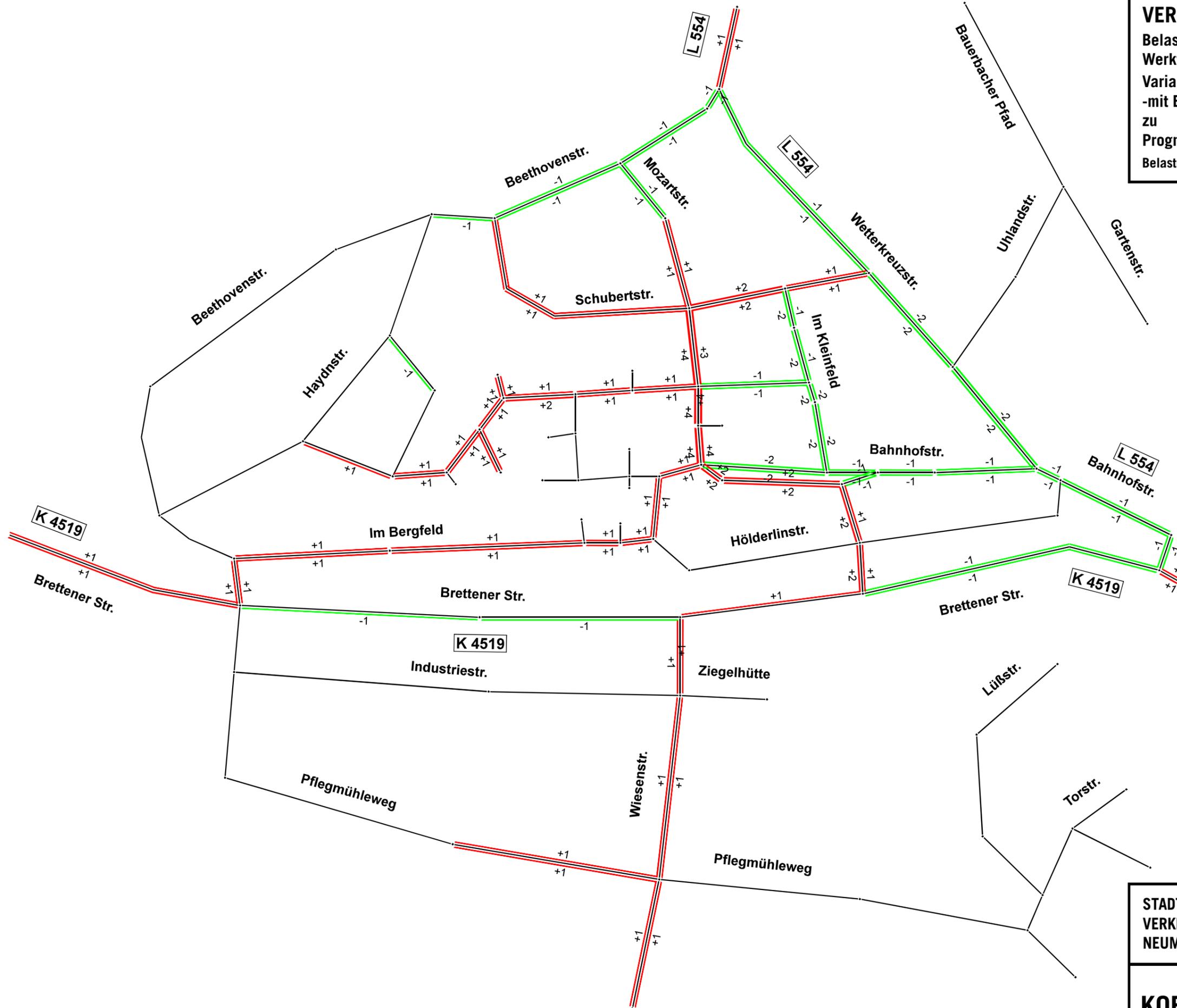


STADT KNITTLINGEN  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsvergleich  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Variante  
 -mit Bauabschnitt 1  
 zu  
 Prognose-Nullfall  
 Belastungsangaben in Kfz/24h

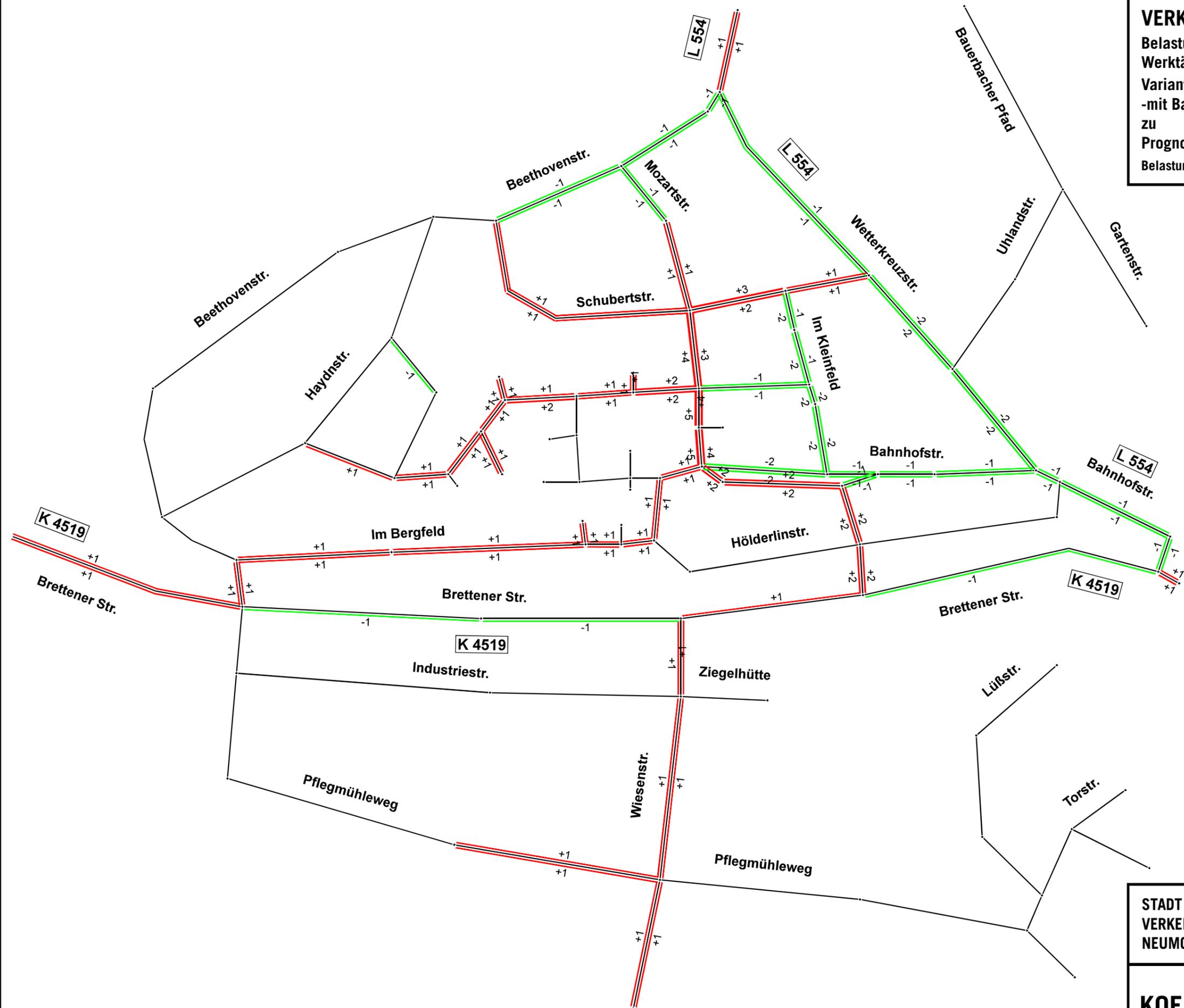


STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA1P22VP

**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsvergleich  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Variante  
 -mit Bauabschnitt 1 und 2  
 zu  
 Prognose-Nullfall  
 Belastungsangaben in Kfz/24h

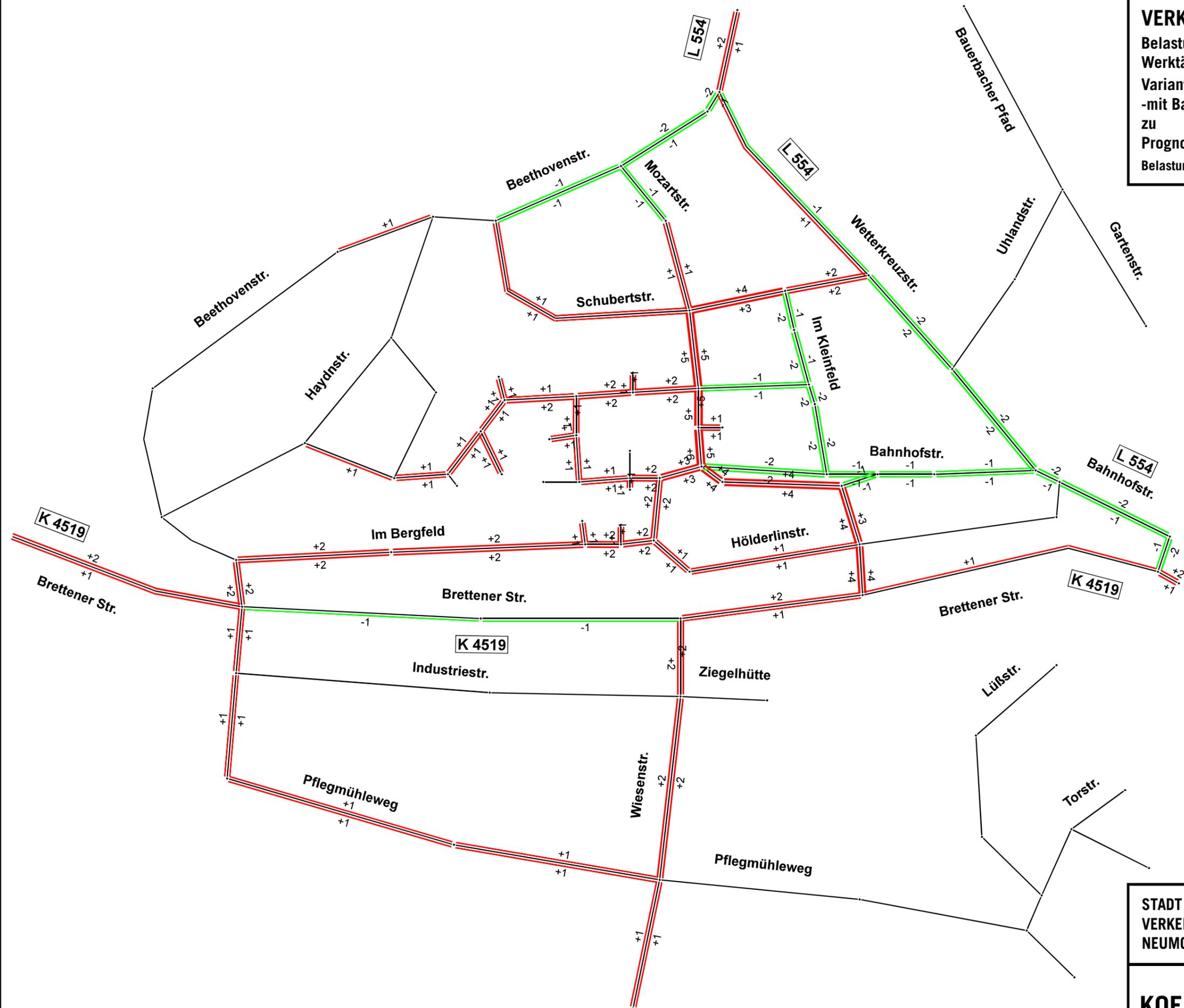


STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA2P22VP

**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsvergleich  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Variante  
 -mit Bauabschnitt 1, 2 und 3  
 zu  
 Prognose-Nullfall  
 Belastungsangaben in Kfz/24h

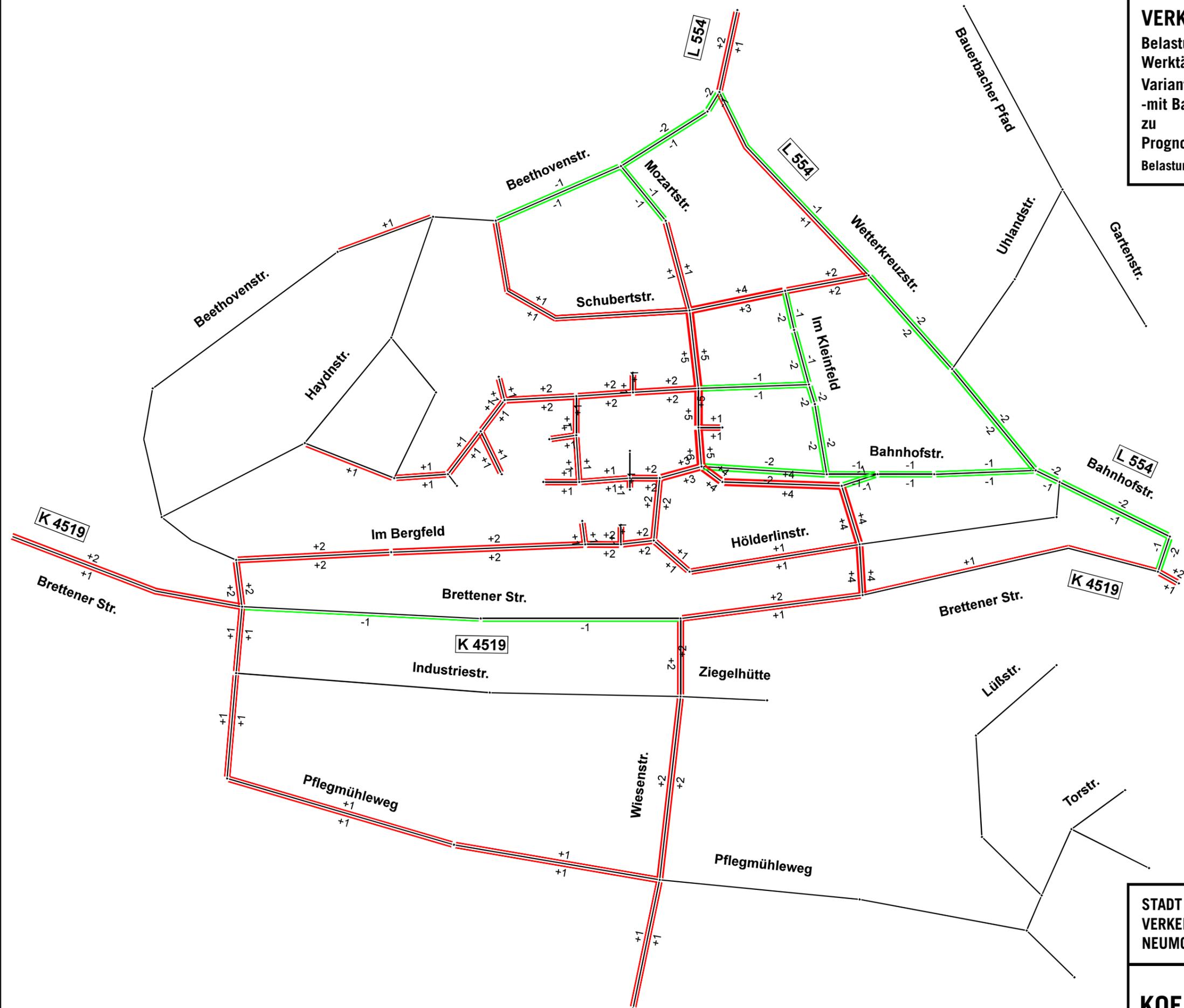


STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

PA3P22VP

**VERKEHRSPROGNOSE**  
 Belastungsvergleich  
 Werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h]  
 Variante  
 -mit Bauabschnitt 1, 2, 3 und 4  
 zu  
 Prognose-Nullfall  
 Belastungsangaben in Kfz/24h



STADT KNITTLINGEN  
 VERKEHRUNTERSUCHUNG  
 NEUMO AREAL - L 554 / K 4520

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
 Ingenieurbüro für Verkehrswesen

P90P22VP

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

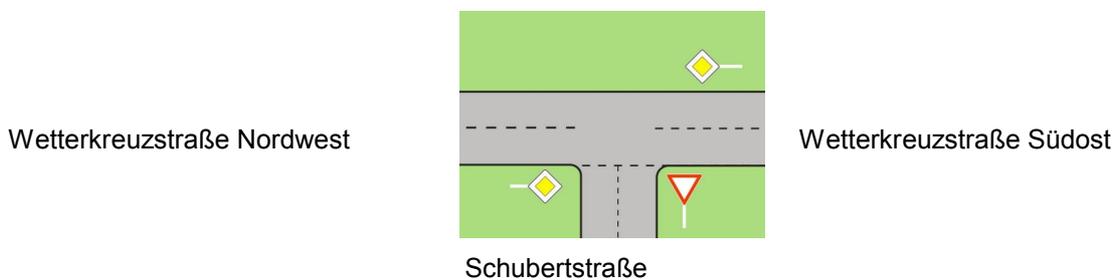
Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Schubertstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_SCHUBERTSTR\_VM.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

### Straßennamen :



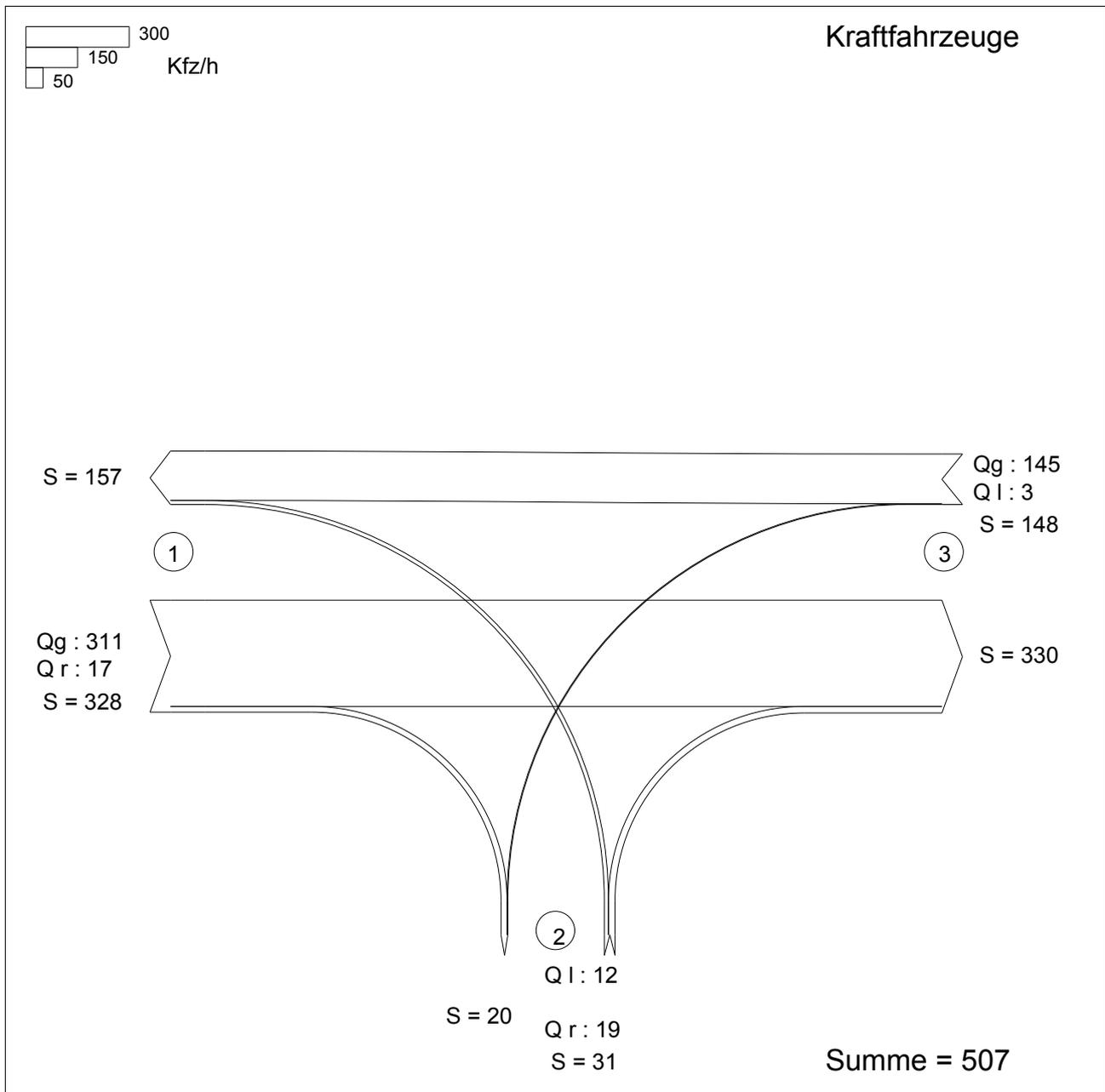
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Schubertstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_SCHUBERTSTR\_VM.kob



Zufahrt 1: Wetterkreuzstraße Northwest  
 Zufahrt 2: Schubertstraße  
 Zufahrt 3: Wetterkreuzstraße Südost

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Schubertstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_SCHUBERTSTR\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		312				1800					A
3		17				1600					A
4		12	6,5	3,2	468	593		6,2	1	1	A
6		19	5,9	3,0	320	812		4,5	1	1	A
Misch-N											
8		147				1800					A
7		3	5,5	2,8	328	885		4,1	1	1	A
Misch-H		150				1800	7 + 8	2,2	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

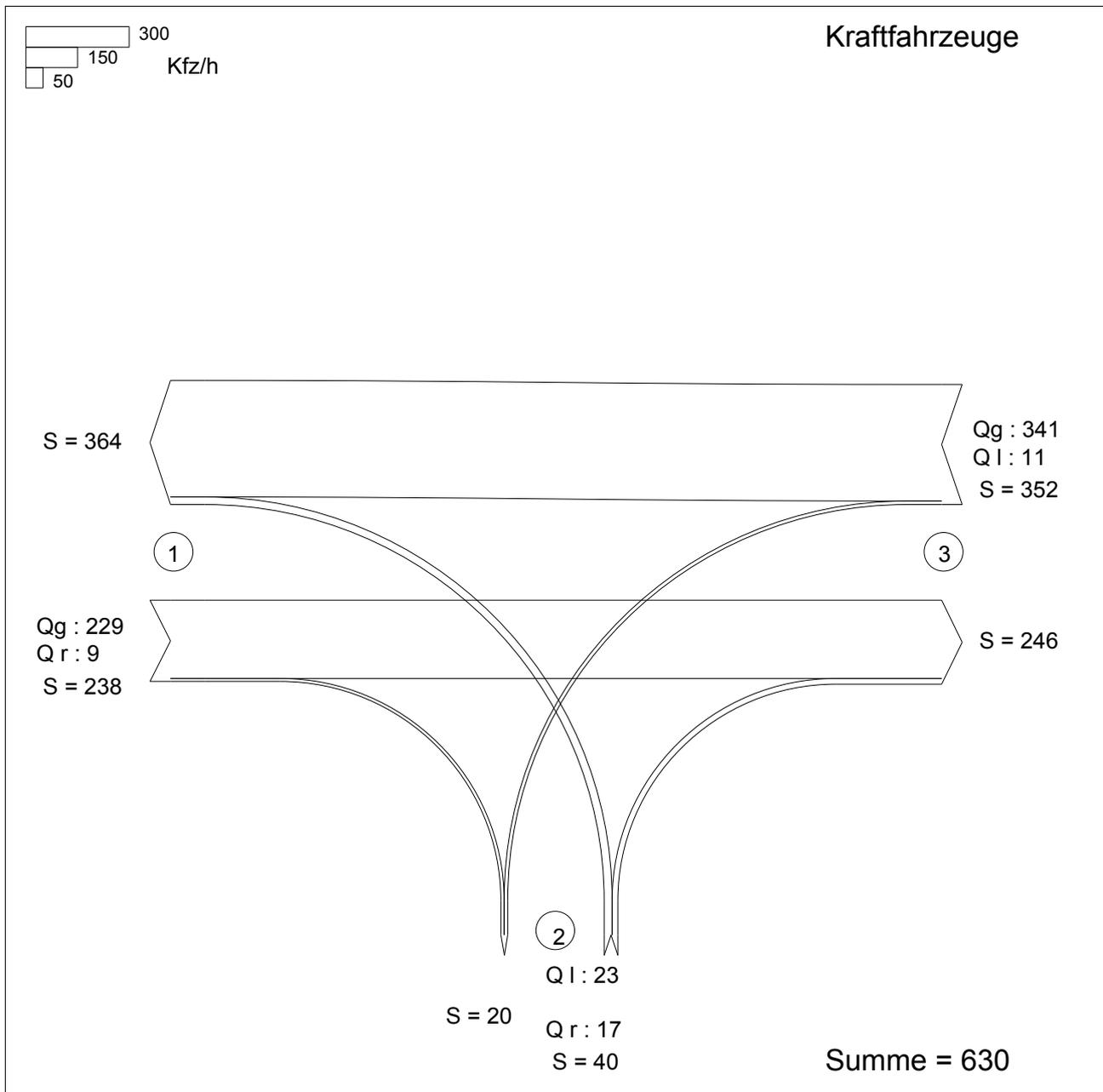
Hauptstrasse : Wetterkreuzstraße Nordwest  
 Wetterkreuzstraße Südost  
 Nebenstrasse : Schubertstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Schubertstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_SCHUBERTSTR\_NM.kob



Zufahrt 1: Wetterkreuzstraße Nordwest  
 Zufahrt 2: Schubertstraße  
 Zufahrt 3: Wetterkreuzstraße Südost

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Schubertstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_SCHUBERTSTR\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		232				1800					A
3		9				1600					A
4		23	6,5	3,2	586	500		7,5	1	1	A
6		17	5,9	3,0	234	902		4,1	1	1	A
Misch-N											
8		344				1800					A
7		11	5,5	2,8	238	980		3,7	1	1	A
Misch-H		355				1800	7 + 8	2,5	1	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Wetterkreuzstraße Nordwest  
 Wetterkreuzstraße Südost  
 Nebenstrasse : Schubertstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Wetterkreuzstr\_Bahnhofstr\_VM.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

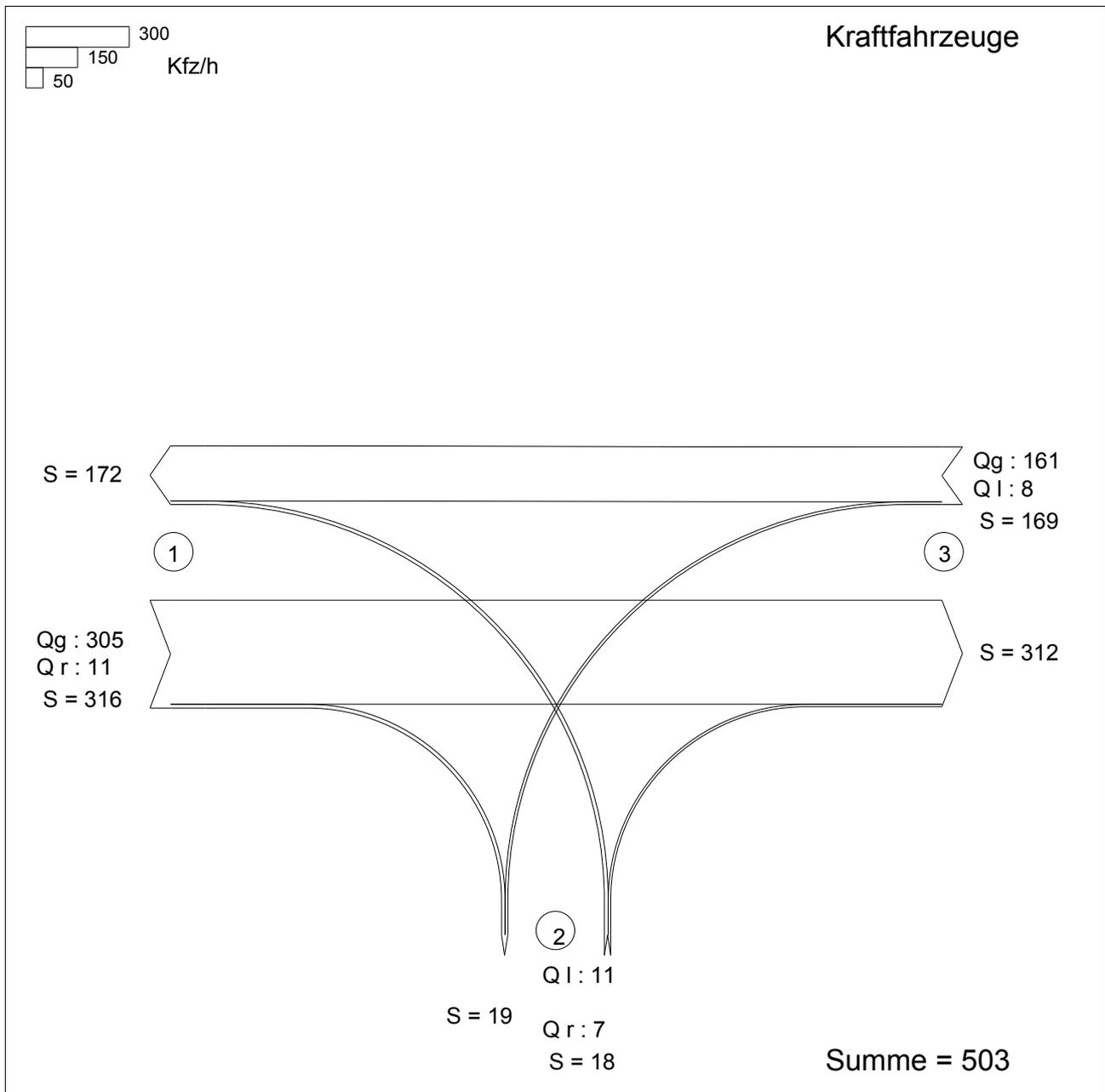
### Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Wetterkreuzstr\_Bahnhofstr\_VM.kob



Zufahrt 1: Wetterkreuzstraße  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße West  
 Zufahrt 3: Bahnhofstraße Ost

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Wetterkreuzstr\_Bahnhofstr\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		306				1800					A
3		11				1600					A
4		11	6,5	3,2	480	580		6,3	1	1	A
6		7	5,9	3,0	311	821		4,4	1	1	A
Misch-N											
8		163				1800					A
7		8	5,5	2,8	316	897		4,0	1	1	A
Misch-H		171				1800	7 + 8	2,2	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

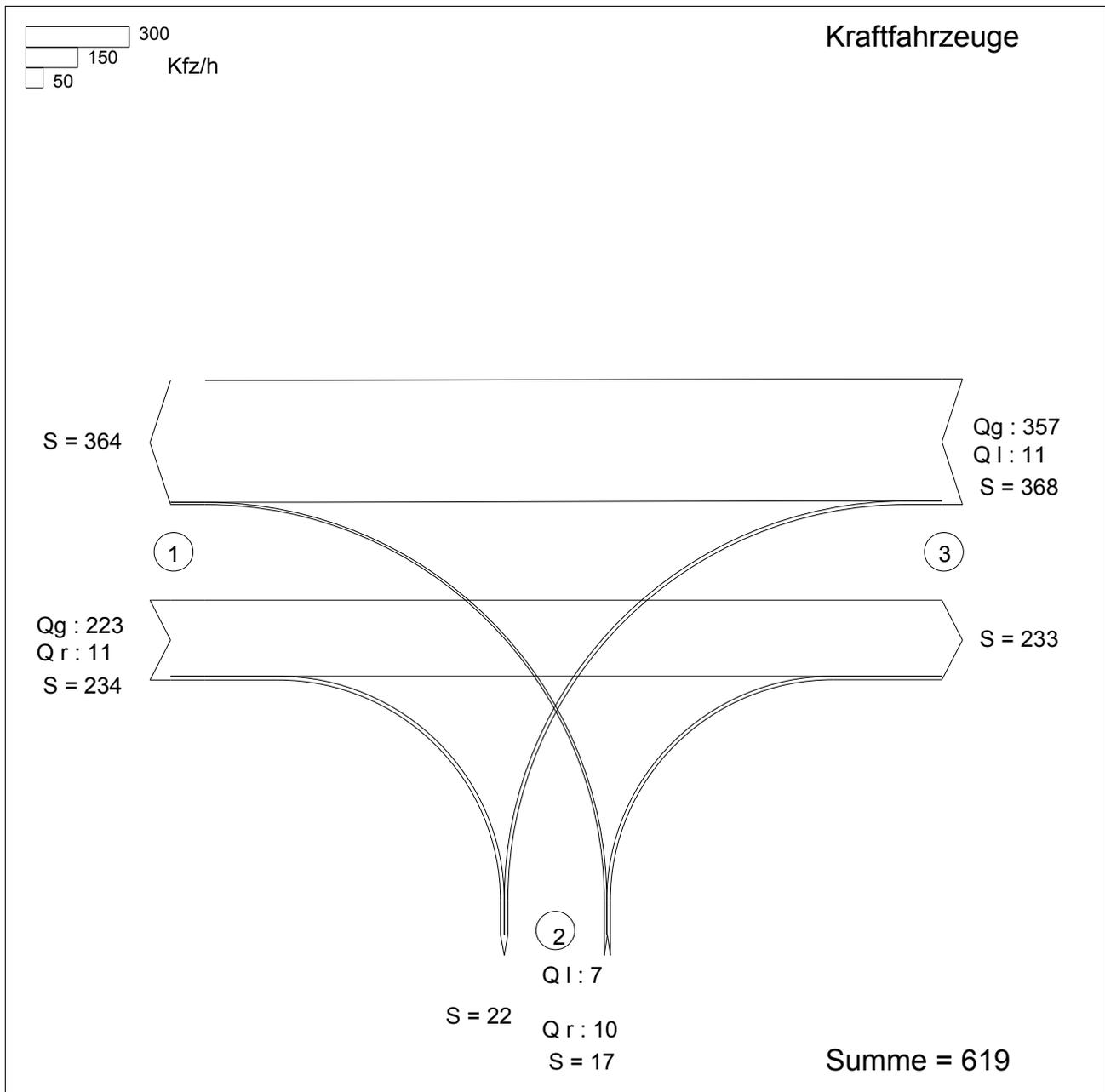
Hauptstrasse : Wetterkreuzstraße  
 Bahnhofstraße Ost  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße West

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_BAHNHOFSTR\_NM.kob



Zufahrt 1: Wetterkreuzstraße  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße West  
 Zufahrt 3: Bahnhofstraße Ost

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Wetterkreuzstraße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : WETTERKREUZSTR\_BAHNHOFSTR\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		225				1800					A
3		11				1600					A
4		7	6,5	3,2	597	492		7,4	1	1	A
6		11	5,9	3,0	229	908		4,2	1	1	A
Misch-N											
8		359				1800					A
7		12	5,5	2,8	234	985		3,9	1	1	A
Misch-H		370				1800	7 + 8	2,5	1	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Wetterkreuzstraße  
 Bahnhofstraße Ost  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße West

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

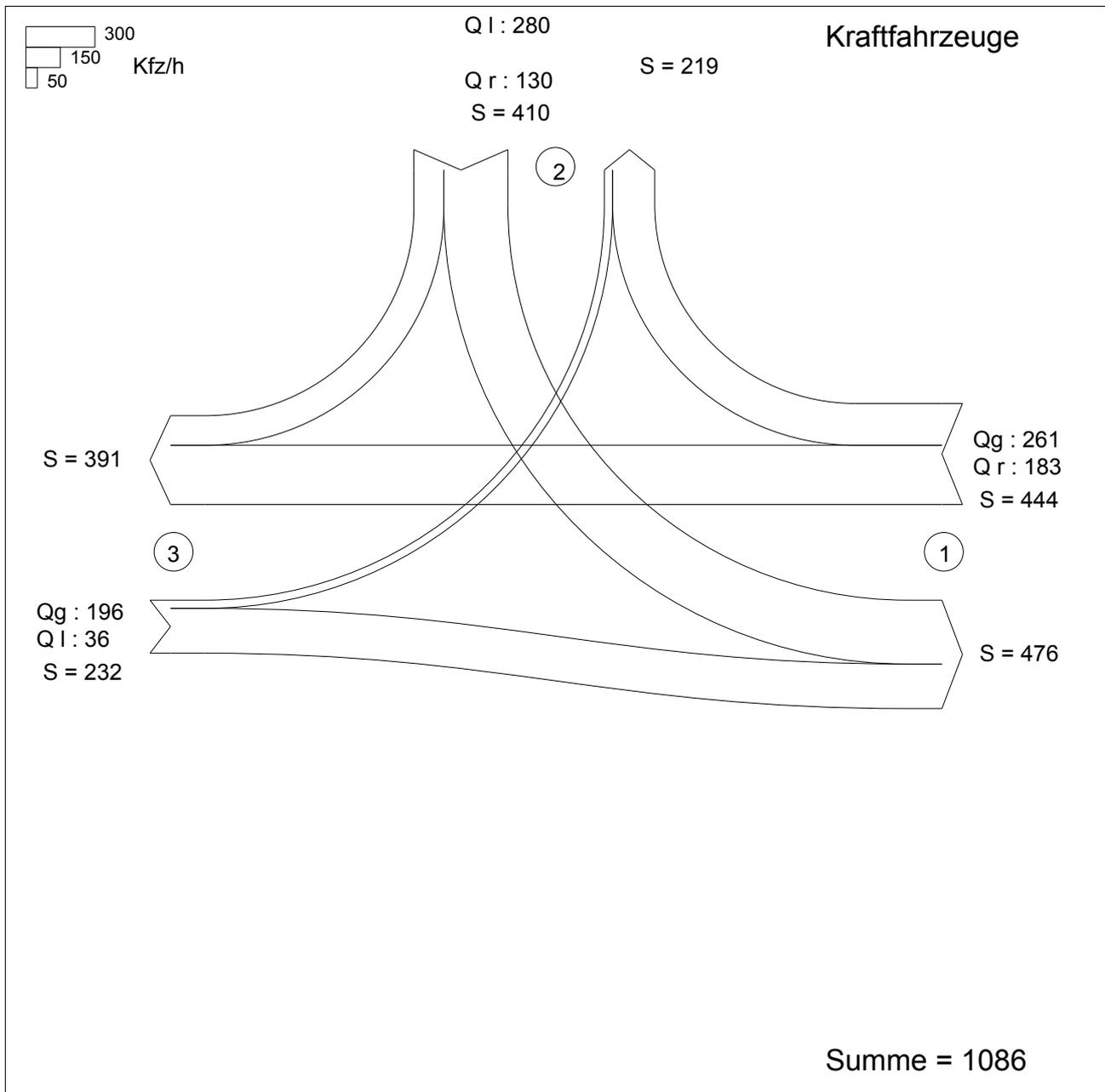
### Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		263				1800					A
3		185				1600					A
4		286	6,5	3,2	585	481		18,6	5	7	B
6		133	5,9	3,0	353	780		5,7	1	1	A
Misch-N		418				677	4 + 6	14,1	5	8	B
8		202				1800					A
7		36	5,5	2,8	444	775		4,9	1	1	A
Misch-H		238				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

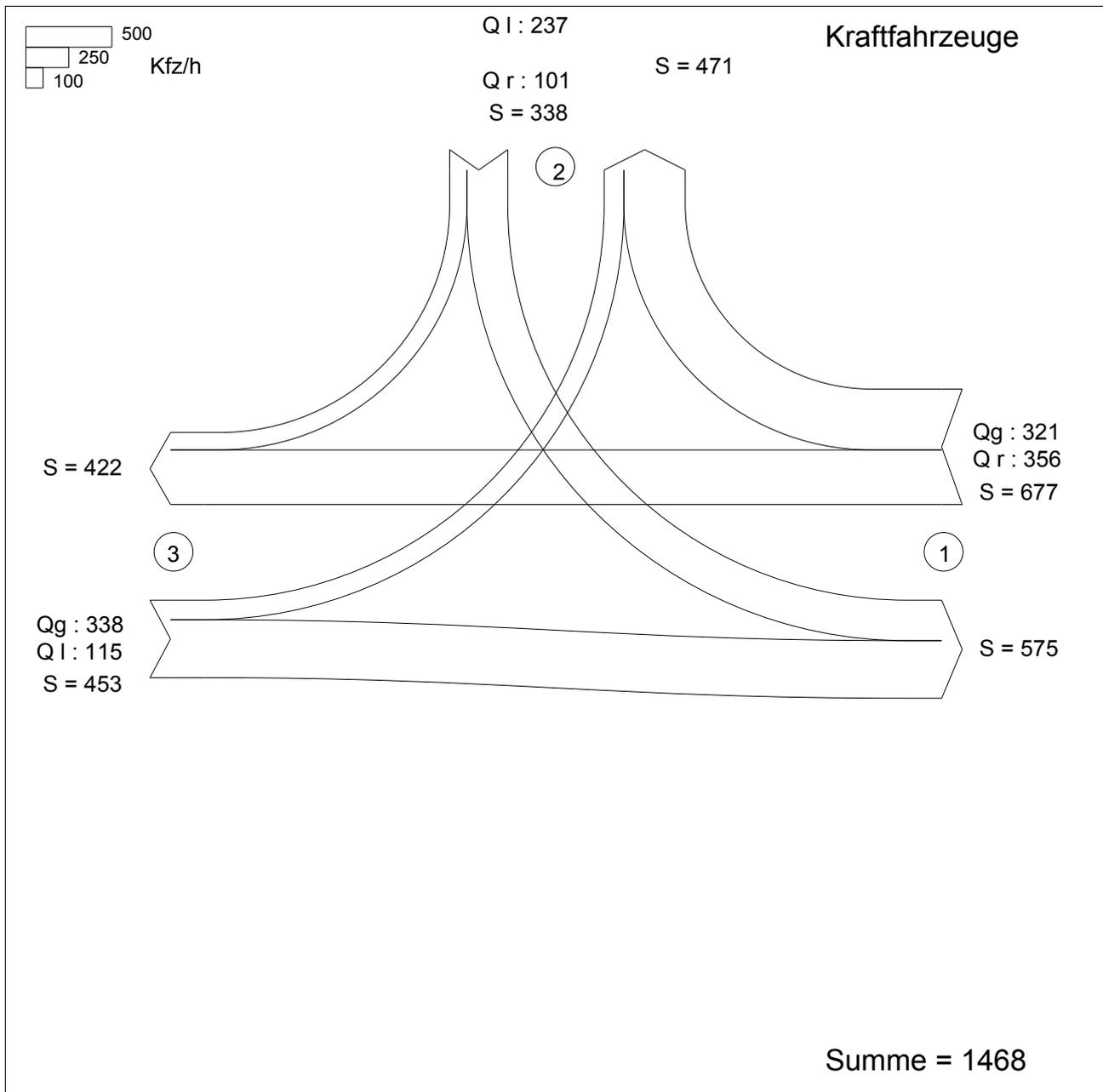
Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_NM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		325				1800					A
3		357				1600					A
4		241	6,5	3,2	952	234		210,2	21	25	F
6		105	5,9	3,0	499	652		6,8	1	1	A
Misch-N		345				290	4 + 6	420,6	40	45	F
8		345				1800					A
7		116	5,5	2,8	677	595		7,5	1	2	A
Misch-H		461				1800	7 + 8	2,7	2	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Geometrie

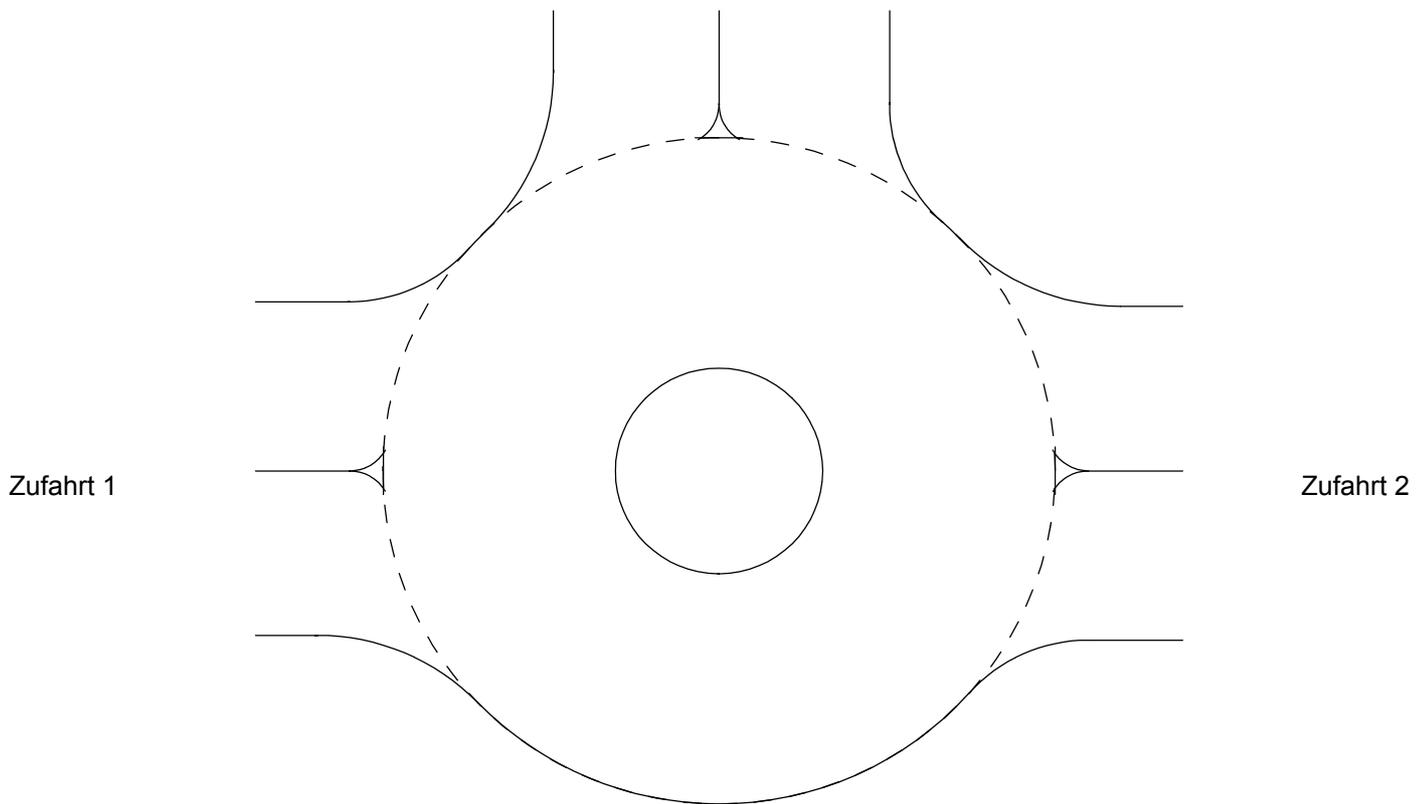
Datei : K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM  
 Projekt : Knittlingen Neumo-Areal ()  
 Knoten : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM

Zeile	Bezeichnung	Einheit	Zuf. 1	Zuf. 2	Zuf. 3	
1	Name der Zufahrt		Brettener Straße West	Brettener Straße Ost	Bahnhofstraße	
2	Ausrichtung	Grad	0	180	270	
3	Anzahl Fahrstreifen Zufahrt	Fahrstreifen	1	1	1	
4	Anzahl Fahrstreifen Kreis	Fahrstreifen	1	1	1	
9	Außendurchmesser	m	13	13	13	
19	Ringbreite ANN	m	7	7	7	
27	Bypass in nächste Ausfahrt?	Fahrstreifen	0	0	0	
28	Kapaz. Bypass pro Spur	Pkw-E/h	1400	1400	1400	
29	Kapazität der Ausfahrt	Pkw-E/h	1200	1200	1200	
30	Minimal-Kapazität d. Zufahrt	Pkw-E/h	0	0	0	

Skizze der Kreis-Geometrie

Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM.krs  
Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
Stunde: Sph VM

Zufahrt 3



Zufahrt 1: Brettener Straße West  
Zufahrt 2: Brettener Straße Ost  
Zufahrt 3: Bahnhofstraße

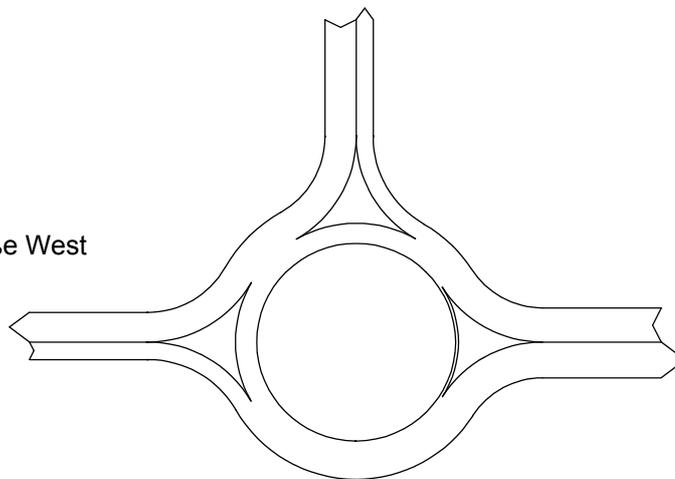
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM  
Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
Stunde: Sph VM

0 1000 Pkw / h  
| | | | |

3 : Bahnhofstraße  
Qa = 216  
Qe = 394  
Qc = 257

1 : Brettener Straße West  
Qa = 382  
Qe = 220  
Qc = 269



2 : Brettener Straße Ost  
Qa = 453  
Qe = 437  
Qc = 36

Sum = 1051

Pkw

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

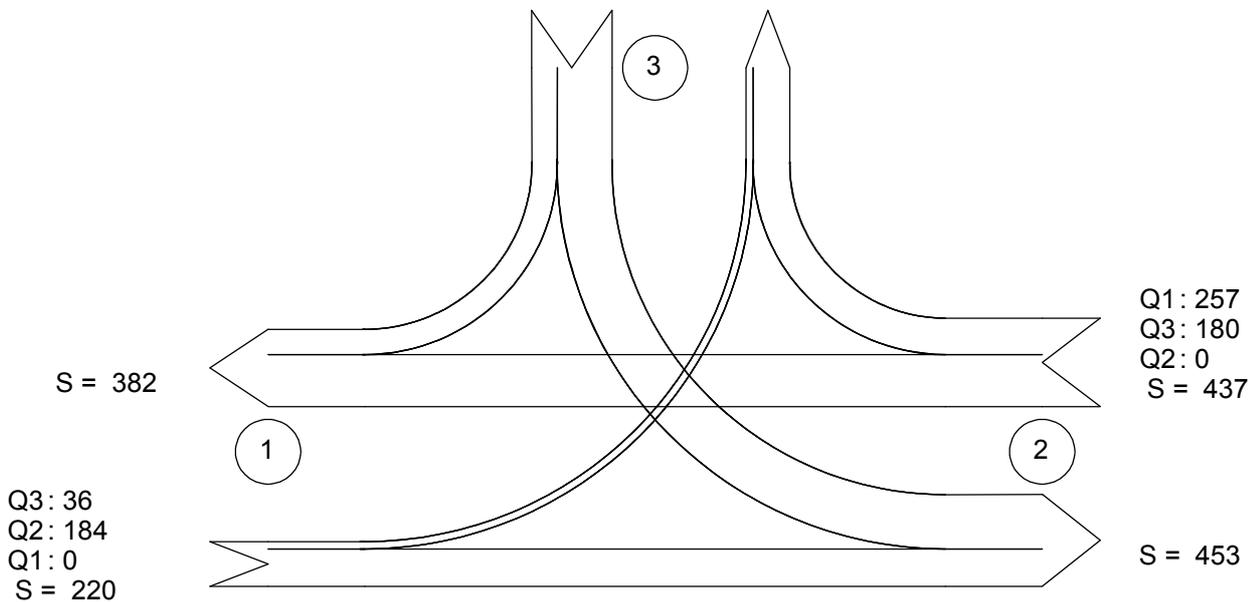
Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM  
 Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde: Sph VM

0 500 Pkw / h



Q2: 269  
 Q1: 125  
 Q3: 0  
 S = 394

S = 216



Sum = 1051

Pkw

Zufahrt 1: Brettener Straße West  
 Zufahrt 2: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 3: Bahnhofstraße



Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_VM  
 Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde: Sph VM

## Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Brettener Straße West	1	70	286	238	906	0,26	668	5,4	A
2	Brettener Straße Ost	1	70	36	448	1153	0,39	705	5,1	A
3	Bahnhofstraße	1	70	263	419	928	0,45	509	7,1	A

## Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Brettener Straße We.	1	70	286	238	906	0,2	1	2	A
2	Brettener Straße Ost	1	70	36	448	1153	0,4	2	3	A
3	Bahnhofstraße	1	70	263	419	928	0,6	2	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1105 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1086 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 1,8 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5,9 s pro Fz

## Berechnungsverfahren :

Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

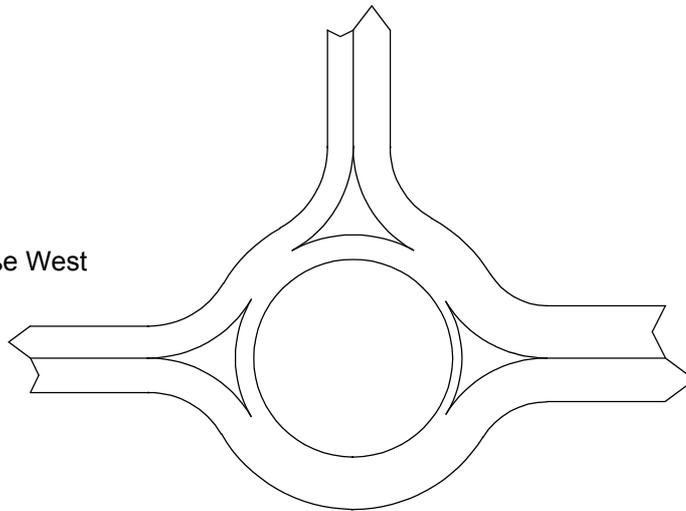
Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_NM.krs  
Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
Stunde: Sph NM

0 1000 Pkw / h  
| | | | |

3 : Bahnhofstraße  
Qa = 468  
Qe = 324  
Qc = 314

1 : Brettener Straße West  
Qa = 408  
Qe = 438  
Qc = 230



2 : Brettener Straße Ost  
Qa = 554  
Qe = 668  
Qc = 114

Sum = 1430

Pkw

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

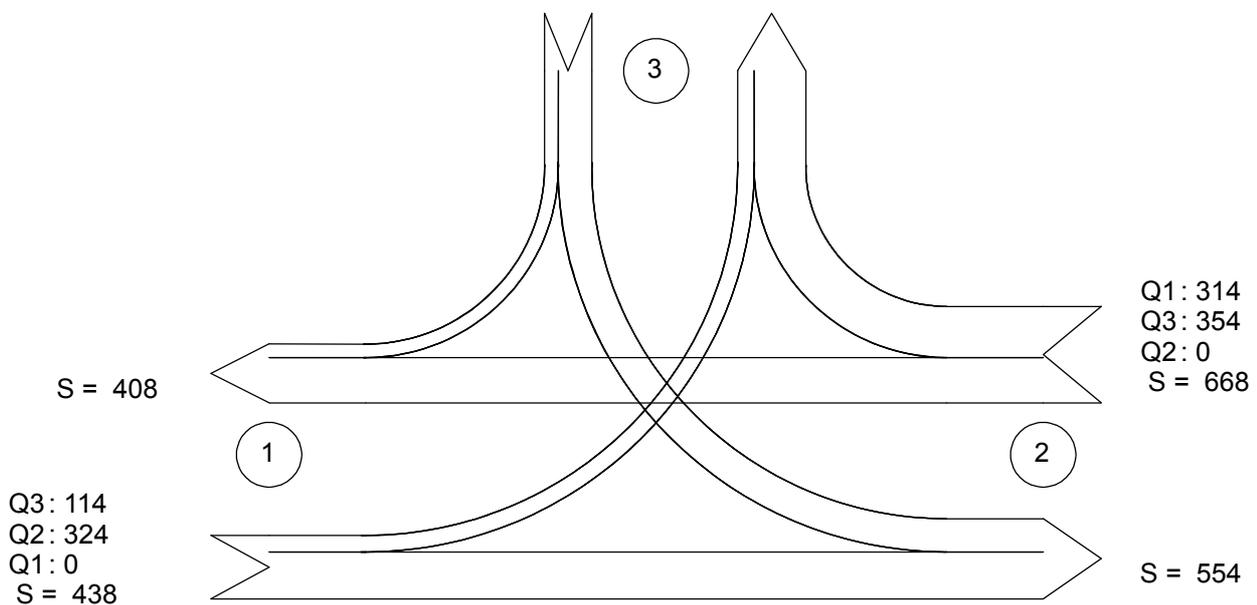
Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_NM.krs  
 Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde: Sph NM

0 700 Pkw / h



Q2: 230  
 Q1: 94  
 Q3: 0  
 S = 324

S = 468



Sum = 1430

Pkw

Zufahrt 1: Brettener Straße West  
 Zufahrt 2: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 3: Bahnhofstraße

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss



Datei: K03\_Brettener Str\_Bahnhofstr\_NM.krs  
 Projekt: Knittlingen Neumo-Areal  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde: Sph NM

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Brettener Straße West	1	70	241	461	950	0,49	489	7,3	A
2	Brettener Straße Ost	1	70	116	682	1074	0,64	392	9,1	A
3	Bahnhofstraße	1	70	325	346	867	0,40	521	6,9	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Brettener Straße We.	1	70	241	461	950	0,7	3	4	A
2	Brettener Straße Ost	1	70	116	682	1074	1,2	5	8	A
3	Bahnhofstraße	1	70	325	346	867	0,5	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1489 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1468 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 3,3 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 8,0 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

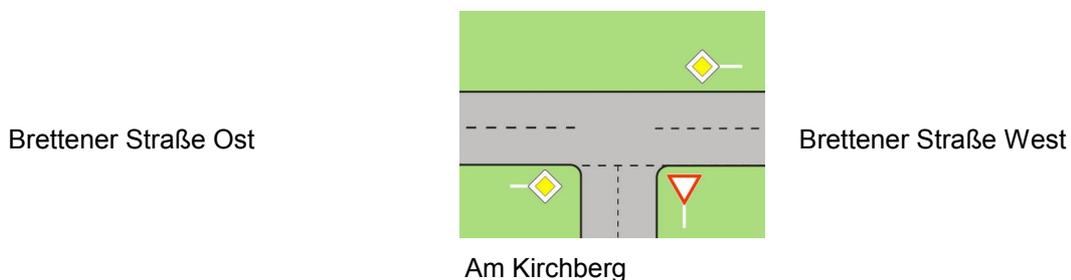
Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Am Kirchberg  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_AM KIRCHBERG\_VM.kob



Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

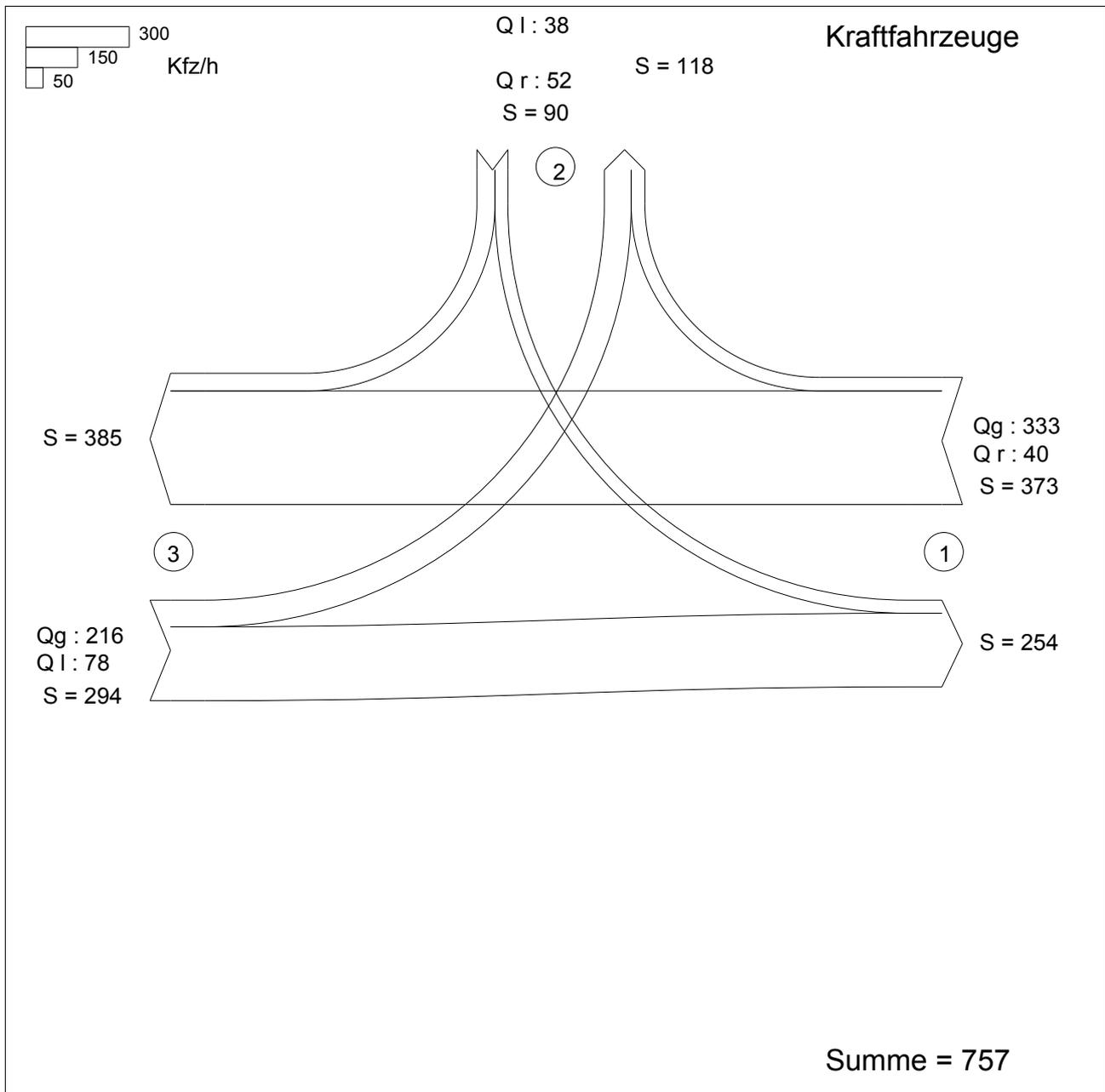
### Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Am Kirchberg  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_AM KIRCHBERG\_VM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Am Kirchberg  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Am Kirchberg  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_AM KIRCHBERG\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		337				1800					A
3		40				1600					A
4		38	6,5	3,2	647	417		9,5	1	1	A
6		52	5,9	3,0	353	779		5,0	1	1	A
Misch-N											
8		222				1800					A
7		78	5,5	2,8	373	841		4,7	1	1	A
Misch-H		300				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

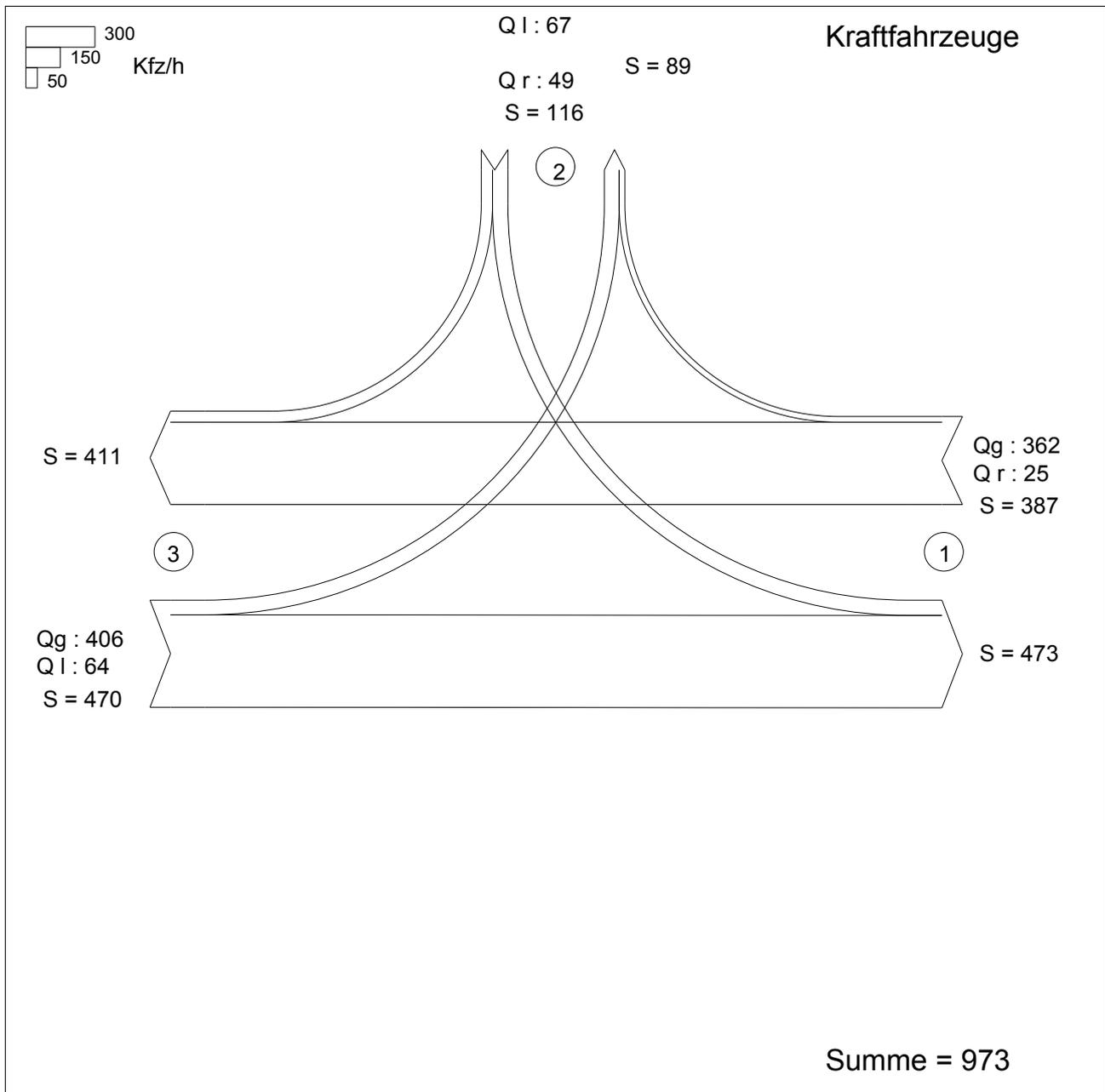
Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Am Kirchberg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Am Kirchberg  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_AM KIRCHBERG\_NM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Am Kirchberg  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Am Kirchberg  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_AM KIRCHBERG\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		367				1800					A
3		28				1600					A
4		67	6,5	3,2	845	320		14,2	1	2	B
6		49	5,9	3,0	375	759		5,1	1	1	A
Misch-N		116				529	4 + 6	8,7	1	2	A
8		413				1800					A
7		66	5,5	2,8	387	827		4,9	1	1	A
Misch-H		479				1800	7 + 8	2,8	2	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

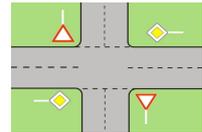
Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Am Kirchberg

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

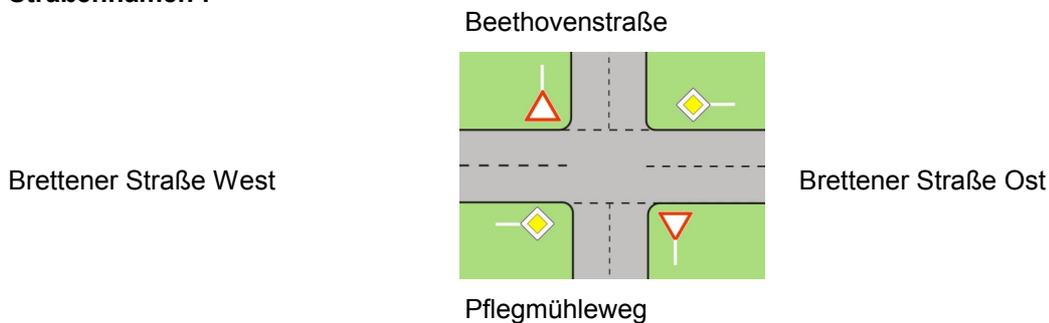
Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühleweg  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BEETHOVENSTR\_VM.kob



Knotenpunkttyp : Kreuzung  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom	
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	ja	9 :	nein
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein	12 :	nein
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 :	1
Linksabbiegestreifen vorhanden?	1 :	ja	7 :	ja
Länge des Linksabbiegestreifens :	1 :	4	7 :	4
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1	12 :	1
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 5 & 6 :	Z. 205	10 & 11 & 12 :	Z. 205

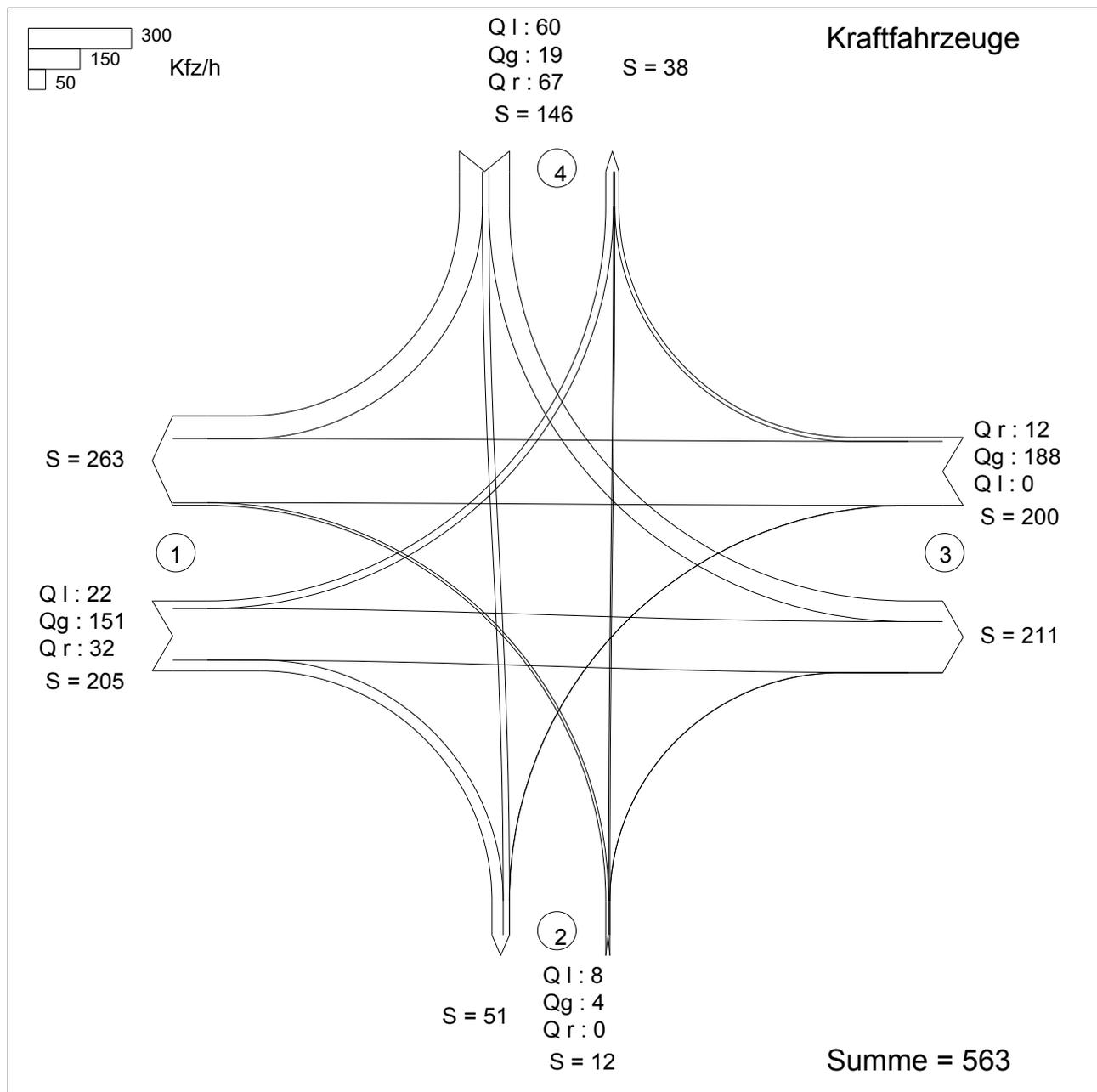
### Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühleweg  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BEETHOVENSTR\_VM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße West  
 Zufahrt 2: Pflegmühleweg  
 Zufahrt 3: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 4: Beethovenstraße

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühleweg  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BEETHOVENSTR\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		22	5,5	2,8	200	1024		3,6	1	1	A
2		156				1800					A
3		32				1600					A
Misch-H											
4		10	6,5	3,2	453	535		8,6	1	1	A
5		4	6,7	3,3	373	633		5,7	1	1	A
6		0	5,9	3,0	151	998					
Misch-N											
9		12				1600					A
8		190				1800					A
7		0	5,5	2,8	183	1044					
Misch-H		202				1787	8 + 9	2,3	1	1	A
10		60	6,5	3,2	371	660		6,0	1	1	A
11		19	6,7	3,3	399	610		6,1	1	1	A
12		67	5,9	3,0	194	947		4,1	1	1	A
Misch-N											

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Brettener Straße West  
 Brettener Straße Ost

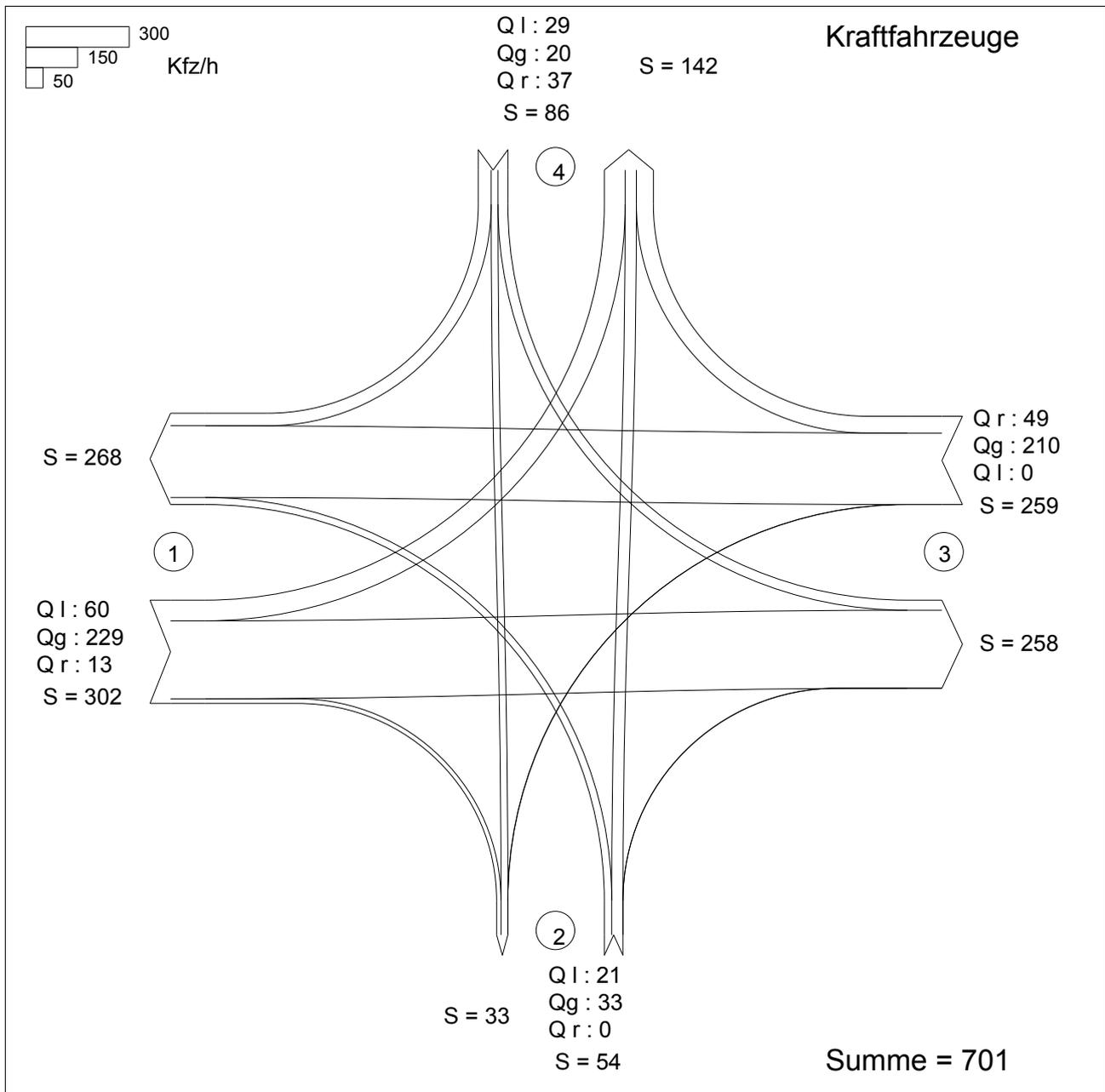
Nebenstrasse : Pflegmühleweg  
 Beethovenstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Kreuzung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühleweg  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BEETHOVENSTR\_NM.kob

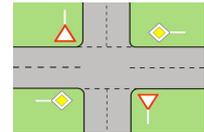


Zufahrt 1: Brettener Straße West  
 Zufahrt 2: Pflegmühleweg  
 Zufahrt 3: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 4: Beethovenstraße

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Beethovenstraße / Pflegmühleweg  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BEETHOVENSTR\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		60	5,5	2,8	259	957		4,0	1	1	A
2		232				1800					A
3		13				1600					A
Misch-H											
4		21	6,5	3,2	581	440		8,6	1	1	A
5		33	6,7	3,3	548	474		8,2	1	1	A
6		0	5,9	3,0	229	907					
Misch-N											
9		49				1600					A
8		212				1800					A
7		0	5,5	2,8	242	976					
Misch-H		261				1759	8 + 9	2,4	1	1	A
10		29	6,5	3,2	557	462		8,3	1	1	A
11		21	6,7	3,3	537	482		8,2	1	1	A
12		38	5,9	3,0	235	901		4,3	1	1	A
Misch-N											

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Brettener Straße West  
 Brettener Straße Ost

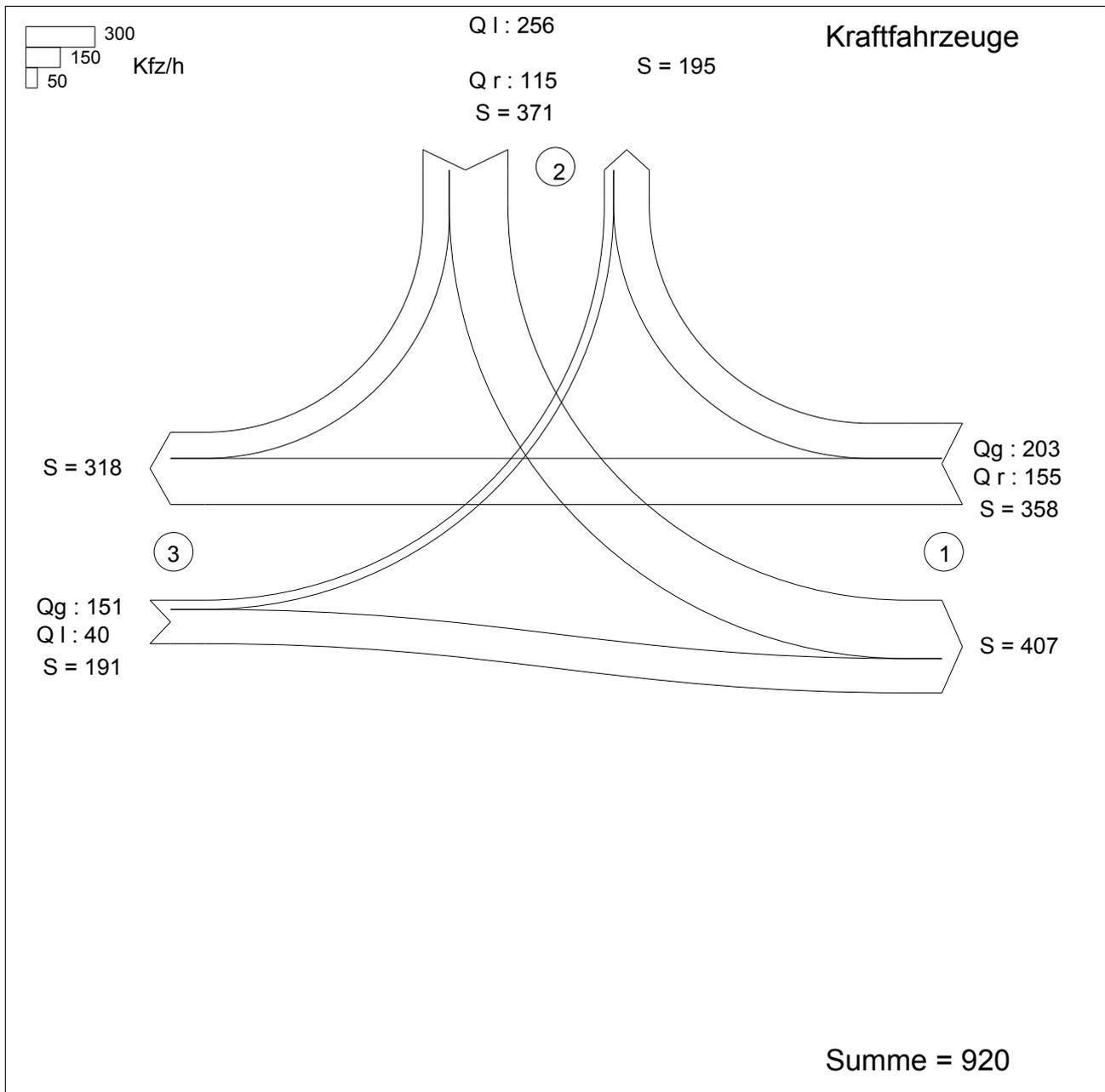
Nebenstrasse : Pflegmühleweg  
 Beethovenstraße

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_ANALYSE\_VM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_ANALYSE\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		205				1800					A
3		156				1600					A
4		261	6,5	3,2	472	562		12,2	3	4	B
6		117	5,9	3,0	281	852		5,0	1	1	A
Misch-N		378				628	4 + 6	14,6	5	7	B
8		155				1800					A
7		40	5,5	2,8	358	855		4,4	1	1	A
Misch-H		195				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße

HBS 2015 S5

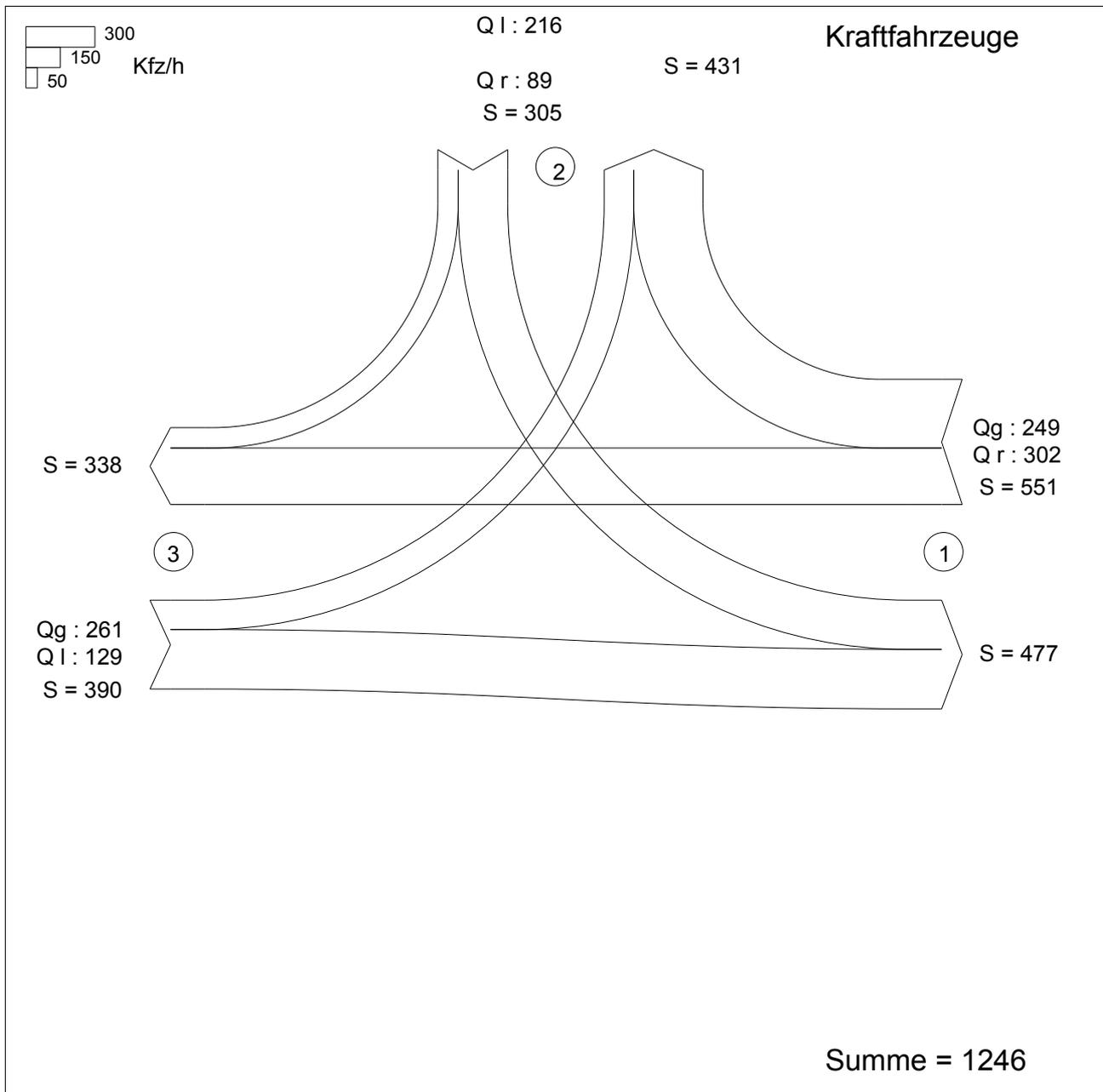
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_ANALYSE\_NM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_ANALYSE\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		252				1800					A
3		303				1600					A
4		220	6,5	3,2	790	298		44,0	8	11	D
6		92	5,9	3,0	400	736		5,8	1	1	A
Misch-N		311,5				362	4 + 6	62,1	13	17	E
8		267				1800					A
7		130	5,5	2,8	551	686		6,5	1	2	A
Misch-H		397				1783	7 + 8	2,6	1	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße

HBS 2015 S5

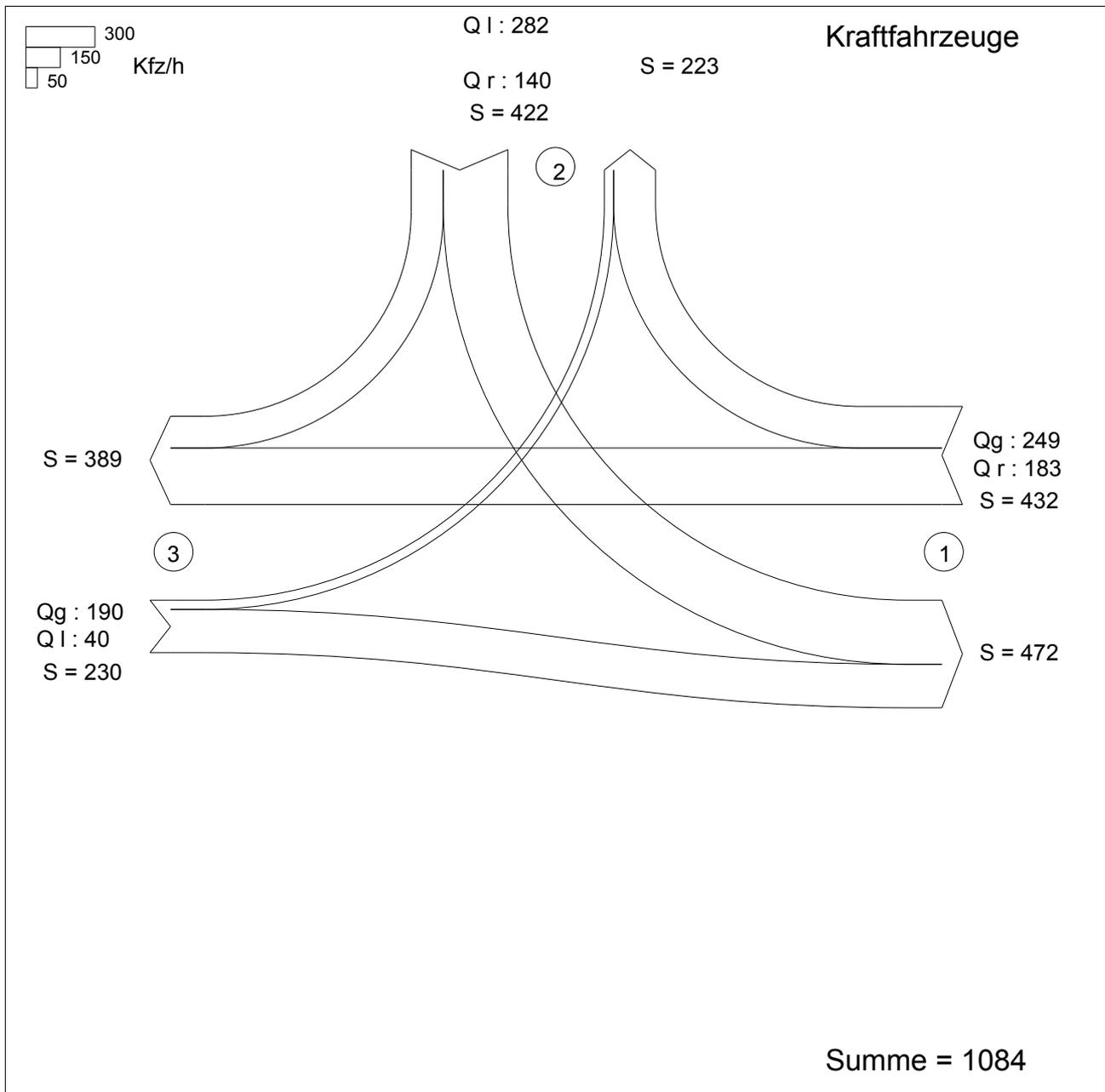
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_NULLFALL\_VM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_NULLFALL\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		251				1800					A
3		185				1600					A
4		288	6,5	3,2	571	488		18,1	5	7	B
6		143	5,9	3,0	341	791		5,7	1	2	A
Misch-N		430				559	4 + 6	27,4	9	13	C
8		196				1800					A
7		40	5,5	2,8	432	786		4,8	1	1	A
Misch-H		236				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

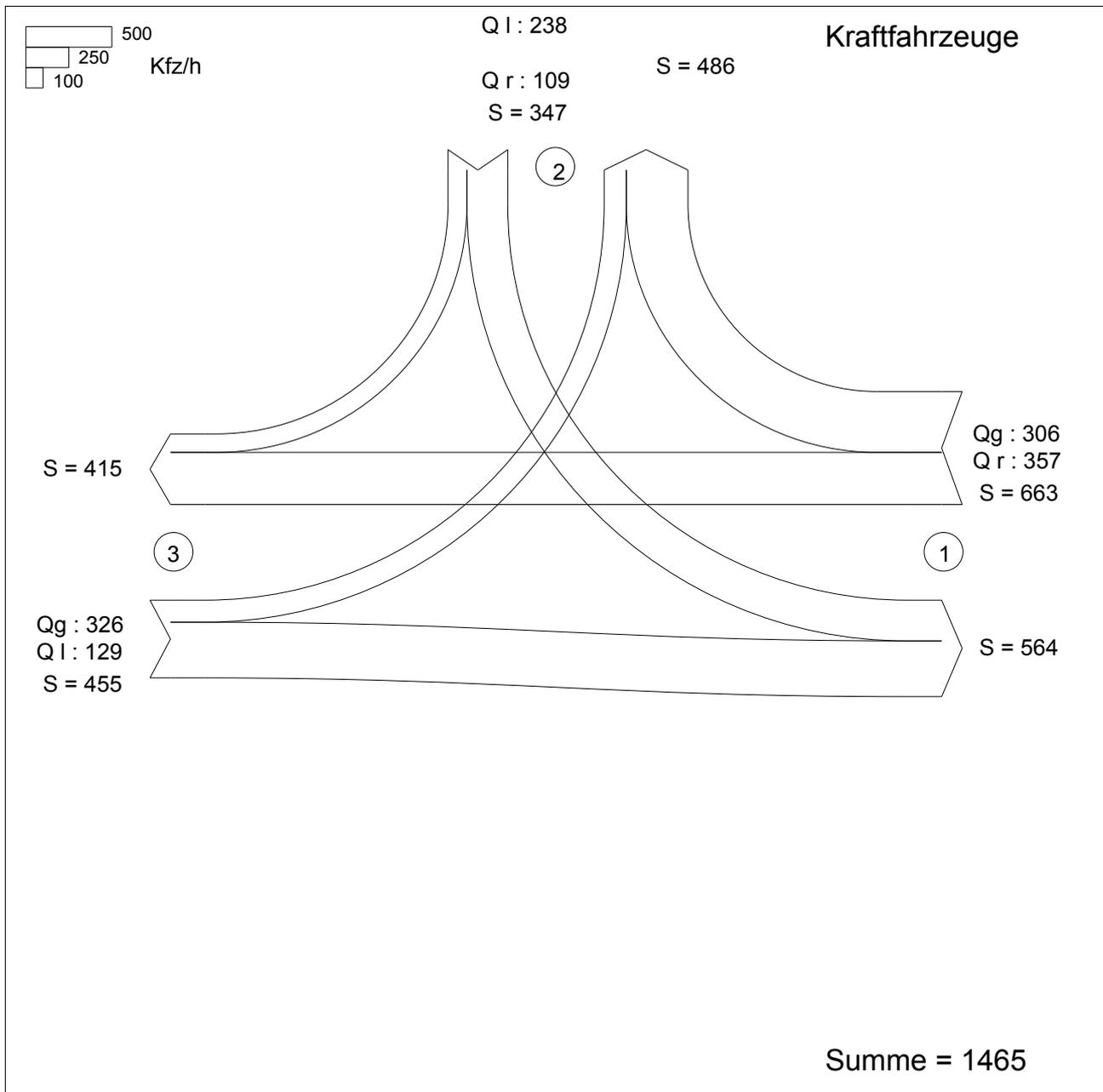
Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_NULLFALL\_NM.kob



Zufahrt 1: Brettener Straße Ost  
 Zufahrt 2: Bahnhofstraße  
 Zufahrt 3: Brettener Straße West

NOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Knittlingen Neumo-Areal  
 Knotenpunkt : Brettener Straße / Bahnhofstraße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : BRETTENER STR\_BAHNHOFSTR\_NULLFALL\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		309				1800					A
3		358				1600					A
4		242	6,5	3,2	940	230		237,9	22	27	F
6		113	5,9	3,0	485	664		6,8	1	1	A
Misch-N		354,5				291	4 + 6	466,5	44	48	F
8		333				1800					A
7		130	5,5	2,8	663	604		7,7	1	2	A
Misch-H		463				1753	7 + 8	2,8	2	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Brettener Straße Ost  
 Brettener Straße West  
 Nebenstrasse : Bahnhofstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9