Gemeinde Löchgau
Verkehrsuntersuchung zum Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“ in Löchgau

6246

BS INGENIEURE
Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz

Auftraggeber: Gemeinde Löchgau
Hauptstraße 49
74369 Löchgau

Projektleitung: Dipl.-Ing. Frank Peter Schäfer

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Thomas Glock
M. Eng. Janina Noack

Ludwigsburg, 18. September 2020

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
info@bsingenieure.de
www.bsingenieure.de

INHALT

1.	AUFGABENSTELLUNG		3
2.	VERKEHRSANALYSE 2018		5
	2.1	Verkehrserhebungen	5
	2.2	Durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)	6
	2.3	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)	7
3.	VERKEHRSPROGNOSE		8
	3.1	Allgemeines	8
	3.2	Fahrtenaufkommen Wohngebiete „Löchgau Südwest“	9
	3.3	Verkehrsprognose 2035 (Flächenutzungsplanung)	10
	3.4	Verkehrsprognose Weitere Zukunft nach 2035	11
4.	VERKEHRSPLANUNG		13
	4.1	Umlegungsmodell	13
	4.2	Planfall Prognose 2035	13
	4.3	Planfall Weitere Zukunft nach 2035	16
	4.4	Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen	19
	4.5	Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen	21
	4.6	Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße	23
	4.7	Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße	25
5.	VERKEHRLICHE VERTRÄGLICHKEIT		28
6.	LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER KNOTENPUNKTE		30
	6.1	Allgemeines	30
	6.2	Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall Prognose 2035	30
	6.2.1	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)	30
	6.2.2	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen	31
	6.3	Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall Weitere Zukunft nach 2035	33
	6.3.1	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)	33
	6.3.2	Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen	33
7.	FAZIT		35
LITERATUR			37
PLANVERZEICHNIS			39
PLÄNE			6246-01 – 6246-09
ANHANG			Leistungsfähigkeitsnachweise A 1.1 – A 7.10

1. AUFGABENSTELLUNG

Die Gemeinde Löchgau geht bei ihrer aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes (Planungshorizont 2035) von einer deutlich stärkeren Entwicklung von Wohngebieten aus als in den vergangenen Jahren. Daher wurde von der ZOLL Architekten Stadtplaner GmbH, Stuttgart [1], im Auftrag der Gemeinde Löchgau das Enzwicklungskonzept „Löchgau Südwest“ erarbeitet.

Die geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ sollen im Anschluss an die bestehende Bebauung am südwestlichen Ortsrand von Löchgau entstehen. Das Plangebiet wird im Norden durch die Freudentaler Straße und im Süden und Westen durch landwirtschaftliche Flächen begrenzt. Im Osten schließt es an das bestehende Wohngebiet Friedhofstraße und die Landesstraße L 1107 an. Die folgende Abbildung 1 zeigt in einem Ausschnitt aus dem städtebaulichen Erschließungskonzept [1] das Plangebiet.

Abbildung1: Ausschnitt aus dem Städtebaulichen Konzept „Löchgau Südwest“ (Variante 2)



Quelle: ZOLL Architekten Stadtplaner GmbH, Markelsheimer Str. 60, 70435 Stuttgart; Stand: Januar 2019; zur Verfügung gestellt von der Gemeinde Löchgau. [1]

Bei der aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes bis zum Planungshorizont 2035 ist die Ausweisung von ca. 13 ha bis 14 ha Wohnbauflächen zu erwarten. Auf dieser Fläche können dem städtebaulichen Erschließungskonzept [1] ca. 500 Wohneinheiten in unterschiedlichen Bebauungsformen realisiert werden. Damit

werden im Plangebiet „Löchgau Südwest“ bis zum Planungshorizont 2035 künftig ca. 1.060 Einwohner beheimatet sein.

Durch den aktuell und voraussichtlich auch künftig hohen Wohnraumbedarf in der Region Stuttgart geht die Gemeinde Löchgau davon aus, dass auch nach dem Jahr 2035 in diesem Bereich der Gemeinde weitere Wohnbauflächen entwickelt werden können. Das Entwicklungskonzept weist deshalb ein weiteres Wohnflächenpotenzial von ca. 22 ha mit ca. 1.630 Einwohnern für die weitere Zukunft nach dem Jahr 2035 aus.

Für die verkehrliche Erschließung des Plangebietes sind zwei Anschlüssen an das bestehende Straßennetz in Löchgau vorgesehen. Zum einen im Norden des Plangebietes an die Freudentaler Straße und zum anderen im Südosten des Plangebietes an die Landesstraße L 1107 (in/aus Richtung Bietigheim-Bissingen). Zudem ist eine Anbindung an das östlich des Plangebietes bestehende Wohngebiet über die Friedhofstraße vorgesehen.

Mit der vorliegenden Untersuchung werden die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten städtebaulichen Entwicklungskonzepts „Löchgau Südwest“ auf das direkt an das Plangebiet angrenzende Straßennetz und insbesondere auf die Freudentaler Straße, die Friedhofstraße und den Straßenzug Wette - Bietigheimer Straße bestimmt. Dazu wird zunächst durch Verkehrserhebungen die aktuelle Verkehrssituation im Untersuchungsgebiet erfasst. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Verkehrserhebungen werden dann die Verkehrsnachfragewerte des Durchschnittlichen Täglichen Verkehrs an Werktagen (Montag - Freitag) berechnet. Anschließend wird das Fahrtenaufkommen der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ für die Planungshorizonte „Prognose 2035 (Flächennutzungsplanung)“ und „Weitere Zukunft nach 2035“ ermittelt und modellgestützt auf das angrenzende Straßennetz verteilt.

In einem weiteren Arbeitsschritt werden dann für beide Planungshorizonte die maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken (MSV) für die Hauptverkehrszeit nachmittags für die für die Erschließung des Plangebietes relevanten Knotenpunkte ermittelt und deren Leistungsfähigkeit überprüft.

Auf der Grundlage unseres Arbeitsprogramms und Kostenangebots vom 03. Mai 2019 wurden wir mit dem E-Mail-Schreiben vom 06. Mai 2019 von der Gemeindeverwaltung Löchgau mit der Durchführung der Verkehrsuntersuchung beauftragt.

Die Untersuchungsergebnisse werden mit diesem Bericht vorgelegt.

Ludwigsburg, 18. September 2020

BS Ingenieure

2. VERKEHRSANALYSE 2019

2.1
Verkehrserhebungen

Nach dem vorliegenden Entwicklungskonzept [1] soll die Verkehrserschließung beider Entwicklungsstufen des künftigen Wohngebiets „Löchgau Südwest“ (Flächennutzungsplanung 2035 und Weitere Zukunft nach 2035) über eine zentrale Erschließungsstraße mit Anschlüssen an das bestehende Straßennetz erfolgen, insbesondere über die Freudentaler Straße und die L 1107 (Bietigheimer Straße) sowie über eine Anbindung an die Friedhofstraße..

Daher wurden zur Erfassung der aktuellen Verkehrsbelastungen dieser Straßen am Donnerstag, den 27. Juni 2019 im Zeitbereich von 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr Verkehrserhebungen mittels Videotechnik an den folgenden Knotenpunkten und Querschnitten durchgeführt:

- KP 01: Freudentaler Straße/Riedstraße
- KP 02: Freudentaler Straße/Wette (L 1107)/Erligheimer Straße (L 1107)
- KP 03: Wette (L 1107)/Bietigheimer Straße (L 1107)/Besigheimer Straße
- KP 04: Friedhofstraße/Bietigheimer Straße (L 1107)
- Q 01: Bietigheimer Straße (L 1107) südlich Mauerstraße

PLAN 6246-01 Die genaue Lage der genannten Zählstellen ist auf Plan 6246-01 dargestellt.

Bei den Verkehrserhebungen wurde in 15-Minuten-Intervallen für jede Fahrtrichtung nach folgenden Fahrzeugarten unterschieden:

– Moped/Krad
– Personenkraftwagen
– Lieferfahrzeuge bis 3,5 t
– Busse
– Lastkraftwagen > 3,5 t
– Lastzüge und Sonderfahrzeuge

Die Unterscheidung der Fahrzeugarten dient vor allem der Ermittlung von querschnittsbezogenen Schwerverkehrsanteilen.

Die Durchfahrt durch die Suhstraße war zum Zeitpunkt der Verkehrserhebungen in beiden Fahrtrichtungen uneingeschränkt möglich. Die im Mai und Anfang Juni 2019 wegen Erschließungsarbeiten für das Baugebiet „Lüssen“ vorhandene Vollsperrung für den Verkehr war von Kalenderwoche 24 bis Kalenderwoche 28 aufgehoben.

2.2
Durchschnittlicher täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr)

PLAN 6246-02 Auf der Grundlage der aktuellen Verkehrszählungen wurde für die Querschnitte im Untersuchungsgebiet nach einem von der Bundesanstalt für Straßenwesen empfohlenen Verfahren [2] der Durchschnittliche Tägliche Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) ermittelt, der auch als DTV_{W5} bezeichnet wird. Die entsprechenden Nachfragewerte für den Gesamtverkehr und den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t sind auf Plan 6246-02 dargestellt.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Belastungswerte im DTV_{W5}. Angegeben werden die Belastungen im Gesamtverkehr sowie der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t am Gesamtverkehr (absolut und prozentual).

Bezeichnung Querschnitt	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) Analyse 2019		
	Gesamtverkehr	Schwerverkehr > 3,5 t	
	[Kfz/24 h]	abs.	[%]
Freudentaler Straße westlich Riedstraße	2.750	140	5,1
Riedstraße	850	20	2,4
Freudentaler Straße östlich Riedstraße	3.050	130	4,3
Freudentaler Straße westlich Wette (L 1107)	3.200	130	4,1
L 1107 Erligheimer Straße	14.300	460	3,2
L 1107 Wette	16.150	550	3,4
Besigheimer Straße	5.500	120	2,2
L 1107 Bietigheimer Str. südlich Wette	13.350	450	3,4
L 1107 Bietigheimer Str. nördlich Friedhofstraße	12.950	450	3,5
Friedhofstraße	1.050	10	1,0
Mauerstraße	700	5	0,7
L 1107 Bietigheimer Str. südlich Mauerstraße	12.800	460	3,6

Für die Landesstraße L 1107 ergeben sich je nach Abschnitt Verkehrsnachfragewerte im DTV_{W5} zwischen 12.800 Kfz/24 h (südlich Mauerstraße) und 16.150 Kfz/24 h (Wette). Der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t liegt an diesen Querschnitten zwischen 450 Kfz/24 h und 550 Kfz/24 h (prozentual: 3,2 % bis 3,6 %). Die Verkehrsbelastungen auf der Freudentaler Straße mit 2.750 Kfz/24 h bis 3.200 Kfz/24 h, auf der Besigheimer Straße mit 5.500 Kfz/24 h und den Wohngebietsstraßen (Friedhofstraße, Riedstraße, Mauerstraße) sind dagegen erheblich niedriger.

2.3
Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)

PLAN 6246-03 Aus den Ergebnissen der Verkehrserhebungen wurde für alle untersuchten Knotenpunkte als Grundlage für die durchzuführenden Leistungsfähigkeitsberechnungen die Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV) für die Hauptverkehrszeit nachmittags ermittelt. Die entsprechenden Verkehrsbelastungen der einzelnen Knotenpunkte sind auf Plan 6246-03 dargestellt.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Verkehrsbelastung der einzelnen Knotenpunkte (Summe des zufließenden Verkehrs), wobei zusätzlich der Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t je Knotenpunkt angegeben wird (Klammerwerte).

Knotenpunkt		Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV) Analyse 2019 HVZ nachmittags [Kfz/h]
Nr.	Bezeichnung	
01	Freudentaler Straße/Riedstraße	329 (7)
02	Freudentaler Straße/Wette (L 1107)/Erligheimer Straße (L 1107)	1.450 (26)
03	Wette (L 1107)/Bietigheimer Straße (L 1107)/ Besigheimer Straße	1.496 (27)
04	Friedhofstraße/Bietigheimer Straße (L 1107)/ Mauerstraße	1.189 (17)

HVZ = Hauptverkehrszeit (...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

PLAN 6246-03 Die höchsten Verkehrsbelastungen sind an den Knotenpunkten in der Ortsmitte von Löchgau mit 1.496 Kfz/h (KP 03) und 1.450 Kfz/h (KP 02) festzustellen, wobei die MSV am Knotenpunkt 03 etwas früher auftritt als diejenige am Knotenpunkt 02.

3. VERKEHRSPROGNOSE

3.1
Allgemeines

Aufgabe der Verkehrsprognose ist die Bestimmung des künftig in einem Planungsraum zu erwartenden Verkehrsaufkommens. Die Aufkommenswerte werden anschließend auf der Basis der Struktur der Verkehrsbeziehungen nach bestimmten Zeit-Weg-Kapazitäts-Funktionen auf das Straßennetz verteilt („umgelegt"), um die voraussichtlichen künftigen Verkehrsbelastungen bei verschiedenen Planungsalternativen angeben zu können.

Das künftige Verkehrsaufkommen wird aus der zu erwartenden verkehrlich relevanten, ortsbezogenen Strukturentwicklung des Planungsraumes und weiteren, möglichst für diesen Raum differenzierten, allgemeinen Entwicklungstendenzen abgeleitet.

Im Wesentlichen sind folgende Parameter von Bedeutung:

- Anzahl der Einwohner und der demografischen Entwicklung
- Anzahl der Beschäftigten und der anzunehmenden gewerblichen/industriellen Entwicklung
- Lage und Größe von Handelseinrichtungen
- Räumliche Verteilung von zentralen Einrichtungen (Ämter, Krankenhäuser, Schulen)
- Entwicklung des Freizeitverhaltens und Freizeitstandorte
- Motorisierungsentwicklung (Kfz-Bestand und Fahrleistungen)
- Veränderungen der Verkehrsmittelbenutzung
- Ausbau der Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene)

Entscheidende Bestimmungsgröße für diese Parameter sind die entsprechenden Daten aus der Flächennutzungsplanung und der Regionalplanung. Zusätzlich wird auf Informationen zur Bevölkerungsentwicklung und zur Motorisierungsentwicklung zurückgegriffen.

Derartige Prognosen sollten einen Zeitraum von ca. 10 - 15 Jahren umfassen. Für die vorliegende Untersuchung wird daher ein erster Planungshorizont 2035 gesetzt und ein weiterer über das Jahr 2035 hinaus. Es ist offensichtlich, dass die Validität der Prognosen davon abhängig ist, in welchem Maße die angenommenen Entwicklungen in diesem Prognosezeitraum tatsächlich eintreffen bzw. realisiert werden. Bei hoher Übereinstimmung kann eine sehr gute Genauigkeit der resultierenden Verkehrsaufkommensprognosen erwartet werden. Sind innerhalb des Prognosezeitraums entscheidend veränderte Entwicklungen erkennbar, kann die Prognose überarbeitet oder muss gegebenenfalls grundlegend neu aufgestellt werden.

3.2
Fahrtenaufkommen Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Die gesamte Bruttobaufläche der geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ beträgt ca. 35,8 ha. Für das gesamte Plangebiet sind entsprechend dem Entwicklungskonzept der ZOLL-Architekten Stadtplaner GmbH in Stuttgart [1] sowohl Mehrfamilien- und Einfamilienhäuser als auch Reihenhäuser vorgesehen. Bei einer Vollaufsiedlung des gesamten geplanten Baugebietes ist von insgesamt ca. 2.690 Einwohnern auszugehen.

Die Aufsiedlung der Wohngebiete Löchgau Südwest soll in mehreren Abschnitten erfolgen. Für die vorliegende Verkehrsuntersuchung werden zwei Planungshorizonte betrachtet. Zunächst soll mit der aktuellen Fortschreibung des Flächennutzungsplanes bis zum Planungshorizont 2035 eine Fläche von ca. 13,5 ha für die Bebauung ausgewiesen werden (Prognose 2035 (Flächennutzungsplanung)). Für die künftige Entwicklung der Gemeinde Löchgau in der Zeit nach dem Jahr 2035 steht dann noch ein Flächenpotenzial von ca. 22,3 ha zur Verfügung (Prognose Weitere Zukunft nach 2035).

Für die oben genannten Planungshorizonte wird das künftig zu erwartende Fahrtenaufkommen ermittelt. Grundlage der Berechnungen zum künftigen Fahrtenaufkommen der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ sind eigene Erfahrungswerte aus ähnlich gelagerten Projekten sowie die Veröffentlichungen „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen [6] und „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung“ des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen [7].

Mit entsprechenden Ansätzen zur Verkehrsmittelwahl, welche die Lage des geplanten Baugebiets am Ortsrand berücksichtigt, zur Wegehäufigkeit, zum Besetzungsgrad von Fahrzeugen, zum Besucher- und Wirtschaftsverkehr, etc. wurde das zu erwartende Fahrtenaufkommen für den jeweiligen Planungshorizont ermittelt und in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Wohngebiete „Löchgau Südwest“	Bruttobaufläche	Anzahl der künftigen Einwohner	Künftiges Fahrtenaufkommen Wohngebiete „Löchgau Südwest“		
	ca. ha	ca. E	Pkw-Fahrten/24 h	Lkw-Fahrten/24 h	Kfz-Fahrten/24 h
Flächennutzungsplanung bis 2035	13,50	1.060	2.288	52	2.340
Weitere Zukunft nach 2035	22,30	1.630	3.503	82	3.585
Summen	35,80	2.690	5.791	134	5.925

Bei Realisierung der Wohngebiete entsprechend der vorgesehenen Flächennutzungsplanung bis zum Planungshorizont 2035 errechnet sich ein Fahrtenaufkommen von knapp 2.350 Kfz-Fahrten/24 h mit einem Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t von ca. 50 Lkw-Fahrten/24 h (entspricht ca. 2,1 %).

Für den Planungshorizont „Weitere Zukunft nach 2035“ ist ein zusätzliches Fahrtenaufkommen aus den Wohngebieten „Löchgau Südwest“ von ca. 3.600 Kfz/24 h zu erwarten (Schwerverkehr > 3,5 t: ca. 80 Kfz/24 h).

3.3
Verkehrsprognose 2035 (Flächennutzungsplanung)

Für die Verkehrsaufkommensprognose 2035 im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung zum Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“ wurden die voraussichtlichen infrastrukturellen Entwicklungen der Gemeinde Löchgau mit der Gemeindeverwaltung abgestimmt und dazu auch die Einschätzung der Gemeindeverwaltung über die Realisierung dieser Entwicklungsabsichten bis zum Prognosehorizont 2035 erfragt.

Dabei sind folgende Flächenausweisungen (Wohnen und Gewerbe) der Gemeinde Löchgau zu nennen, die bereits im bestehenden Flächennutzungsplan bis 2020 ausgewiesen sind:

– Wohnflächen:	„Lüssen“	3,50 ha
	„Löfflerstraße“	0,25 ha
	„Greuth“	0,25 ha
	„Erlenweg“	0,50 ha
– Gewerbeflächen:	„Kunzen IV - VI“	6,90 ha

Diese Flächen werden zusätzlich zum ersten Abschnitt der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ (vgl. Kapitel 3.2) bis zum Planungshorizont 2035 als realisiert vorausgesetzt. Das für diese Flächen ermittelte Fahrtenaufkommen ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Nutzungsart / Gebiet	Bruttobaufläche	Anzahl der künftigen Einwohner	Künftiges Fahrtenaufkommen der Flächen aus dem Flächennutzungsplan 2020		
	ca. ha	ca. E	Pkw-Fahrten/24 h	Lkw-Fahrten/24 h	Kfz-Fahrten/24 h
Wohngebiet „Lüssen“	3,50	334	753	17	770
Wohngebiet Löfflerstraße	0,25	40	83	2	85
Wohngebiet „Greuth“	0,25	50	112	3	115
Wohngebiet Erlenweg	0,50	29	64	1	65
Gewerbeg. “Kunzen IV-VI“	6,90	–	1.070	160	1.230
Summen WA GE	4,50 6,90	453	2.082	183	2.265

Allein aus diesen Flächenausweisungen resultiert ein Fahrtenaufkommen von ca. 2.250 Kfz-Fahrten/24 h. Zusammen mit der ersten Stufe der Aufsiedlung der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ ergibt sich bis zum Planungshorizont 2035 ein zusätzliches Fahrtenaufkommen von ca. 4.600 Kfz/24 h

Zur Abschätzung der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung der Gemeinde Löchgau bis zum Prognosehorizont 2035 wurden neben den von der Gemeindeverwaltung genannten Gebietsausweisungen zusätzlich die Daten des Statistischen Landesamtes zur demografischen Entwicklung des Landes Baden-Württemberg [3] einbezogen.

Zur Entwicklung der Motorisierung (Pkw-Besitz) und der spezifischen Pkw-Jahresfahrleistung wurde auf die Shell-Studie „Shell Pkw-Szenarien bis 2040“ [4] zurückgegriffen, die bis zum Jahr 2030 noch Zunahmen bei den Fahrzeugzahlen ansetzt. Bis zum Planungshorizont 2035 wird die Motorisierung nach [4] gegenüber dem Analysejahr 2019 nahezu konstant bleiben (+0,2 %). Die spezifische Pkw-Jahresfahrleistung wird, ausgehend von ca. 14.075 km/Jahr im Analysejahr 2019, bis zum Planungshorizont 2035 kontinuierlich abnehmen und nach [4] bei ca.13.750 km/Jahr liegen. Dies entspricht einem Rückgang von ca. 2 %.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass bei Berücksichtigung aller Entwicklungen der Gesamtverkehr im Untersuchungsgebiet bis zum Prognosehorizont 2035 um ca. 14 % zunehmen wird. Beim Schwerverkehr > 3,5 t ist ein deutlich höherer Zuwachs von ca. 32 % zu erwarten. Diese Verkehrszunahmen beziehen sich auf einen Kordon um das Untersuchungsgebiet in der Gemeinde Löchgau, der aus den folgenden Straßen gebildet wird:

- Freudentaler Straße westlich der Riedstraße,
- L 1107 Bietigheimer Straße südlich der Erschließungsstraße Südost
- Besigheimer Straße östlich der Wette,
- L 1107 Erligheimer Straße nördlich der Wette.

Die Verkehrszunahmen an diesem Kordon in Löchgau werden jedoch nicht ausschließlich durch die Strukturentwicklungen in Löchgau verursacht, sondern auch durch Verkehrsentwicklungen im Umland der Gemeinde Löchgau. Die Fahrten aus diesen Entwicklungen treten dann in Löchgau als Durchgangsverkehr oder Quell-/ Zielverkehr auf.

Ohne das Fahrtenaufkommen aus den Wohngebieten „Löchgau Südwest“ wird der Gesamtverkehr im Untersuchungsgebiet am oben beschriebenen Kordon um ca. 9 % bis 10 % und der Schwerverkehr > 3,5 t um ca. 29 % anwachsen.

3.4
Verkehrsprognose Weitere Zukunft nach 2035

Für die Verkehrsaufkommensprognose nach dem Jahr 2035 werden die in Kapitel 3.3 genannten Flächenausweisungen und das daraus resultierende Verkehrsaufkommen als existent vorausgesetzt.

Bis zum Planungshorizont Weitere Zukunft nach 2035 werden die Entwicklungen des geplanten Wohngebietes „Löchgau Südwest“ mit weiteren ca. 22 ha Bruttowohnbaufläche berücksichtigt. Dies bedeutet ein zusätzliches Fahrtenaufkommen im Gesamtverkehr von ca. 3.600 Kfz/24 h (vgl. Kapitel 3.2).

Entwicklungen im allgemeinen Verkehr wurden weiter fortgeschrieben. Hierzu ist anzumerken, dass für die Verkehrsprognose relevante Studien und Veröffentlichungen nach heutigem Stand höchstens bis zum Jahr 2040 reichen. Damit wird die Prognose eine entsprechende Streuung aufweisen. Insofern wurde nur auf die Shell-Studien [4], [5] zurückgegriffen und daraus Entwicklungen in Bezug auf Motorisierung und Fahrleistung für das Untersuchungsgebiet abgeleitet. Für den allgemeinen Pkw-Verkehr ergibt sich daraus ein Rückgang um etwas mehr als 1 % bis zum Jahr 2040. Der Schwerverkehr > 3,5 t hingegen wird im Zeitraum nach 2035 noch leicht zunehmen (ca. 5 %).

Für die weitere Zukunft nach dem Jahr 2035 wird in der Gemeinde Löchgau der Gesamtverkehr im Vergleich zur Verkehrsnachfrage der Analyse 2019 an dem in Kapitel 3.3 beschriebenen Kordon um ca. 19 % und der Schwerverkehr > 3,5 t um ca. 43 % zunehmen.

4. VERKEHRSPLANUNG

4.1
Umlegungsmodell

Modelle der Verkehrsumlegung werden angewandt, um die Verkehrsbelastungen für einen künftigen Netzzustand voraus schätzen zu können. Mit Hilfe eines Routensuchmodells erfolgt der Aufbau der Wege zwischen allen Herkünften und Zielen, auf die dann die Fahrtbeziehungen umgelegt werden. Unter Vorgabe von Streckengeschwindigkeiten und spezifischen Widerständen für Knotenpunkte, Lichtsignalanlagen etc. werden hierbei je Quelle-Ziel-Beziehung sogenannte "effiziente Routen" ermittelt.

Die Berechnungen erfolgen zur Eichung des Netzmodells zunächst auf der Basis der Analyseverkehrsbelastungen. In Abhängigkeit von vorgegebenen Streckenleistungsfähigkeiten wird die Routensuche und Umlegung so lange wiederholt, bis sich im betrachteten Verkehrsnetz ein Gleichgewichtszustand eingestellt hat. Die Eichung des Simulationsmodells hat als Zielvorgabe, dass die Abweichungen zu den Analysebelastungen weniger als 1 % betragen.

Den Umlegungsberechnungen liegen sogenannte „capacity-restraint“-Exponentialfunktionen zu Grunde. Das bedeutet, dass in Abhängigkeit vom Auslastungsgrad einer Strecke die angesetzte Ausgangsgeschwindigkeit reduziert wird. Die Streckenleistungsfähigkeit stellt keine Obergrenze der jeweils möglichen Verkehrsbelastung dar, die Reduktionswirkung steigt jedoch bei Erreichen der Streckenleistungsfähigkeit deutlich an.

Für die vorliegende Verkehrsuntersuchung wurde ein großräumiges Verkehrssimulationsmodell verwendet. Das Modell umfasst sämtliche klassifizierten sowie alle verkehrswichtigen kommunalen Straßen im Norden der Region Stuttgart und reicht in diesem Differenzierungsgrad vom Zabergäu und dem Unterland sowie der Anschlussstelle Untergruppenbach an der Bundesautobahn A 81 bis zur Anschlussstelle Wendlingen an der A 8. Das Modell wurde im Bereich der Gemeinde Löchgau verfeinert und ergänzt und mit den Ergebnissen der Verkehrsanalyse 2019 geeicht. Die Matrizen der Verkehrsbeziehungen für den Pkw-Verkehr und den Schwerverkehr > 3,5 t wurden ergänzt und angepasst.

4.2
Planfall Prognose 2035

Der Planfall Prognose 2035 betrachtet die verkehrlichen Auswirkungen, die durch die Aufsiedlung des Baugebiets „Löchgau Südwest“ (ca. 1.060 Einwohner) und weiterer Flächenausweisungen (vgl. Kapitel 3.3) sowie dem damit verbundenen Fahrtenaufkommen bis zum Planungshorizont 2035 verursacht werden.

PLAN 6246-04a Die Verteilung des aus der Aufsiedlung des geplanten Wohngebietes „Löchgau Südwest“ resultierenden Fahrtenaufkommens im Planfall Prognose 2035 wird auf

Plan 6246-04a dargestellt. In diesem Planfall fahren ca. 760 Kfz/24 h aus dem Baugebiet „Löchgau Südwest“ über den nördlichen Anschluss an der Freudentaler Straße (und umgekehrt), um ihre Fahrtziele in Richtung Freudental oder über die L 1107 (Erligheimer Straße) in Richtung Bönnigheim zu erreichen. Dies entspricht etwas mehr als 32 % des gesamten Fahrtenaufkommens des Baugebiets „Löchgau Südwest“ in diesem Planfall.

Über die neue Erschließung im Südosten an der Landesstraße L 1107 (Bietigheimer Straße) erreichen ca. 930 Kfz/24 h ihre Fahrtziele südlich von Löchgau (z. B. Bietigheim-Bissingen, Sachsenheim, etc.). Dies entspricht knapp 40 % des gesamten Projektverkehrsaufkommens.

Da das Wohngebiet „Löchgau Südwest“ auch an die bestehende Friedhofstraße im Osten angebunden wurde, nutzen ca. 650 Kfz/24 h, was etwas weniger als 28 % des gesamten Projektverkehrsaufkommens entspricht, diese Fahrtroute, um z.B. in die Stadtmitte oder über die L 1107 in Richtung Süden zu fahren.

PLAN 6246-04 Werden die zukünftigen Verkehrsnachfragewerte (Planungshorizont 2035) auf das Straßennetz verteilt („umgelegt“), ergeben sich die auf Plan 6246-04 dargestellten Gesamtverkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) des Planfalles Prognose 2035. Die Klammerwerte zeigen den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

In der folgenden Tabelle sind für ausgewählte Straßenquerschnitte im Untersuchungsgebiet die Verkehrsnachfragewerte des Planfalles Prognose 2035 für den DTV_{W5} den entsprechenden Verkehrsbelastungen der Analyse 2019 gegenübergestellt. Die Klammerwerte zeigen den Vergleich beim Schwerverkehr > 3,5 t. Die Belastungswerte der Analyse 2019 und des Planfalles Prognose 2035 sind jeweils auf das Vielfache von 50 gerundet.

Bezeichnung Querschnitte	Analyse 2019	Prognose 2035 (Flächennutzungsplanung)	
	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zur Analyse 2019 %
Kleiner Kordon Löchgau			
Freudentaler Straße West	2.750 (140)	3.400 (180)	+23,6 (+28,6)
L 1107 Bietigheimer Straße Süd	12.800 (460)	14.550 (640)	+13,7 (+39,1)
Besigheimer Straße	5.500 (120)	6.250 (140)	+13,6 (+16,7)
L 1107 Erligheimer Straße	14.300 (460)	15.950 (600)	+11,5 (+30,4)
Summen	35.350 (1.180)	40.150 (1.560)	+13,6 (+32,2)

Bezeichnung Querschnitte	Analyse 2019	Prognose 2035 (Flächennutzungsplanung)	
	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zur Analyse 2019 %
Weitere Querschnitte			
Riedstraße	850 (20)	950 (40)	+11,8 (+100,0)
Freudentaler Straße Ost	3.200 (130)	3.950 (170)	+23,4 (+30,8)
L 1107 Wette	16.150 (550)	17.500 (730)	+8,4 (+32,7)
L 1107 Bietigheimer Straße Nord	13.350 (450)	13.750 (600)	+3,0 (+33,3)
Friedhofstraße	1.050 (10)	1.550 (30)	+47,6 (+200,0)
L 1107 Bietigheimer Straße südlich Mauerstraße	12.800 (460)	13.350 (620)	+4,3 (+34,8)
Mauerstraße	700 (5)	1.100 (20)	+57,1 (+300,0)
Erschließungsstraße Nord	-	1.250 (20)	-
Erschließungsstraße Südost	-	1.250 (20)	-

1) DTV_{W5} = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr); Werte auf 50er gerundet
2) (…) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t; Werte auf 10er gerundet

An dem bereits in Kapitel 3.3 beschriebenen kleinen Kordon in der Gemeinde Löchgau ermittelt sich im Vergleich zur Analyse 2019 eine Verkehrszunahme im Gesamtverkehr von ungefähr 14 %. Der Schwerverkehr > 3,5 t wird um ca. 32 % anwachsen.

Für die Landesstraße L 1107 (Straßenzug Bietigheimer Straße - Wette - Erligheimer Straße) ermitteln sich Verkehrsbelastungen zwischen 13.750 Kfz/24 h und 17.500 Kfz/24 h mit Anteilen im Schwerverkehr > 3,5 t von 3,8 % bis 4,4 %. Die größten absoluten Verkehrszunahmen gegenüber der Analyse 2019 sind in der Erligheimer Straße (L 1107) mit ca. 1.650 Kfz/24 h und in der Bietigheimer Straße (L 1107) südlich der neuen Erschließungsstraße mit ca. 1.750 Kfz/24 h festzustellen.

Die Freudentaler Straße weist Verkehrsnachfragewerte von 3.400 Kfz/24 h bis 3.950 Kfz/24 h auf. Dies entspricht einer Verkehrszunahme von ca. 23 % - 24 % im Vergleich zur Analyse 2019.

Für die Friedhofstraße westlich der L 1107 ergibt sich im Planfall Prognose 2035 eine Verkehrsbelastung von 1.550 Kfz/24 h, was eine Verkehrszunahme gegenüber der Analyse 2019 um knapp 48 % bedeutet. Diese Verkehrszunahme ist nicht nur auf den Verkehr aus dem Wohngebiet „Löchgau Südwest“ (ca. 650 Kfz/24 h) zurück

zu führen, sondern auch auf ca. 250 Kfz/24 h Durchgangsverkehrsfahrten von der Freudentaler Straße West zur Bietigheimer Straße Süd, die im Planfall Prognose 2035 eine Fahrtroute über die nördliche Erschließungsstraße und die Friedhofstraße wählen, um zur Bietigheimer Straße Süd zu gelangen.

Es ist aber auch festzustellen, dass ein Anteil von ca. 45 % (absolut: ca. 500 Kfz/24 h) der Fahrten aus dem bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße die neuen Anschlüsse an der Freudentaler Straße und der L 1107-Südost nutzt, um ihre Fahrtziele zu erreichen und somit nicht mehr über die Friedhofstraße fährt.

Betrachtet man im Planfall Prognose 2035 die absoluten Zunahmen im Gesamtverkehr gegenüber der Analyse 2019 an den Querschnitten

- L 1107 Erligheimer Straße (+1.650 Kfz/24 h)
- L 1107 Wette (+1.350 Kfz/24 h)
- L 1107 Bietigheimer Straße südlich Mauerstraße (+550 Kfz/24 h)

ist festzustellen, dass die Bietigheimer Straße südlich der Mauerstraße eine deutlich geringere Verkehrszunahme aufweist, obwohl dieser Streckenabschnitt ebenfalls ein Teil der Landesstraße L 1107 ist.

Dies hat im Wesentlichen folgende Ursachen:

- Zunahme des Durchgangsverkehrs in West-Ost-Richtung (von der Freudentaler Straße über die Besigheimer Straße nach Südosten und umgekehrt)
- Zunahme des Durchgangsverkehrs in Nord-Ost-Richtung (von der Erligheimer Straße über die Besigheimer Straße nach Südosten und umgekehrt).
- Fahrten aus dem vorausgesetzten Wohngebiet „Lüssen“ in/aus Richtung Norden, die über die Fahrtrouten Suhstraße - Besigheimer Straße – Wette - Erligheimer Straße oder Suhstraße - Mauerstraße - nördliche Bietigheimer Straße - Wette - Erligheimer Straße fahren.
- Die gleiche Aussage wie für das Wohngebiet „Lüssen“ gilt für das ebenfalls im Planfall Prognose 2035 angesetzte Gewerbegebiet „Kunzen IV - VI“.
- Änderungen der Fahrtroutenwahl im Quell-, Ziel- und Binnenverkehr der Gemeinde Löchgau. Zum Beispiel wird wegen der höheren Verkehrsbelastung der Bietigheimer Straße aus den nordöstlichen Wohngebieten in stärkerem Maß über die Industriestraße und die Suhstraße von/nach Bietigheim gefahren und nicht mehr über die Bietigheimer Straße Süd.

Daraus ergibt sich auf der Erligheimer Straße eine um mindestens 850 Kfz/24 h höhere Verkehrszunahme und auf der Wette eine Verkehrszunahme um mindestens 1.000 Kfz/24 h.

4.3
Planfall Weitere Zukunft nach 2035

Im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 wird zusätzlich zu den Flächenausweisungen der Prognose 2035 (Flächennutzungsplanung) eine Vollaufsiedlung des restlichen Teils der geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ vorausgesetzt. Dies bedeutet ein weiteres Fahrtenaufkommen von ca. 3.600 Kfz/24 h, das vom künftigen Straßennetz bewältigt werden muss.

PLAN 6246-05a Die Verteilung des Fahrtenaufkommens aus den geplanten Wohngebieten „Löchgau Südwest“ im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 ist auf Plan 6246-05a dargestellt. Insgesamt sind dies ca. 5.950 Kfz-Fahrten/24 h aus dem gesamten Wohngebiet.

In Planfall Weitere Zukunft nach 2035 nutzen ca. 1.940 Kfz/24 h aus dem geplanten Wohngebiet „Löchgau Südwest“ den nördlichen Anschluss an der Freudentaler Straße. Dies entspricht knapp 33 % des gesamten Fahrtenaufkommens des Baugebiets „Löchgau Südwest“. Dabei sind ca. 1.270 Kfz/24 h in Richtung Ortsmitte bzw. zur L 1107 in Richtung Bönnigheim orientiert (und umgekehrt). Weitere ca. 660 Kfz/24 h fahren in/aus Richtung Freudental.

Die meisten Fahrten verlaufen auch in diesem Planfall über die neue Erschließung im Südosten an die L 1107. Ca. 2.610 Kfz/24 h erreichen dadurch ihre Fahrtziele südlich von Löchgau (z. B. Bietigheim-Bissingen, Sachsenheim, etc.), aber auch in der Ortsmitte von Löchgau (ca. 190 Kfz/24 h). Im Vergleich zum Planfall Prognose 2035 steigt der Anteil am gesamten Projektverkehrsaufkommen auf der Erschließungsstraße Südost im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 auf rund 44 % an.

Die bestehende Friedhofstraße wird dagegen mit einem Anteil von ca. 23 % etwas weniger genutzt. Dennoch fahren im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit ca. 1.340 Kfz/24 h mehr als doppelt so viele Fahrzeuge aus den Wohngebieten „Löchgau Südwest) über die Friedhofstraße zur L 1107 als im Planfall Prognose 2035.

PLAN 6246-05 Werden die zukünftigen Verkehrsnachfragewerte (Planungshorizont Weitere Zukunft nach 2035) auf das Straßennetz verteilt („umgelegt“), ergeben sich die auf Plan 6246-05 dargestellten Gesamtverkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) des Planfalles Weitere Zukunft nach 2035. Die Klammerwerte zeigen den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

In der folgenden Tabelle sind für die gleichen ausgewählten Straßenquerschnitte im Untersuchungsgebiet die Verkehrsnachfragewerte des Planfalls Weitere Zukunft nach 2035 für den DTV_{W5} den entsprechenden Verkehrsbelastungen der Analyse 2019 gegenübergestellt. Die Klammerwerte zeigen den Vergleich beim Schwerverkehr > 3,5 t. Die Belastungswerte (DTV_{W5}) der Analyse 2019 und des Planfalles Weitere Zukunft nach 2035 sind jeweils auf das Vielfache von 50 gerundet.

Bezeichnung Querschnitte	Analyse 2019	Weitere Zukunft nach 2035	
	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zur Analyse 2019 %
Kleiner Kordon Löchgau			
Freudentaler Straße West	2.750 (140)	3.700 (200)	+34,5 (+42,9)
L 1107 Bietigheimer Straße Süd	12.800 (460)	15.950 (720)	+24,6 (+56,5)
Besigheimer Straße	5.500 (120)	6.300 (150)	+14,5 (+25,0)
L 1107 Erligheimer Straße	14.300 (460)	16.250 (620)	+13,6 (+34,8)
Summen	35.350 (1.180)	42.200 (1.690)	+19,4 (+43,2)
Weitere Querschnitte			
Riedstraße	850 (20)	950 (40)	+11,8 (+100,0)
Freudentaler Straße Ost	3.200 (130)	4.650 (180)	+45,3 (+38,5)
L 1107 Wette	16.150 (550)	16.950 (750)	+5,0 (+36,4)
L 1107 Bietigheimer Straße Nord	13.350 (450)	13.350 (620)	±0,0 (+37,8)
Friedhofstraße	1.050 (10)	2.250 (50)	+114,3 (+400,0)
Mauerstraße	700 (5)	1.150 (20)	+64,3 (+300,0)
Erschließungsstraße Nord	-	2.400 (30)	-
Erschließungsstraße Südost	-	2.950 (60)	-

1) DTV_{W5} = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr); Werte auf 50er gerundet
2) (…) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t; Werte auf 10er gerundet

Am kleinen Kordon Löchgau ermittelt sich im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 im Vergleich zur Analyse 2019 eine Verkehrszunahme im Gesamtverkehr von ungefähr 19 %. Der Zuwachs im Schwerverkehr > 3,5 t liegt mit ca. 43 % deutlich höher.

Die Landesstraße L 1107 (Straßenzug Bietigheimer Straße - Wette - Erligheimer Straße) weist im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 Verkehrsnachfragewerte von 13.000 Kfz/24 h (nördlich Mauerstraße) bis 16.950 Kfz/24 h (Wette) auf. Die Anteile des Schwerverkehrs > 3,5 t betragen dabei zwischen 3,8 % und 4,9 %. Insgesamt ermitteln sich entlang der L 1107 Verkehrszunahmen im Vergleich zur Analyse 2019 von ca. 5 % (Wette) bis ca. 25 % (Bietigheimer Straße Süd).

Durch die Entwicklung des gesamten Baugebietes „Löchgau Südwest“ und das damit verbundene Fahrtenaufkommen ist festzustellen, dass der Durchgangsverkehr in Nord-Süd-Richtung entlang der L 1107 im Vergleich zur Analyse 2019 um ca. 400 Kfz/24 h zurück gegangen ist. Ca. 300 Kfz/24 h haben Fahrtrouten außerhalb von Löchgau gewählt und belasten das Straßennetz in Löchgau nicht mehr. Weitere ca. 100 Kfz/24 h fahren in diesem Planungsfall nicht mehr über die Bietigheimer Straße von/nach Süden, sondern nutzen die Besigheimer Straße.

PLAN 6246-05a Durch diesen Rückgang im Durchgangsverkehr sowie den geringeren Nachfragewerten aus dem Baugebiet „Löchgau Südwest“ auf den Straßenabschnitten L 1107 Wette und L 1107 Bietigheimer Straße nördlich der Friedhofstraße (vgl. Plan 6246-05a), nimmt die Verkehrsbelastung dieser Straßenabschnitte im Vergleich zur L 1107 Erligheimer Straße und L 1107 Bietigheimer Straße Süd deutlich geringer zu.

Die Verkehrsbelastung auf der Friedhofstraße erhöht sich im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 aufgrund des Wohngebietsverkehrs von „Löchgau Südwest“ weiter auf ca. 2.250 Kfz/24 h. Der Anteil des Durchgangsverkehrs aus der Freudentaler Straße bleibt dagegen mit ca. 250 Kfz/24 h auf dem gleichen Niveau wie im Planfall Prognose 2035.

Die Verkehrsbelastungen auf der Freudentalerstraße betragen im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 zwischen 3.700 Kfz/24 h und 4.150 Kfz/24 h. Gegenüber der Analyse 2019 bedeutet dies Verkehrszunahmen von 950 Kfz/24 h und 1.450 Kfz/24 h (relativ: ca. +35 % bzw. 45 %).

4.4
Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen

Da in den beiden Planfällen Prognose 2035 und Weitere Zukunft nach 2035 durch die Verknüpfung der geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ mit dem östlich angrenzenden bestehenden Wohngebiet deutliche Verkehrszunahmen vor allem in der Friedhofstraße zu verzeichnen waren, sollen im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen Maßnahmen vorausgesetzt werden, die die einzelnen Verbindungsstraßen zum bestehenden Wohngebiet deutlich „unattraktiver“ für den MIV machen. Zum Beispiel können Verengungen eingebaut werden, die den Verkehrsfluss hemmen. Auch Einbahnstraßenregelungen oder „Unechte Einbahnstraßen“ sind denkbar ebenso wie die Überlegung, an einigen Straßen gar keine Verbindung zu schaffen. Diese Maßnahmen müssen zu gegebener Zeit diskutiert werden. Im vorliegenden Verkehrsumlegungsmodell wird das „unattraktiver machen“ durch geringere Geschwindigkeiten und geringere Kapazitäten auf den jeweiligen Streckenabschnitten simuliert, die zu einem höheren Widerstand auf diesen Strecken führen.

PLAN 6246-06 Die im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen ermittelten Gesamtverkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) werden auf Plan 6246-06 dargestellt. Die Klammerwerte zeigen den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

In der folgenden Tabelle sind für die Straßenquerschnitte im Untersuchungsgebiet die Verkehrsnachfragewerte des Planfalles Prognose 2035 mit Restriktionen für den

DTV_{W5} den entsprechenden Verkehrsbelastungen des Planfalles Prognose 2035 (ohne Maßnahmen) gegenübergestellt. Die Klammerwerte zeigen den Vergleich beim Schwerverkehr > 3,5 t. Die Belastungswerte (DTV_{W5}) beider Planfälle sind jeweils auf das Vielfache von 50 gerundet.

Bezeichnung Querschnitte	Planfall Prognose 2035 ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zum PF Prognose 2035 %
Kleiner Kordon Löchgau			
Freudentaler Straße West	3.400 (180)	3.400 (180)	±0,0 (±0,0)
L 1107 Bietigheimer Straße Süd	14.550 (640)	14.650 (640)	+0,7 (±0,0)
Besigheimer Straße	6.250 (140)	6.200 (140)	-0,8 (±0,0)
L 1107 Erligheimer Straße	15.950 (600)	16.000 (600)	+0,3 (±0,0)
Summen	40.150 (1.560)	40.250 (1.560)	+0,2 (±0,0)
Weitere Querschnitte			
Riedstraße	950 (40)	950 (40)	±0,0 (±0,0)
Freudentaler Straße Ost	3.950 (170)	4.100 (170)	+3,8 (±0,0)
L 1107 Wette	17.500 (730)	17.550 (730)	+0,3 (±0,0)
L 1107 Bietigheimer Straße Nord	13.750 (600)	13.800 (600)	+0,4 (±0,0)
Friedhofstraße	1.550 (30)	800 (10)	-48,4 (-66,7)
Mauerstraße	1.100 (20)	1.100 (20)	±0,0 (±0,0)
Erschließungsstraße Nord	1.250 (20)	1.250 (20)	±0,0 (±0,0)
Erschließungsstraße Südost	1.250 (20)	1.900 (30)	+52,0 (+50,0)

1) DTV_{W5} = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr); Werte auf 50er gerundet
2) (…) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t; Werte auf 10er gerundet

Am Kleinen Kordon in Löchgau ergeben sich durch die angesetzten Restriktionen im Bereich des Wohngebietes Friedhofstraße geringfügige Änderungen bei der Verkehrsnachfrage (+0,2 % am Kordon).

Durch die Veränderungen im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen nehmen die Verkehrsbelastungen auf der Friedhofstraße um 750 Kfz/24 h (ca. -48 %) ab und liegen mit ca. 800 Kfz/24 h im Gesamtverkehr sogar unter der Verkehrsbelastung der Analyse 2019 (ca. 1.050 Kfz/24 h). Die ca. 750 Kfz/24 h, die nicht mehr über die Friedhofstraße fahren, verlagern sich auf die beiden neuen Anschlüsse im Norden und Südosten des Baugebietes. Die restlichen Straßenquerschnitte im angrenzenden Straßennetz bleiben davon mit Veränderungen unter 1 % aber unberührt. Lediglich im östlichen Teil der Freudentaler Straße nimmt die Verkehrsbelastung um 150 Kfz/24h (ca. 4 %) zu.

Der Durchgangsverkehr zwischen der Freudentaler Straße West und der Friedhofstraße, der im Planfall Prognose 2035 ca. 250 Kfz/24 h beträgt, fährt im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen nicht mehr über die Friedhofstraße, sondern nutzt stattdessen die Haupterschließungsstraße der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ bis zum südöstlichen Anschluss an die L 1107. Die Durchgangsverkehrsbelastung auf der Haupterschließungsstraße beträgt ca. 200 Kfz/24 h. Weitere 50 Kfz/24 h fahren wieder über die Freudentaler Straße und die L 1107 in Richtung Süden. In der Gegenrichtung von der Bietigheimer Straße Süd zur Freudentaler Straße West fährt der gesamte Durchgangsverkehr in Höhe von ebenfalls ca. 250 Kfz/24 h über die Bietigheimer Straße und die Wette zur Freudentaler Straße West.

Der Anteil der Fahrten aus dem bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße, die die neuen Anschlüsse nutzen, sinkt auf 39 %. Dies entspricht einer absoluten Abnahme von ca. 70 Kfz/24 h, die jetzt wiederum vermehrt die Friedhofstraße nutzen, um ihr angestrebtes Fahrtziel zu erreichen.

4.5
Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen

Entsprechend dem Vorgehen beim Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen werden auch für den Planfall Weitere Zukunft nach 2035 verkehrsdämpfende Maßnahmen für die Verbindungsstraßen zum bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße vorausgesetzt. Dabei werden das Geschwindigkeitsniveau und die Kapazität in gleichem Maße reduziert wie im vorhergehenden Planfall, um den Durchfahrtswiderstand zu erhöhen.

PLAN 6246-07 Auf Plan 6246-07 werden die Gesamtverkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) des Planfalles Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen dargestellt. Die Klammerwerte zeigen den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

In der folgenden Tabelle sind die Verkehrsnachfragewerte des Planfalls Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen für den DTV_{W5} den entsprechenden Verkehrsbelastungen des Planfalls Weitere Zukunft nach 2035 gegenübergestellt. Die Klammerwerte zeigen den Vergleich beim Schwerverkehr > 3,5 t. Die Belastungswerte (DTV_{W5}) beider Planfälle sind jeweils auf das Vielfache von 50 gerundet.

Bezeichnung Querschnitte	Prognose Weitere Zukunft nach 2035	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen	
	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zur Prognose Weitere Zukunft nach 2035 %
Kleiner Kordon Löchgau			
Freudentaler Straße West	3.700 (200)	3.700 (200)	±0,0 (±0,0)
L 1107 Bietigheimer Straße Süd	15.950 (720)	15.950 (720)	±0,0 (±0,0)
Besigheimer Straße	6.300 (150)	6.300 (150)	±0,0 (±0,0)
L 1107 Erligheimer Straße	16.250 (620)	16.250 (620)	±0,0 (±0,0)
Summen	42.200 (1.690)	42.200 (1.690)	±0,0 (±0,0)
Weitere Querschnitte			
Riedstraße	950 (40)	950 (40)	±0,0 (±0,0)
Freudentaler Straße Ost	4.650 (180)	4.950 (190)	+6,5 (+5,6)
L 1107 Wette	16.950 (750)	17.100 (750)	+0,9 (±0,0)
L 1107 Bietigheimer Straße Nord	13.350 (620)	13.450 (620)	+0,4 (±0,0)
Friedhofstraße	2.250 (50)	900 (10)	-60,0 (-80,0)
Mauerstraße	1.150 (20)	1.150 (20)	±0,0 (±0,0)
Erschließungsstraße Nord	2.400 (30)	2.350 (40)	-2,1 (+33,3)
Erschließungsstraße Südost	2.950 (60)	3.950 (90)	+33,9 (+50,0)

1) DTV_{W5} = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr); Werte auf 50er gerundet
2) (…) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t; Werte auf 10er gerundet

Im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen sind am Kleinen Kordon in Löchgau keine Veränderungen gegenüber dem Planfall ohne Restriktionen festzustellen.

Im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen stellt sich genau der gleiche Effekt wie im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen ein, jedoch mit anderen Belastungswerten. Das Fahrtenaufkommen nimmt in der Friedhofstraße um ca. 1.350 Kfz/24 h (relativ: ca. -60 %) ab und verteilt sich auf die beiden neuen Anschlüsse an

der Freudentaler Straße und der südlichen Bietigheimer Straße. Durch diese Verlagerung erhöht sich auch die Verkehrsbelastung auf dem östlichen Teil der Freudentaler Straße um 300 Kfz/24 h. Die Friedhofstraße ist im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen mit ca. 900 Kfz/24 h belastet. Die Verkehrsnachfrage ist damit geringer als in der Analyse 2019 (ca. 1.050 Kfz/24 h).

Im betrachteten Planfall reduziert sich der Durchgangsverkehr zwischen der westlichen Freudentaler Straße und der Friedhofstraße um ca. 200 Kfz/24 h, sodass nur noch ca. 50 Kfz/24 h diese Route nutzen, um den Straßenabschnitt L 1107 Wette zu umfahren. Der restliche Durchgangsverkehr dieser Relation wählt die Fahrtroute über die Wette und die Bietigheimer Straße.

4.6
Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße

In den bisher betrachteten Prognoseplanfällen ist der Straßenzug Erligheimer Straße – Wette – Bietigheimer Straße mit Verkehrsnachfragewerten zwischen 13.000 Kfz/24 h und mehr als 17.000 Kfz/24 h hochbelastet. Um diesen Straßenzug in der Ortsmitte von Löchgau vom Verkehr entlasten zu können, soll die Haupterschließungsstraße der Wohngebiete „Löchgau Südwest“, die im Norden an die Freudentaler Straße und im Süden an die Bietigheimer Straße anschließt, als innerörtliche Entlastungstraße herangezogen werden. Dabei wird im Umlegungsmodell die Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf 50 km/h angehoben. Die verkehrsdämpfenden Maßnahmen an den Verbindungen zum Wohngebiet Friedhofstraße werden weiterhin vorausgesetzt.

PLAN 6246-08 Die bei den Verkehrsumlegungsberechnungen ermittelten Gesamtverkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) des Planfalles Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße werden auf Plan 6246-08 dargestellt. Die Klammerwerte zeigen den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

In der folgenden Tabelle werden die Verkehrsnachfragewerte des Planfalls Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße für den DTV_{W5} mit den entsprechenden Verkehrsbelastungen des Planfalls Prognose 2035 mit Restriktionen verglichen. Die Klammerwerte zeigen den Vergleich beim Schwerverkehr > 3,5 t. Die Belastungswerte (DTV_{W5}) beider Planfälle sind jeweils auf das Vielfache von 50 gerundet.

Bezeichnung Querschnitte	Prognose 2035 mit Restriktionen	Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße	
	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zur Prognose 2035 mit Restriktionen %
Kleiner Kordon Löchgau			
Freudentaler Straße West	3.400 (180)	3.750 (190)	+10,3 (+5,6)
L 1107 Bietigheimer Straße Süd	14.650 (640)	15.200 (640)	+3,8 (±0,0)
Besigheimer Straße	6.200 (140)	6.000 (140)	-3,2 (±0,0)
L 1107 Erligheimer Straße	16.000 (600)	16.000 (600)	±0,0 (±0,0)
Summen	40.250 (1.560)	40.950 (1.570)	+1,7 (+0,6)
Weitere Querschnitte			
Riedstraße	950 (40)	800 (40)	-15,8 (±0,0)
Freudentaler Straße Ost	4.100 (170)	3.150 (60)	-23,2 (-64,7)
L 1107 Wette	17.550 (730)	16.450 (620)	-6,3 (-15,1)
L 1107 Bietigheimer Straße Nord	13.800 (600)	12.900 (490)	-6,5 (-18,3)
Friedhofstraße	800 (10)	750 (10)	-6,3 (±0,0)
Mauerstraße	1.100 (20)	1.250 (20)	+13,6 (±0,0)
Erschließungsstraße Nord	1.250 (20)	2.600 (130)	+108,0 (+550,0)
Erschließungsstraße Südost	1.900 (30)	3.100 (150)	+63,2 (+400,0)

1) DTV_{W5} = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr); Werte auf 50er gerundet
2) (…) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t; Werte auf 10er gerundet

Am Kleinen Kordon ergibt sich durch die Geschwindigkeitserhöhung in der Haupterschließungsstraße eine leichte Verkehrszunahme von ca. 1,7 % (absolut: 700 Kfz/24 h). Einem Verkehrsrückgang in der Besigheimer Straße von ca. 200 Kfz/24 h stehen Belastungszunahmen in der Freudentaler Straße West (ca. 350 Kfz/24 h) und der L 1107 Bietigheimer Straße Süd (ca. 550 Kfz/24 h) gegenüber.

Aufgrund der Geschwindigkeitserhöhung der Haupterschließungsstraße im Wohngebiet „Löchgau Südwest“, die damit als innerörtliche Entlastungsstraße wirkt, redu-

zieren sich die Verkehrsbelastungen auf der L 1107 (Wette – Bietigheimer Straße) zwischen Freudentaler Straße und Erschließungsstraße Südost um 750 Kfz/24 h bis 1.100 Kfz/24 h.

In der Relation Freudentaler Straße West ⇔ Besigheimer Straße ist ein Rückgang in der Verkehrsnachfrage von 200 Kfz/24 h zu verzeichnen. Diese Fahrten nutzen in diesem Planungsfall die innerörtliche Entlastungsstraße.

Ca. 450 Kfz/24 h in der Relation Freudentaler Straße West ⇔ Bietigheimer Straße wechseln im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion Entlastungstraße von der Fahrtroute Freudentaler Straße – Wette – Bietigheimer Straße auf die Fahrtroute Haupterschließungsstraße – Bietigheimer Straße Süd über. Auch die im Vergleich zum Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen in der Freudentaler Straße West festgestellten zusätzlichen 350 Kfz/24 h nutzen die Haupterschließungsstraße, um zur L 1107 Süd zu gelangen.

Zudem sind Änderungen der Fahrtroutenwahl im auf die geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ bezogenen Quell- und Zielverkehr zu verzeichnen, die ebenfalls zu einer Zunahme der Verkehrsnachfrage auf der Haupterschließungsstraße führen.

Die Haupterschließungsstraße weist in diesem Planfall an den Anschlussquerschnitten südlich der Freudentaler Straße und westlich der L 1107 Süd Verkehrsbelastungswerte von 2.600 Kfz/24 h und 3.100 Kfz/24 h auf, was einer Verkehrszunahme von 1.350 Kfz/24 h bzw. 1.200 Kfz/24 h entspricht.

4.7
Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße

Parallel zum vorhergehenden Planfall wird die neue Erschließungsstraße auch für den Planungshorizont Weitere Zukunft nach dem Jahr 2035 als innerörtliche Entlastungsstraße untersucht. Wie zuvor wird die Höchstgeschwindigkeit auf der Haupterschließungsstraße auf 50 km/h angehoben und werden die verkehrsdämpfenden Maßnahmen an den Verbindungen zum Wohngebiet Friedhofstraße vorausgesetzt.

PLAN 6246-09 Die sich nun neu ergebenden Gesamtverkehrsbelastungen im Durchschnittlichen Täglichen Verkehr an Werktagen (Mo - Fr) des Planfalles Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße werden auf Plan 6246-09 dargestellt. Die Klammerwerte zeigen den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t.

In der folgenden Tabelle sind Verkehrsnachfragewerte des Planfalls Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße für den DTV_{W5} den entsprechenden Verkehrsbelastungen des Planfalls Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen gegenübergestellt. Verglichen werden der Gesamtverkehr und der Schwerverkehr > 3,5 t.

Bezeichnung Querschnitte	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße	
	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	ca. DTV_{W5} Kfz/24 h	Veränderung zur Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen %
Kleiner Kordon Löchgau			
Freudentaler Straße West	3.700 (200)	3.950 (200)	+6,8 (±0,0)
L 1107 Bietigheimer Straße Süd	15.950 (720)	16.250 (720)	+1,9 (±0,0)
Besigheimer Straße	6.300 (150)	6.150 (150)	-2,4 (±0,0)
L 1107 Erligheimer Straße	16.250 (620)	16.300 (620)	+0,3 (±0,0)
Summen	42.200 (1.690)	42.650 (1.690)	+1,1 (±0,0)
Weitere Querschnitte			
Riedstraße	950 (40)	800 (40)	-15,8 (±0,0)
Freudentaler Straße Ost	4.950 (190)	4.450 (70)	-10,1 (-63,2)
L 1107 Wette	17.100 (750)	16.400 (640)	-4,1 (-14,7)
L 1107 Bietigheimer Str. Nord	13.450 (620)	12.800 (500)	-4,8 (-19,4)
Friedhofstraße	900 (10)	850 (10)	-5,6 (±0,0)
Mauerstraße	1.150 (20)	1.250 (20)	+8,7 (±0,0)
Erschließungsstraße Nord	2.350 (40)	3.200 (150)	+36,2 (+275,0)
Erschließungsstraße Südost	3.950 (90)	4.600 (220)	+16,5 (+144,4)

1) DTV_{W5} = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Mo - Fr); Werte auf 50er gerundet
2) (…) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t; Werte auf 10er gerundet

Am Kleinen Kordon ermittelt sich durch die Geschwindigkeitserhöhung in der Haupterschließungsstraße eine geringere Verkehrszunahme in Höhe von ca. 1,1 % (absolut: 450 Kfz/24 h) als beim Planfall in Kapitel 4.6. Auch hier gibt es einen Verkehrsrückgang in der Besigheimer Straße, der aber mit ca. 150 Kfz/24 h etwas kleiner ausfällt. Die Verkehrsnachfrage in der Freudentaler Straße West nimmt um ca. 250 Kfz/24 h zu, diejenige in der L 1107 Bietigheimer Straße Süd um ca. 300

Kfz/24 h). Die Verkehrsbelastungen des Schwerverkehrs > 3,5 t verändert sich am Kordon nicht.

Auch in diesem Planfall stellen sich ähnliche verkehrliche Wirkungen ein wie im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße, aber aufgrund der weiteren Aufsiedlung des Baugebietes „Löchgau Südwest“ und der damit verbundenen Zunahme des Fahrtenaufkommens (ca. +3.600 Kfz/24 h) in einem geringeren Maße. Die L 1107 Wette wird lediglich um ca. 700 Kfz/24 h und die L 1107 Bietigheimer Straße nördlich der neuen Erschließungsstraße um ca. 650 Kfz/24 h entlastet.

Die Haupterschließungsstraße weist an den neuen Anschlüssen des geplanten Wohngebietes „Löchgau Südwest“ um ca. 850 Kfz/24 h (südlich Freudentaler Straße) bzw. um ca. 650 Kfz/24h h (westlich Bietigheimer Straße Süd) höhere Verkehrsbelastungen auf als im Planungsfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen.

Der Durchgangsverkehr auf der neuen Erschließungsstraße in der Relation Freudentaler Straße West ⇔ Bietigheimer Straße Süd beträgt in diesem Planfall ca. 700 Kfz/24 h.

5. VERKEHRLICHE VERTRÄGLICHKEIT

Die verkehrliche Verträglichkeit des Verkehrsaufkommens in den angrenzenden Straßen wird auf der Basis der Gesamtverkehrsbelastungen nach den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RASt 06“ [8] beurteilt. Die RASt 06 charakterisiert Straßentypen nach der Umgebungsnutzung, den Bebauungsformen, der Straßenfunktion und den Nutzungsansprüchen von Fußgängern, Radfahrern, ÖPNV, etc. und ordnen den einzelnen Straßentypen Bereiche der angemessenen bzw. verträglichen Verkehrsbelastungen zu. Bei der Beurteilung der verkehrlichen Verträglichkeit ist zu prüfen, ob die Verkehrsbelastung einzelner Straßenabschnitte dem jeweiligen Straßentyp entspricht. Relevante Straßen für die Beurteilung sind in der vorliegenden Untersuchung die Friedhofstraße, die Freudentaler Straße und der Straßenzug Wette – Bietigheimer Straße

Die Friedhofstraße ist als Wohnstraßen im Sinne der RASt 06 [8] einzustufen. Ihre Hauptfunktion ist die Erschließung des Wohngebietes. Sie liegt in einer Tempo 30-Zone, weist eine Länge von bis zu 300 m auf und die relevanten Nutzungsansprüche können mit Aufenthalt und Parken benannt werden. Der Wohnstraße wird in der RASt 06 [8] ein Planungsrichtwert der Verkehrsbelastung von ≤ 4.000 Kfz/24 h zugeordnet. Verkehrsbelastungen bis zu diesem Wert können entsprechend als verträglich beurteilt werden. Im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 weist die Friedhofstraße die höchste Verkehrsbelastung von ca. 2.250 Kfz/24 h auf, die somit unter dem in der RASt 06 [8] genannten Orientierungswert liegt und daher als verkehrlich verträglich angesehen werden kann.

Die Freudentaler Straße ist nach der RASt 06 [8] als Sammelstraße einzuordnen. Die überwiegende Nutzung ist das Wohnen und vereinzelt finden sich Geschäfte in der Straße wieder. Sie weist unterschiedliche Bebauungsformen auf, hat eine Länge zwischen 300 m und 1.000 m und wird durch den Linienbusverkehr genutzt. Der Planungsrichtwert der Verkehrsbelastung liegt entsprechend der RASt 06 [8] zwischen ca. 4.000 Kfz/24 h und ≤ 8.000 Kfz/24 h. In der vorliegenden Untersuchung wird die höchste Verkehrsbelastung der Freudentaler Straße mit 4.950 Kfz/24 h im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen ermittelt. Damit liegt die zu beurteilende Verkehrsbelastung im unteren Drittel des Orientierungsbereiches und kann als verkehrlich verträglich eingestuft werden.

Der Straßenzug L 1107 Bietigheimer Straße – Wette kann in der Gemeinde Löchgau als Örtliche Einfahrtstraße charakterisiert werden (Hauptverkehrsstraßen der Kategoriengruppe HS III / HS IV mit regionaler Verbindungsfunktion, gemischte Nutzungen, kaum Geschäftsbesatz, Linienbusverkehr, etc.). Dieser Straßentyp kann nach den RASt 06 [8] eine Verkehrsstärke von bis zu 18.000 Kfz/24 h bewältigen.

Der Straßenzug weist bereits in der Analyse Belastungswerte zwischen 12.800 Kfz/24 h und 13.350 Kfz/24 h (Bietigheimer Straße) bzw. 16.150 Kfz/24 h (Wette) auf, die im oberen Drittel der Orientierungswerte liegen und für diesen Straßentyp als verkehrlich verträglich bezeichnet werden können.

Die höchste Verkehrsnachfrage in der Wette wird in der vorliegenden Untersuchung im Planungsfall Prognose 2035 mit Restriktionen mit 17.550 Kfz/24 h ermittelt. Diese bleibt aber noch unter dem oberen Orientierungswert.

Hierzu ist anzumerken, dass die Verkehrszunahme von ca. 1.400 Kfz/24 h im Straßenabschnitt Wette (Analyse 2019: 16.150 Kfz/24 h) in diesem Planfall im Wesentlichen durch die Entwicklungen im allgemeinen, nicht auf das Baugebiet „Löchgau Südwest“ bezogenen Verkehr begründet sind (ca. 1.350 Kfz/24 h).

Aus den geplanten Baugebieten „Löchgau Südwest“ nutzen in den Planfällen mit Planungshorizont 2035 (Flächennutzungsplanung) bis zu 140 Kfz/24 h den Straßenabschnitt Wette. In den Planfällen „Weitere Zukunft nach 2035“ beträgt die Belastung aus den Baugebieten „Löchgau Südwest“ im Straßenabschnitt Wette maximal ca. 280 Kfz/24 h (vgl. Pläne 6246-04a und 6246-05a).

Im Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als innerörtliche Entlastungstraße sinkt die Verkehrsnachfrage im Straßenabschnitt Wette auf ca. 16.400 Kfz/24 h und ist damit wieder auf dem Niveau der Verkehrsanalyse 2019. Durch die höhere zulässige Geschwindigkeit von 50 km/h in der Haupterschließungsstraße der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ wird der Straßenzug L 1107 Wette – Bietigheimer Straße entlastet (vgl. Kapitel 4.7)

6. LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER KNOTENPUNKTE

6.1
Allgemeines

Die Qualität des Verkehrsablaufes und damit die Leistungsfähigkeit der betrachteten Knotenpunkte wird nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS 2015 [9] durch die Qualitätsstufen A bis F bewertet, wobei die Qualitätsstufe A einen sehr guten Verkehrsablauf und die Qualitätsstufe F eine Überlastung des Knotenpunktes kennzeichnet. Als wesentliches Entscheidungskriterium wird die mittlere Wartezeit der einzelnen Verkehrsströme herangezogen. Für die Einordnung in die sechs Qualitätsstufen gelten nach dem HBS 2015 [9] die in der folgenden Tabelle aufgeführten Grenzwerte der mittleren Wartezeit:

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes nach HBS 2015 [9]	nicht signalisierte Knotenpunkte und Kreisverkehre mittlere Wartezeit in [s]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	– [1)]

[1)] Die Stufe F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$ ist).

Für einen Einzelknoten sollte mindestens die Qualitätsstufe D des Verkehrsablaufs erreicht werden.

Bei der Überprüfung der Leistungsfähigkeit von nicht signalisierten Knotenpunkten werden nach dem HBS 2015 [9] die maßgebenden Stundenbelastungen von Kfz/h in Pkw-E/h umgerechnet. Dabei werden Schwerverkehrsfahrzeuge mit sogenannten Pkw-Äquivalenten in Pkw-Einheiten umgerechnet und zur Anzahl der Pkw addiert Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für die untersuchten Knotenpunkte wurden mit dem Programmsystem KNOBEL [10] durchgeführt.

6.2
Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall Prognose 2035

6.2.1
Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)

Für die Knotenpunkte Freudentaler Straße/Haupterschließungsstraße Nord, L 1107 Bietigheimer Straße/Haupterschließungsstraße Südost sowie für den Anschluss der Friedhofstraße an die L 1107 Bietigheimer Straße wurden auf der Grundlage der

Verkehrsumlegungsberechnungen für den Planfall Prognose 2035 die Maßgebenden Stündlichen Verkehrsstärken (MSV) für die Hauptverkehrszeit nachmittags ermittelt. Diese auf den jeweiligen Knotenpunkt bezogene Verkehrsstärke wird zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte verwendet.

In der folgenden Tabelle ist für die Analyse 2019 und den Planfall Prognose 2035 mit den jeweils zusätzlich angesetzten Maßnahmen die MSV der untersuchten Knotenpunkte für die Hauptverkehrszeit nachmittags zusammengestellt. Die Klammerwerte geben den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t an.

Knotenpunkt / Bezeichnung	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV) Hauptverkehrszeit nachmittags			
		Planfall Prognose 2035 plus jeweils angesetzte Maßnahmen		
	Analyse 2019	ohne Maßnahme	mit Restriktionen	mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
Freudentaler Straße/ Erschließungsstraße Nord	–	416 (10)	422 (10)	487 (10)
L 1107 Bietigheimer Straße/ Friedhofstraße	1.163 (17)	1.239 (26)	1.142 (24)	–
L 1107 Bietigheimer Straße/ Erschließungsstraße Südost	–	1.281 (27)	1.308 (27)	1.362 (27)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Die höchsten Verkehrsbelastungen mit 1.362 Kfz/h treten am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost im Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße auf.

6.2.2
Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

Bei den Leistungsfähigkeitsberechnungen wurde für den vorhandenen Knotenpunkt Friedhofstraße/L 1107 Bietigheimer Straße von den bestehenden Verkehrsregelungen und Fahrstreifenaufteilungen ausgegangen. Der Knotenpunkt wird im Freien Verkehrsfluss betrieben, das heißt, es findet keine Steuerung des Verkehrsablaufs durch eine Lichtsignalanlage statt. Am Knotenpunkt ist jedoch die Landesstraße L 1107 (Bietigheimer Straße) gegenüber der Friedhofstraße vorfahrtberechtigt. Der Einfluss der südlich der Friedhofstraße vorhandenen signalisierten Fußgängerfurt auf die Leistungsfähigkeit wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.

Im Planfall Prognose 2035 wurde für die neuen Anschlüsse der geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ an die Freudentaler Straße und an die L 1107 Bietigheimer Straße Süd die Betriebsform Freier Verkehrsfluss vorausgesetzt. Die Freudentaler Straße sowie die Landesstraße L 1107 sind dabei vorfahrtberechtigt. Für die Linksabbieger von der L 1107 aus Richtung Bietigheim-Bissingen in das geplante

Wohngebiet „Löchgau Südwest“ wurde zusätzlich noch die Leistungsfähigkeit mit einem Linksabbiegestreifen ermittelt.

Die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen erforderlichen Verkehrsbelastungen entsprechen den in der Tabelle in Kapitel 6.2.1 aufgeführten Maßgebenden Stündlichen Verkehrsstärken (MSV).

Die aus den Leistungsfähigkeitsberechnungen für die betrachteten Knotenpunkte resultierenden Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS 2015 [9] sind in der folgenden Tabelle für die Analyse 2019 und den Planfall Prognose 2035 mit seinen angesetzten Maßnahmen zusammengestellt.

Knotenpunkt / Bezeichnung	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV)			
		Planfall Prognose 2035 plus jeweils angesetzte Maßnahmen		
	Analyse 2019	ohne Maßnahme	mit Restriktionen	mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße
Freudentaler Straße/ Erschließungsstraße Nord	-	A	A	A
L 1107 Bietigheimer Straße/ Friedhofstraße	B	C	B	-
L 1107 Bietigheimer Straße/ Erschließungsstraße Südost	-	C	C	-
L 1107 Bietigheimer Straße (mit Linksabbiegestreifen)/ Erschließungsstraße Südost	-	C	C	C

ANHANG A 1.1 - A 4.10

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die einzelnen Knotenpunkte sind auf den Anhangseiten A 1.1 bis A 4.10 dokumentiert. Die Tabelle zeigt, dass für die Knotenpunkte mindestens die Qualitätsstufe C des Verkehrsablaufs (zufriedenstellende Verkehrsverhältnisse) erreicht wird. Der Verkehrsablauf am Knotenpunkt Freudentaler Straße/Erschließung Nord erzielt aufgrund seiner geringen Verkehrsbelastungen in allen Maßnahmenvarianten die höchste Qualitätsstufe A.

Durch die Restriktionen nehmen die Verkehrsbelastungen am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Friedhofstraße im Vergleich zum Planfall Prognose 2035 ohne Maßnahmen deutlich ab und es wird wieder die Qualitätsstufe B (gute Verkehrsverhältnisse) wie in der Analyse 2019 erreicht. Auf den Nachweis in der letzten Maßnahmenvariante mit der Funktion als Entlastungsstraße wurde verzichtet, da die Verkehrsbelastungen in der Friedhofstraße nochmals abnehmen und somit weiterhin mindestens die Qualitätsstufe B des Verkehrsablaufs erwartet werden kann.

Beim Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließung Südost sind zwar mit der Voraussetzung eines Linksabbiegestreifens insgesamt geringere Wartezeiten zu verzeichnen, dennoch wird der Verkehrsablauf am Knotenpunkt weiterhin in die Qualitätsstufe C eingestuft. Wegen der etwas besseren Ergebnisse in der Variante mit Linksabbiegestreifen wird in der letzten Maßnahmenvariante auf den Nachweis ohne Linksabbiegestreifen verzichtet.

6.3
Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall Weitere Zukunft nach 2035

6.3.1
Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)

Für die Knotenpunkte Freudentaler Straße/Haupterschließungsstraße Nord, L 1107 Bietigheimer Straße/Haupterschließungsstraße Südost sowie für den Anschluss der Friedhofstraße an die L 1107 Bietigheimer Straße wurden auf der Grundlage der Verkehrsumlegungsberechnungen für den Planfall Weitere Zukunft nach 2035 die Maßgebenden Stündlichen Verkehrsstärken (MSV) für die Hauptverkehrszeit nachmittags ermittelt. Diese auf den jeweiligen Knotenpunkt bezogene Verkehrsstärke wird zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte verwendet.

In der folgenden Tabelle ist für den Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit seinen angesetzten Maßnahmen die MSV der untersuchten Knotenpunkte für die Hauptverkehrszeit nachmittags zusammengestellt. Die Klammerwerte geben den Anteil des Schwerverkehrs > 3,5 t an.

Knotenpunkt / Bezeichnung	Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV) Hauptverkehrszeit nachmittags Planfall Weitere Zukunft nach 2035 plus jeweils angesetzte Maßnahmen		
	ohne Maßnahme [Kfz/h]	mit Restriktionen [Kfz/h]	mit Restriktionen und Funktion als Entlastungstraße [Kfz/h]
Freudentaler Straße/ Erschließungsstraße Nord	530 (13)	542 (13)	575 (12)
L 1107 Bietigheimer Straße/ Friedhofstraße	1.254 (28)	1.101 (23)	-
L 1107 Bietigheimer Straße/ Erschließungsstraße Südost	1.454 (34)	1.476 (36)	1.496 (36)

(...) = Anteil Schwerverkehr > 3,5 t

Die höchsten Verkehrsbelastungen mit 1.454 Kfz/h bis 1.496 Kfz/h treten auch in diesem Planfall am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost auf.

6.3.2
Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

Auch in diesem Planungsfall wird für alle untersuchten Knotenpunkte die Betriebsform des Freien Verkehrsflusses mit Vorfahrtberechtigung der jeweiligen Hauptrichtung (Freudentaler Straße und L 1107 Bietigheimer Straße Süd) vorausgesetzt. Am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Friedhofstraße wurden bestehenden Verkehrsregelungen übernommen und die signalisierte Fußgängerfurt berücksichtigt.

Die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen erforderlichen Verkehrsbelastungen entsprechen den in der Tabelle in Kapitel 6.3.1 aufgeführten Maßgebenden Stündlichen Verkehrsstärken (MSV).

Die aus den Leistungsfähigkeitsberechnungen für die betrachteten Knotenpunkte resultierenden Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs nach HBS 2015 [9] sind in der folgenden Tabelle für den Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit seinen angesetzten Maßnahmen zusammengestellt.

Knotenpunkt / Bezeichnung	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) Prognose Weitere Zukunft nach 2035 plus jeweils angesetzte Maßnahmen		
	ohne Maßnahme	mit Restriktionen	mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße
Freudentaler Straße/ Erschließungsstraße Nord	A	A	A
L 1107 Bietigheimer Straße/ Friedhofstraße	C	B	–
L 1107 Bietigheimer Straße/ Erschließungsstraße Südost	D	D	–
L 1107 Bietigheimer Straße (mit Linksabbiegestreifen)/ Erschließungsstraße Südost	C	D	D

ANHANG A 5.1 - A 7.10

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen der einzelnen Knotenpunkte sind auf den Anhangseiten A 5.1 bis A 7.10 dokumentiert. Die Tabelle zeigt, dass für den Planfall Weitere Zukunft nach 2035 für die Knotenpunkte mindestens die Qualitätsstufe D des Verkehrsablaufs (ausreichende Verkehrsverhältnisse) erreicht wird. Dies bedeutet, dass vor allem am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließung Südost höhere Wartezeiten gegenüber dem Planfall Prognose 2035 zu erwarten sind. Der Knotenpunkt Freudentaler Straße/Erschließung Nord erreicht weiterhin aufgrund seiner geringen Verkehrsbelastungen in allen Maßnahmenvarianten die höchste Qualitätsstufe A.

Auch am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Friedhofstraße sind keine nennenswerten Veränderungen zu verzeichnen. Es werden die gleichen Qualitätsstufen C und B wie im Planfall Prognose 2035 erreicht, abhängig von den jeweils zusätzlich angesetzten Maßnahmen.

Am Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließung Südost wird auf Grund der höheren Verkehrsstärken in fast allen Fällen nur noch die Qualitätsstufe D des Verkehrsablaufs erreicht. Wobei auch hier wieder festzuhalten ist, dass der Leistungsfähigkeitsnachweis mit einem Linksabbiegestreifen hinsichtlich der Wartezeiten bessere Ergebnisse liefert als ohne einen Linksabbiegestreifen.

7. FAZIT

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ in der Gemeinde Löchgau wurden Verkehrserhebungen durchgeführt. Weiterhin wurde eine Verkehrsprognose für zwei Planungshorizonte mit Ermittlung des Fahrtenaufkommens der geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ vorgenommen. Anschließend wurden die verkehrlichen Auswirkungen des zusätzlichen Fahrtenaufkommens in verschiedenen Planfällen ermittelt sowie die Leistungsfähigkeit der Verknüpfungspunkte der Wohngebietserschließung mit dem angrenzenden Straßennetz überprüft.

Folgende Feststellungen können getroffen werden:

- Nach dem städtebaulichen Konzept der ZOLL Architekten [1] für die geplanten Wohngebiete „Löchgau Südwest“ mit künftig ca. 2.690 Einwohnern ermittelt sich für die Wohngebiete ein Fahrtenaufkommen von ca. 5.950 Kfz/24 h. Dabei ist in einer ersten Stufe für den aktuell fortzuschreibenden Flächennutzungsplan die Entwicklung von ca. 13 ha - 14 ha Bruttobaufläche mit ca. 1060 Einwohnern bis zum Planungshorizont 2035 angestrebt. Für die erste Stufe ermittelt sich ein künftiges Fahrtenaufkommen von ca. 2.350 Kfz/24 h.

  Für die Zeit nach dem Jahr 2035 steht dann ein weiteres Flächenpotenzial von ca. 22 ha zur Verfügung, auf dem die Ansiedlung von ca. 1.630 Einwohnern möglich ist. Bei Vollaufsiedlung resultiert dann aus diesem Teil des Baugebietes „Löchgau Südwest“ ein Fahrtenaufkommen von ca. 3.600 Kfz/24 h

- Die geplanten Erschließungsknotenpunkte an der Freudentaler Straße und der L 1107 Bietigheimer Straße Süd können den zusätzlichen Verkehr aus dem Plangebiet „Löchgau Südwest“ mit mindestens ausreichender Verkehrsqualität bewältigen (Qualitätsstufe D des Verkehrsablaufs).

- Das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Plangebiets kann für die Freudentaler Straße, die Friedhofstraße und den Straßenzug L 1107 Bietigheimer Straße (nördlich der Friedhofstraße) – Wette als verkehrlich verträglich beurteilt werden. Die in den RASt 06 [8] für den jeweiligen Straßentyp angegebenen Orientierungswerte der verträglichen Verkehrsbelastung werden nicht erreicht.

  Dennoch sollten bei (möglichen) Anbindungen der Wohngebiete „Löchgau Südwest“ an das östlich angrenzende bestehende Wohngebiet Friedhofstraße restriktive Maßnahmen (z. B. Fahrbahneinengungen, Einbahnstraße, Unechte Einbahnstraße) in Betracht gezogen werden, damit der Verkehr in diesem Wohngebiet nicht zu stark zunimmt.

- Für den mit am höchsten belasteten Straßenabschnitt L 1107 Wette kann festgestellt werden, dass die Verkehrszunahmen in den einzelnen Planfällen im Wesentlichen auf Entwicklungen im allgemeinen Verkehr zurückzuführen sind. Der Anteil der zusätzlichen Verkehrsbelastung aus den geplanten Wohngebieten „Löchgau Südwest“ beträgt an diesem Querschnitt für die Planfälle mit Pla-

nungshorizont 2035 bis zu ca. 11 % (absolut: bis zu 140 Kfz/24 h) und für die Planfälle der „Weiteren Zukunft nach 2035“ bis zu 35 % (absolut: bis zu 280 Kfz/24 h.

- In den Planfällen, in denen die Haupterschließungsstraße der Baugebiete „Löchgau Südwest“ auch die Funktion einer innerörtlichen Entlastungsstraße übernimmt, sind am Querschnitt L 1107 Wette im Vergleich zur Analyse 2019 (16.150 Kfz/24 h) nur leichte Verkehrszunahmen von ca. 300 Kfz/24 h (Planfall Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße) bzw. ca. 250 Kfz/24 h (Planfall Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße) zu verzeichnen. Bei den Planfällen ohne Funktion als innerörtliche Entlastungsstraße ermitteln sich deutlich höhere Belastungszunahmen zwischen ca. 800 Kfz/24 h und 1.400 Kfz/24 h gegenüber der Analyse 2019.

  Vergleicht man die Verkehrsnachfrage am Querschnitt L 1107 Wette in den Planfällen Prognose 2035 mit Restriktionen (17.550 Kfz/24 h) und Prognose 2035 mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße (16.450 Kfz/24 h), ermittelt sich im Planfall mit Funktion als Entlastungsstraße eine um ca. 1.100 Kfz/24 h geringere Verkehrsbelastung (vgl. Kapitel 4.6). Das heißt, die Realisierung des Entwicklungskonzepts „Löchgau Südwest“ bei gleichzeitiger Funktion der Haupterschließungsstraße als innerörtliche Entlastungsstraße (Voraussetzung ist ein entsprechender Ausbaustandard der Straße) führt zu einer Entlastung des Straßenzuges L 1107 Wette – Bietigheimer Straße in der Ortsmitte von Löchgau.

  Bei einer Realisierung des Entwicklungskonzeptes „Löchgau Südwest“ sollte die Haupterschließungsstraße zwischen der Freudentaler Straße im Norden und der L 1107 Bietigheimer Straße im Südosten also so gestaltet werden, dass diese als Entlastungsstraße von den Verkehrsteilnehmern angenommen wird. Dazu sollte die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Haupterschließungsstraße 50 km/h betragen und eine ausreichende Fahrbahnbreite (≥ 5,50 m) aufweisen. Grundstückszu- bzw. -ausfahrten sollten die Ausnahme sein.

LITERATUR

[1] ZOLL Architekten Stadtplaner, Stuttgart
Gemeinde Löchgau
Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“
Stand: Januar 2019

[2] Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik
Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Innerortsstraßen
Heft 1007, Dezember 2008
Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, 53175 Bonn

[3] Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Landesinformationssystem Baden-Württemberg (LIS)
Statistikdatenbanken
www.statistik-bw.de

[4] Shell Deutschland Oil GmbH und Prognos AG
Shell Pkw-Szenarien bis 2040
Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität
Hamburg 2014

[5] Shell Deutschland Oil GmbH
Shell Nutzfahrzeug-Studie
Diesel oder alternative Antriebe –
Womit fahren Lkw und Bus morgen?
Fakten, Trends und Perspektiven bis 2040
Hamburg 2016

[6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Arbeitsgruppe Verkehrsplanung
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen
Ausgabe 2006
Köln 2006

[7] Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung
Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch
Vorhaben der Bauleitplanung
Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung
Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff
Wiesbaden 2000

[8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße – RASt 06
Ausgabe 2006
Köln 2006

[9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen – HBS
Ausgabe 2015
Köln 2015

[10] BPS GmbH
Programm zur Berechnung der Kapazität und der Verkehrsqualität an vorfahrtgeregelten Knotenpunkten
KNOBEL Version 7.1.11
Karlsruhe, Oktober 2018

PLANVERZEICHNIS

PLAN 6246-01 Zählstellenplan

PLAN 6246-02 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Analyse 2019

PLAN 6246-03 Querschnitt- und Strombelastungsplan
Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)
Hauptverkehrszeit nachmittags
Analyse 2019

PLAN 6246-04 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Prognose 2035

PLAN 6246-04a Belastungsplan
Baugebietsverkehr
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Prognose 2035

PLAN 6246-05 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Weitere Zukunft nach 2035

PLAN 6246-05a Belastungsplan
Baugebietsverkehr
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Weitere Zukunft nach 2035

PLAN 6246-06 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Prognose 2035
mit Restriktionen

PLAN 6246-07 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Weitere Zukunft nach 2035
mit Restriktionen

PLAN 6246-08 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Prognose 2035
mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße

PLAN 6246-09 Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24 h)
Weitere Zukunft nach 2035
mit Restriktionen und Funktion als Entlastungsstraße

PLÄNE

Gemeinde Löchgau
Verkehrsuntersuchung
Entwicklungskonzept
Wohngebiete
„Löchgau Südwest“

Analyse 2019

Zählstellenplan



Kartengrundlage: openstreetmap.org 2019

1 Knotenpunktzählstelle (Kfz/4h)
Zeitbereich 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr

Q 1 Querschnittzählstelle (Kfz/4h)
Zeitbereich 15:00 Uhr bis 19:00 Uhr

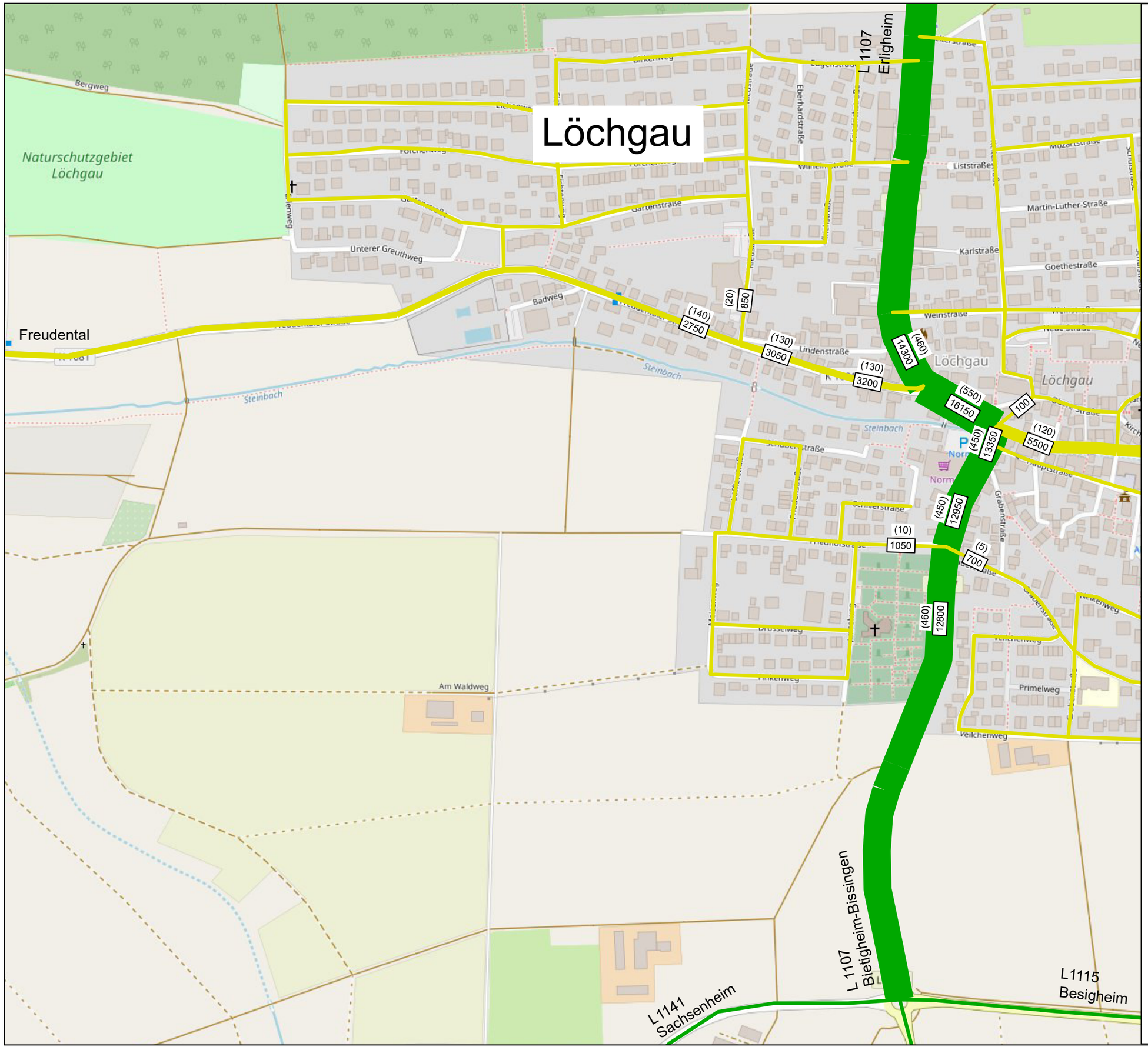
Die Verkehrserhebungen wurden mittels Videotechnik durchgeführt.

unmaßstäblich

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-01
2019



Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Analyse 2019

Landesstraße

Sonst. Straße

16150 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h

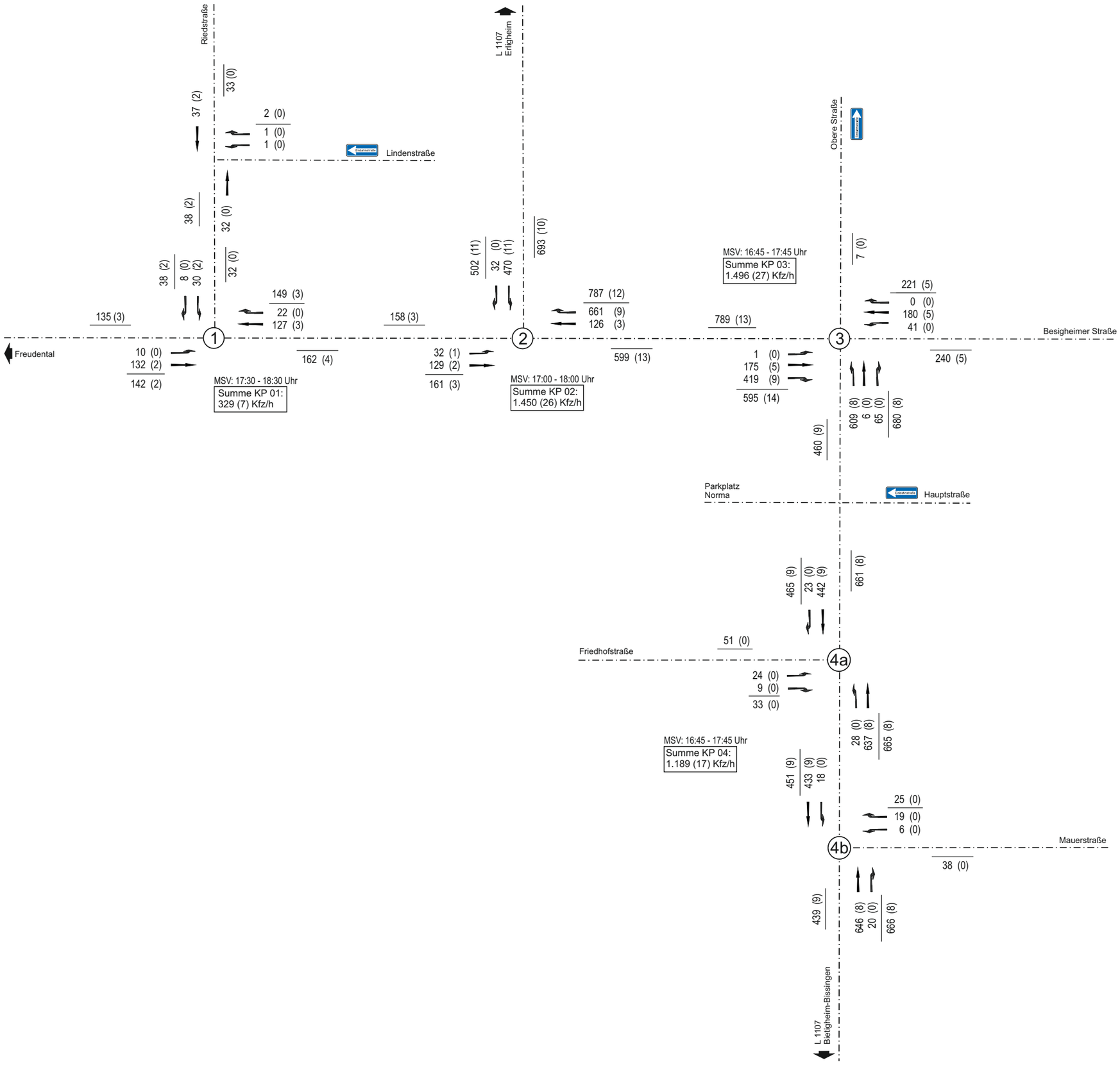
(550) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

Grundlage: Eigene Verkehrserhebungen am Donnerstag, den 27. Juni 2019

BS Ingenieure
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-02
2019



Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Analyse 2019

Querschnitt- und Strombelastungsplan

Maßgebende Stündliche Verkehrsstärke (MSV)

Hauptverkehrszeit nachmittags

789 Gesamtverkehr
(13) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t
(Lkw, Bus, Lz+Sfz)

Grundlage: Eigene Verkehrserhebungen vom
Donnerstag, 27. Juni 2019
(Zeitbereich: 15.00 bis 19.00 Uhr)

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-03
2019

Löchgau

Naturschutzgebiet Löchgau

Freudental

Mögliche Aufsiedlung "Löchgau Südwest" nach dem Jahr 2035

WA Lüssen+Lüssen West

GE Kunzen IV-VI

Bergweg
Birkenweg
Eugenstraße
Eberhardstraße
Friedrichstraße
Wilhelmstraße
Liststraße
Reiterstraße
Mozartstraße
Schubertstraße
Gartenstraße
Unterer Greuthweg
Martin-Luther-Straße
Karlstraße
Goethestraße
Weinstraße
Badweg
Freudentaler Straße
Erschließungsstr. Nord
Erschließungsstr. Südost
Erligheimer Straße
L 1107 Erligheim
Löchgau
Straße
Kirchstraße
Welte
Besigheimer Straße
Grabenstraße
Friedhofstraße
Bietigheimer Straße
Primelweg
Graben
L 1107 Bietigheim-Bissingen
L1141 Sachsenheim
L1115 Besigheim

(180) 3400
(180) 3450
(40) 950
(170) 3800
(170) 3950
(600) 15950
(730) 17500
100
(140) 6250
(600) 13750
(600) 13400
(30) 1550
(20) 1100
(620) 13350
(640) 14550
(20) 1250
(20) 1250
450
750
550
350
250
550
500
500
1000
500
400
400
800
500

Flächen zum ökologischen Ausgleich

Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Prognose 2035

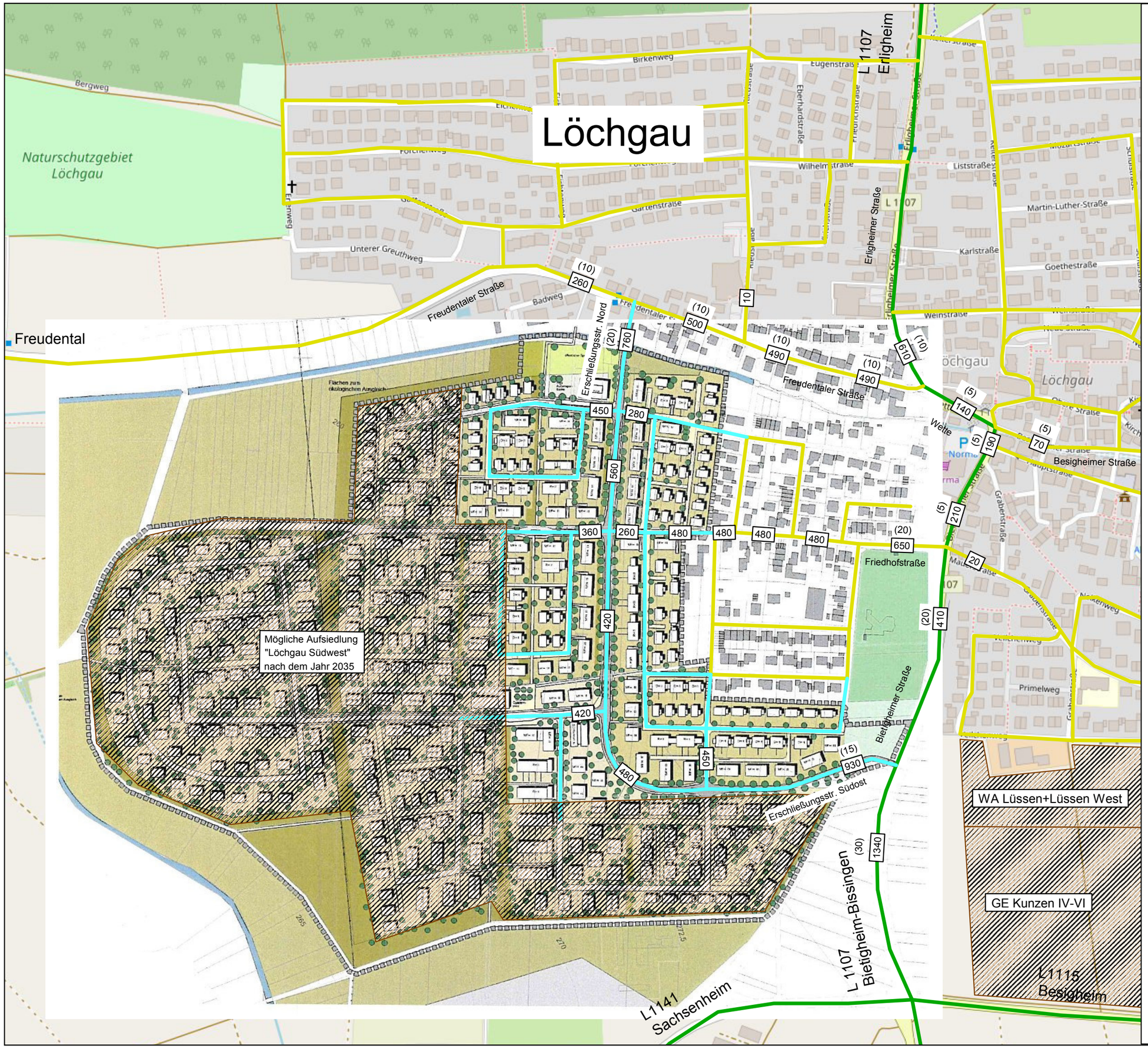
Aufsiedlung „Löchgau Südwest“ entsprechend Flächennutzungsplan 2035

Planungsstrecke
Landesstraße
Sonst. Straße

17500 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h
(730) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)
DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-04
2019



Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan Baugebietsverkehr ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Prognose 2035

Aufsiedlung „Löchgau Südwest“
entsprechend Flächennutzungsplan 2035

Verteilung des Verkehrs
aus den Baugebieten „Löchgau Südwest“
(Quell- und Zielverkehr)

- Planungsstrecke
- Landesstraße
- Sonst. Straße

930 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h

(15) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE

Plan 6246-04a
2019

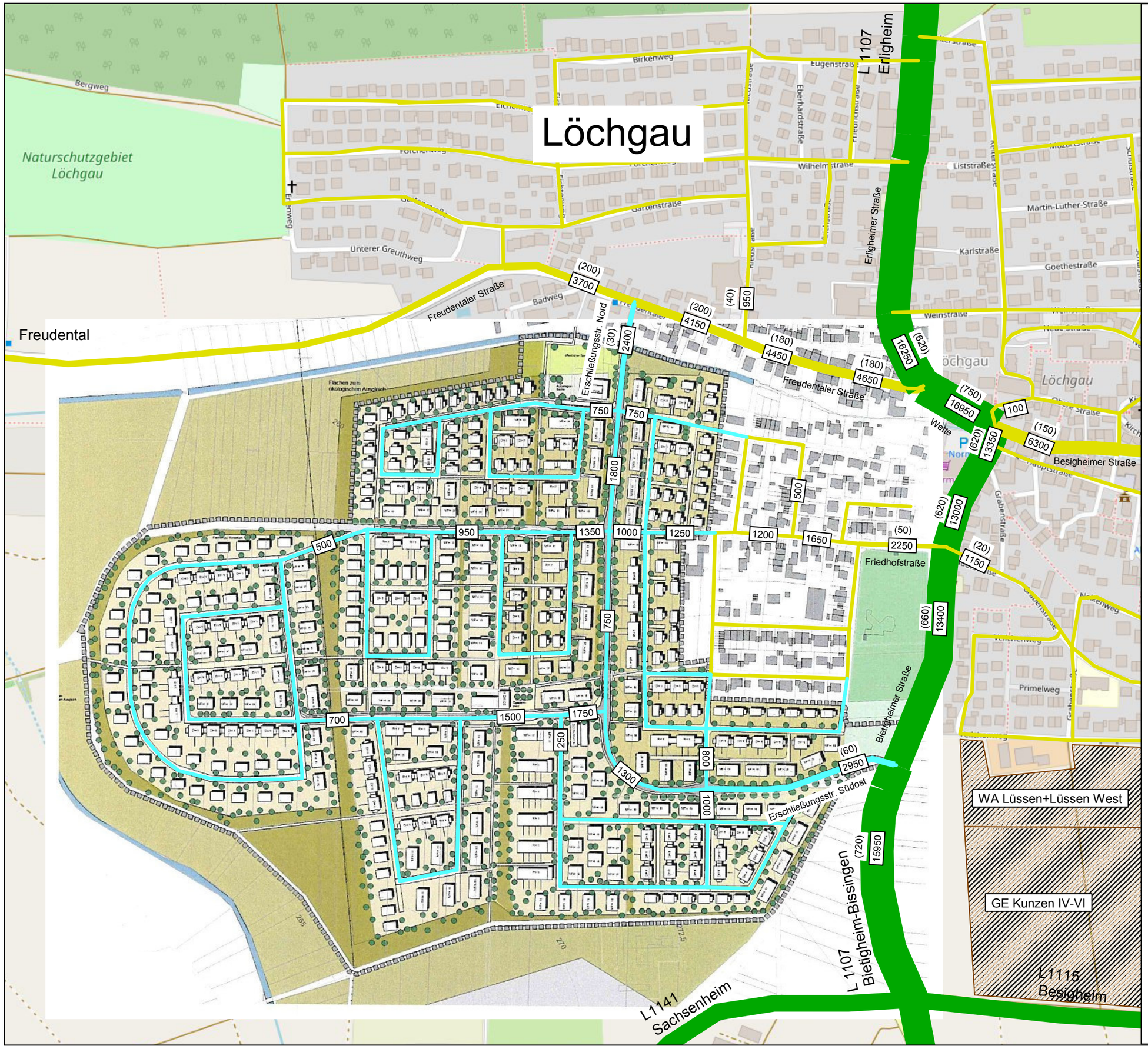
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Gemeinde
Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan
ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Weitere Zukunft nach 2035



Planungsstrecke
Landesstraße
Sonst. Straße

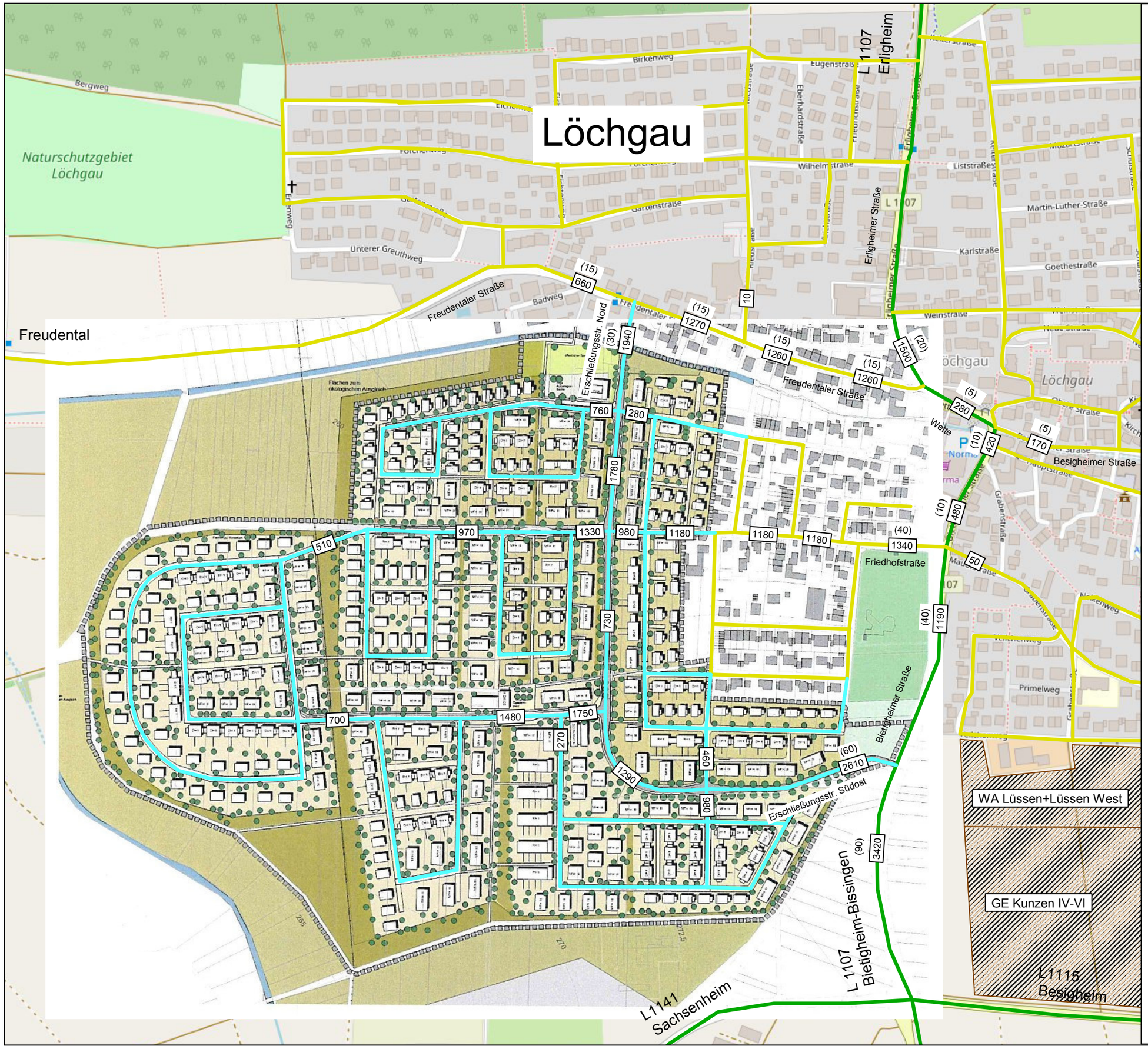
16950 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h
(750) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE

Plan 6246-05
2019

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan Baugebietsverkehr ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Weitere Zukunft nach 2035

Verteilung des Verkehrs
aus den Baugebieten „Löchgau Südwest“
(Quell- und Zielverkehr)

- Planungsstrecke
- Landesstraße
- Sonst. Straße

2610 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h

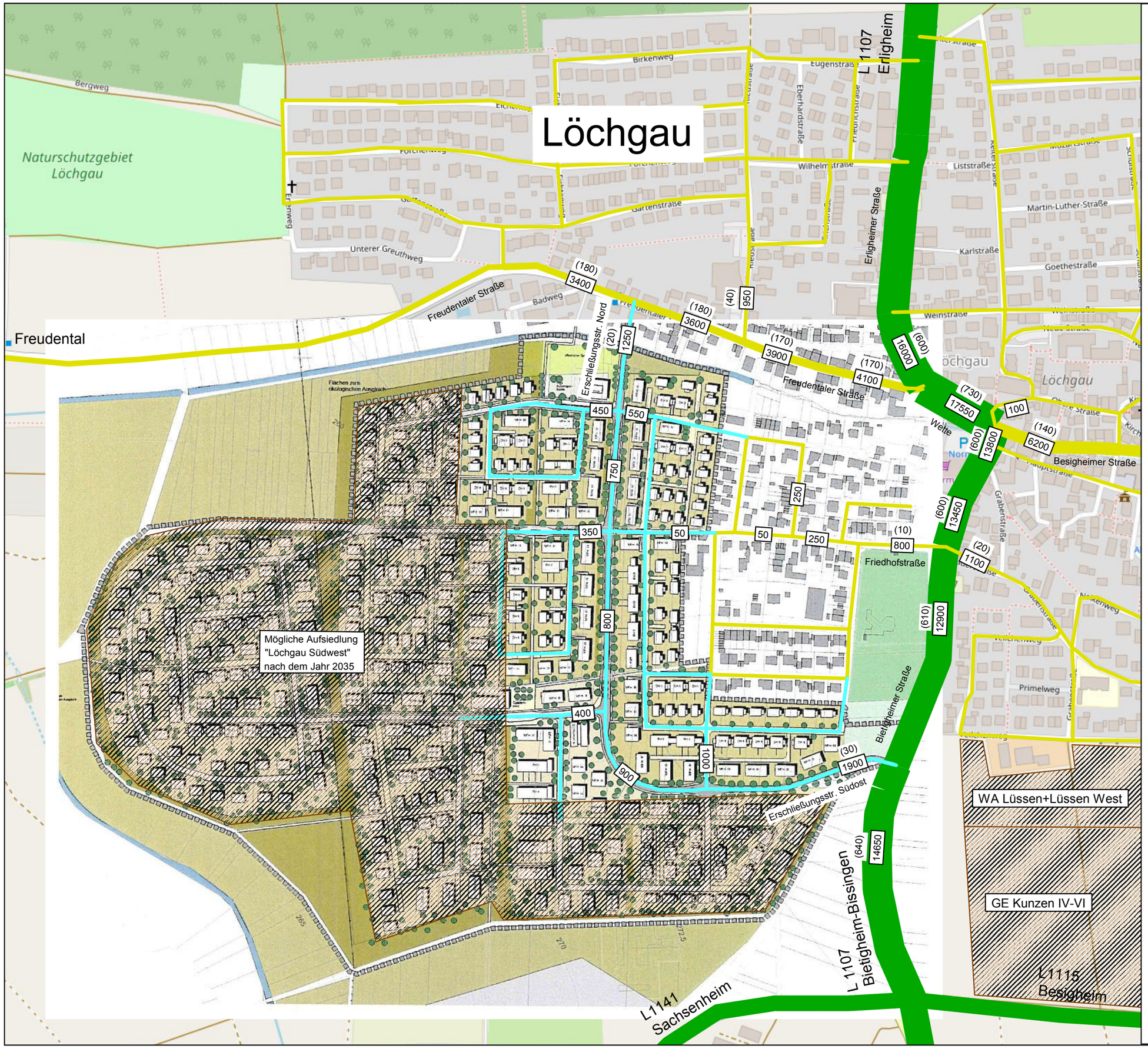
(60) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE

Plan 6246-05a
2019

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33



Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Prognose 2035

Aufsiedlung „Löchgau Südwest“ entsprechend Flächennutzungsplan 2035

mit Restriktion der Verknüpfungen zum bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße

- Planungsstrecke
- Landesstraße
- Sonst. Straße

17550 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h

(730) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-06
2019

Löchgau

Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Weitere Zukunft nach 2035

mit Restriktionen der Verknüpfungen zum bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße

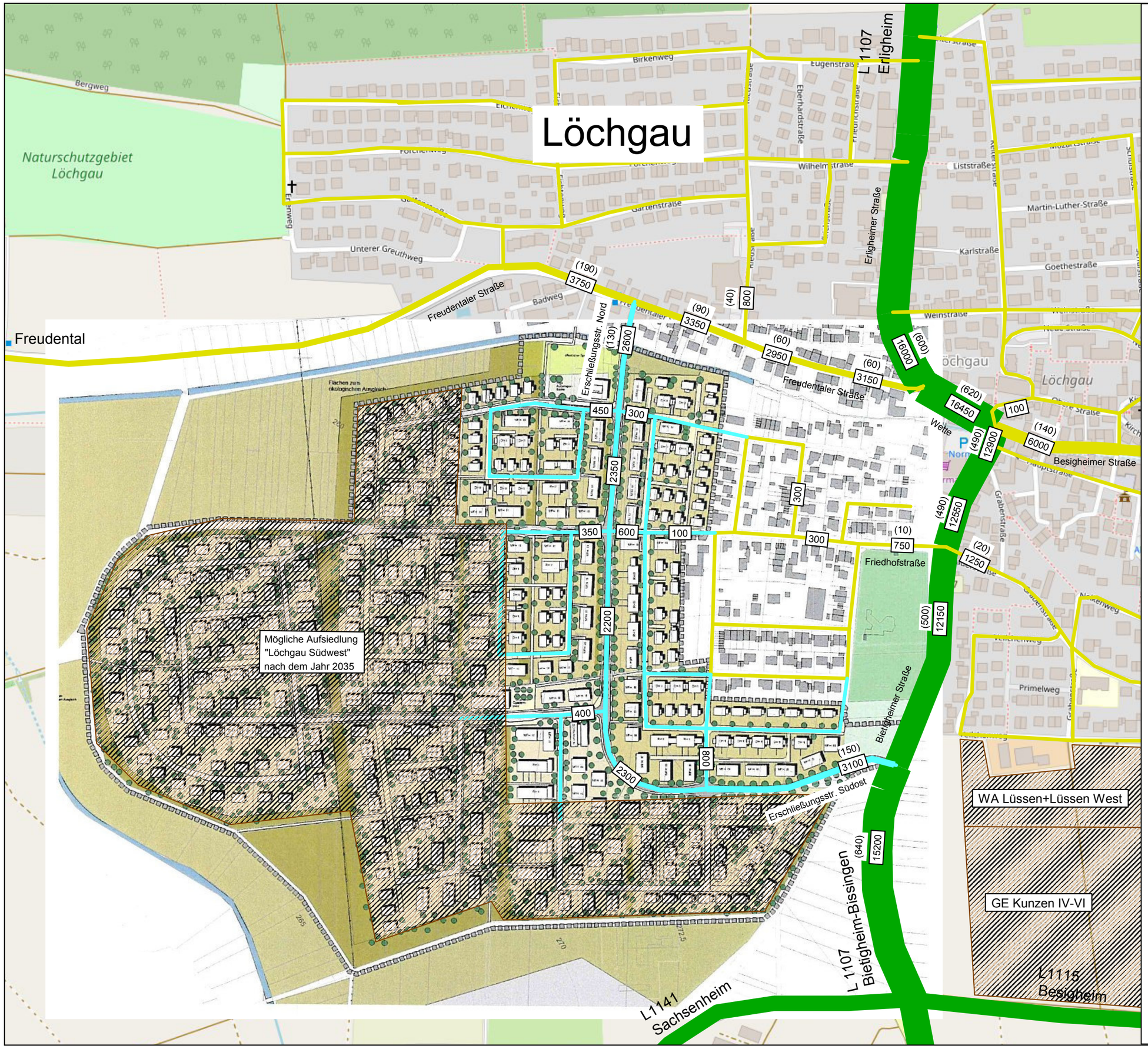
Planungsstrecke
Landesstraße
Sonst. Straße

17100 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h
(750) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS Ingenieure
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-07
2019



Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Prognose 2035

Aufsiedlung „Löchgau Südwest“ entsprechend Flächennutzungsplan 2035

mit Restriktion der Verknüpfungen zum bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße

Haupterschließungsstraße mit Funktion als innerörtliche Entlastungsstraße

- Planungsstrecke
- Landesstraße
- Sonst. Straße

16450 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h

(620) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-08
2019

Löchgau

Gemeinde Löchgau

Verkehrsuntersuchung Entwicklungskonzept Wohngebiete „Löchgau Südwest“

Belastungsplan ca. DTV_{W5} (Kfz/24h)

Weitere Zukunft nach 2035

mit Restriktionen der Verknüpfungen zum bestehenden Wohngebiet Friedhofstraße

Haupterschließungsstraße mit Funktion als innerörtliche Entlastungsstraße

Planungsstrecke
Landesstraße
Sonst. Straße

16400 Verkehrsbelastung in Kfz/24 h
(640) Anteil Schwerverkehr > 3,5 t am Gesamtverkehr (Bus, Lkw, Lz + Sfz)

DTV_{W5} Durchschnittlicher Täglicher Verkehr an Werktagen (Montag - Freitag)

BS INGENIEURE
Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33

Plan 6246-09
2019

ANHANG

Planfall Prognose 2035

Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS 2015 [9] für die untersuchten Knotenpunkte hinsichtlich des geplanten Wohngebietes „Löchgau Südwest“ (vgl. Kapitel 6.2.2).

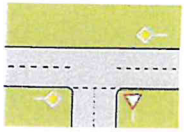
– Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Hauptverkehrszeit nachmittags A 1.1 – A 2.4

– Knotenpunkt Freudentaler Straße/Erschließung Nord
Hauptverkehrszeit nachmittags A 3.1 – A 3.6

– Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließung Südost
Hauptverkehrszeit nachmittags A 4.1 – A 4.10

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde : Analyse 2018 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_ANALYSE_NACHMITT.kob



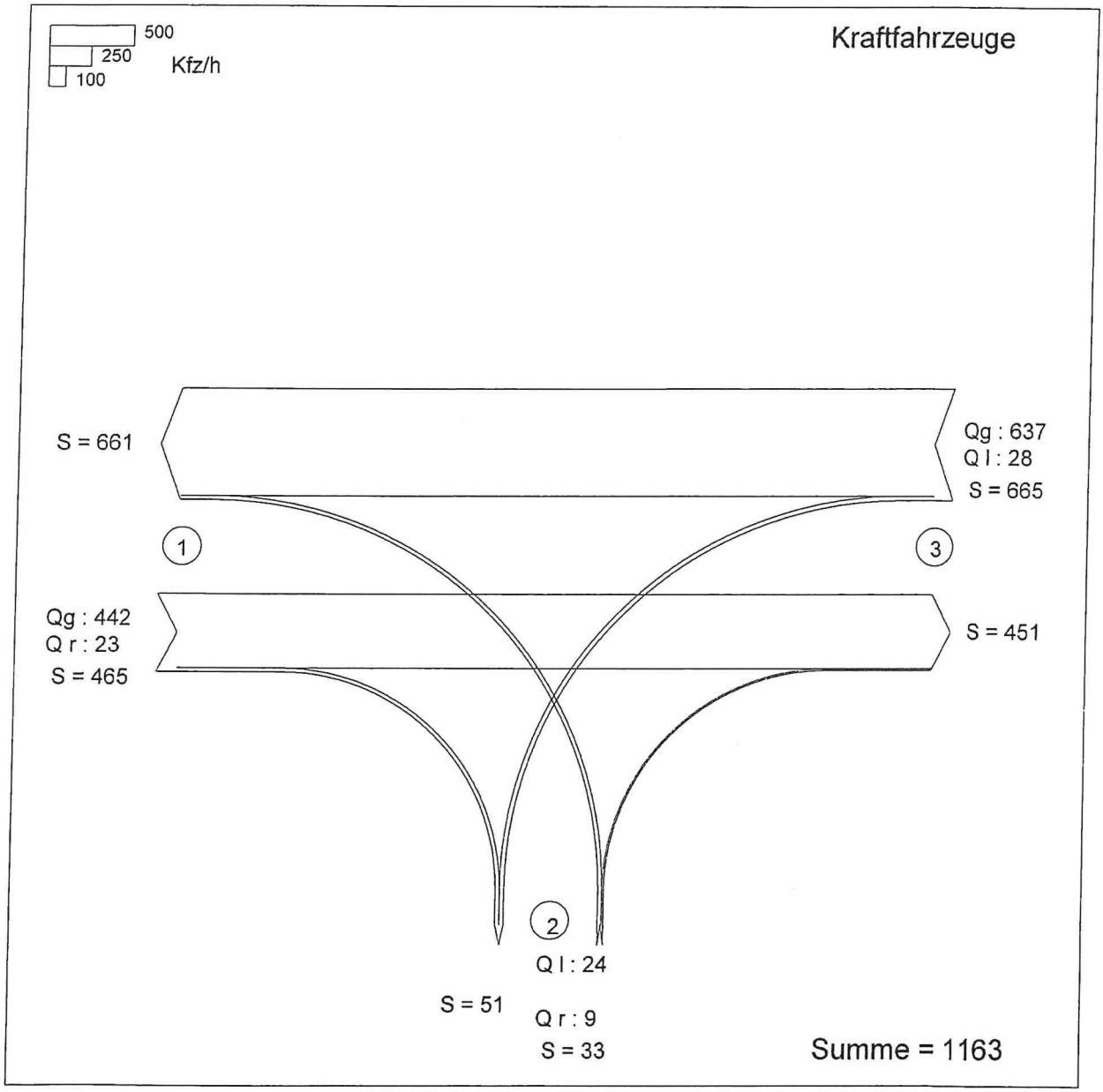
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	449				1800					A
3	↘	23				1600					A
4	↰	24	6,5	3,2	1119	231		17,4	1	1	B
6	↱	9	5,9	3,0	454	686		5,3	1	1	A
Misch-N											
8	←	643				1800					A
7	↙	28	5,5	2,8	465	757		4,9	1	1	A
Misch-H		671				1800	7 + 8	3,2	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Friedhofstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

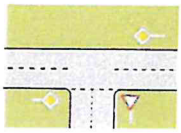
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde	:	Analyse 2018 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_ANALYSE_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Friedhofstraße
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde : Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_FNP2035_NACHMITT.kob



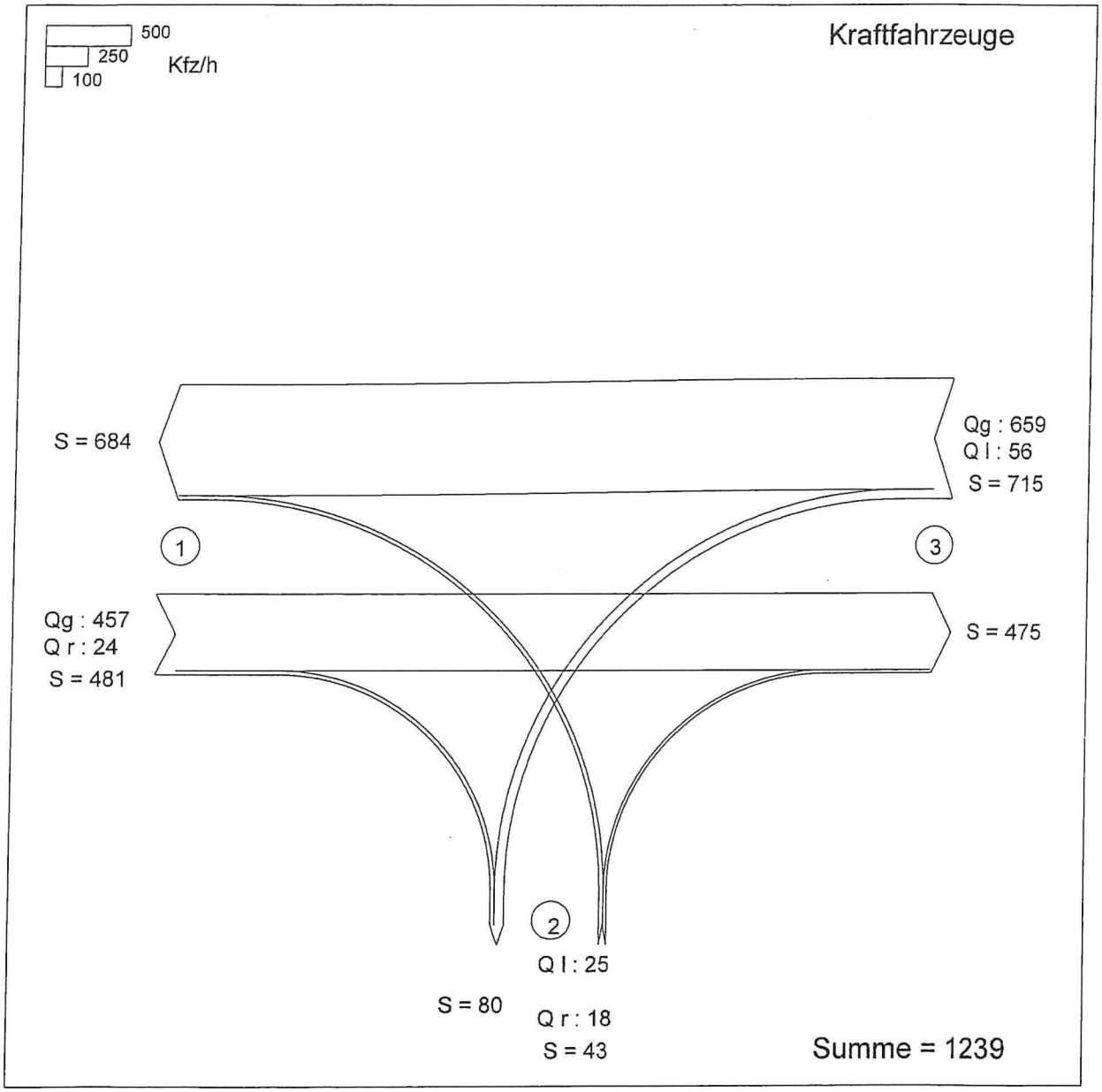
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	466				1800					A
3	↘	24				1600					A
4	↰	25	6,5	3,2	1184	197		20,9	1	1	C
6	↱	19	5,9	3,0	469	674		5,6	1	1	A
Misch-N											
8	←	667				1800					A
7	↙	57	5,5	2,8	481	743		5,3	1	1	A
Misch-H		724				1800	7 + 8	3,4	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Friedhofstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

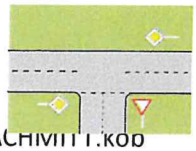
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde	:	Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_FNP2035_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Friedhofstraße
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde : Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags -Restriktion Friedhofstr.
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_FNP2035_RESTRIKTION_NACHMITT.kob



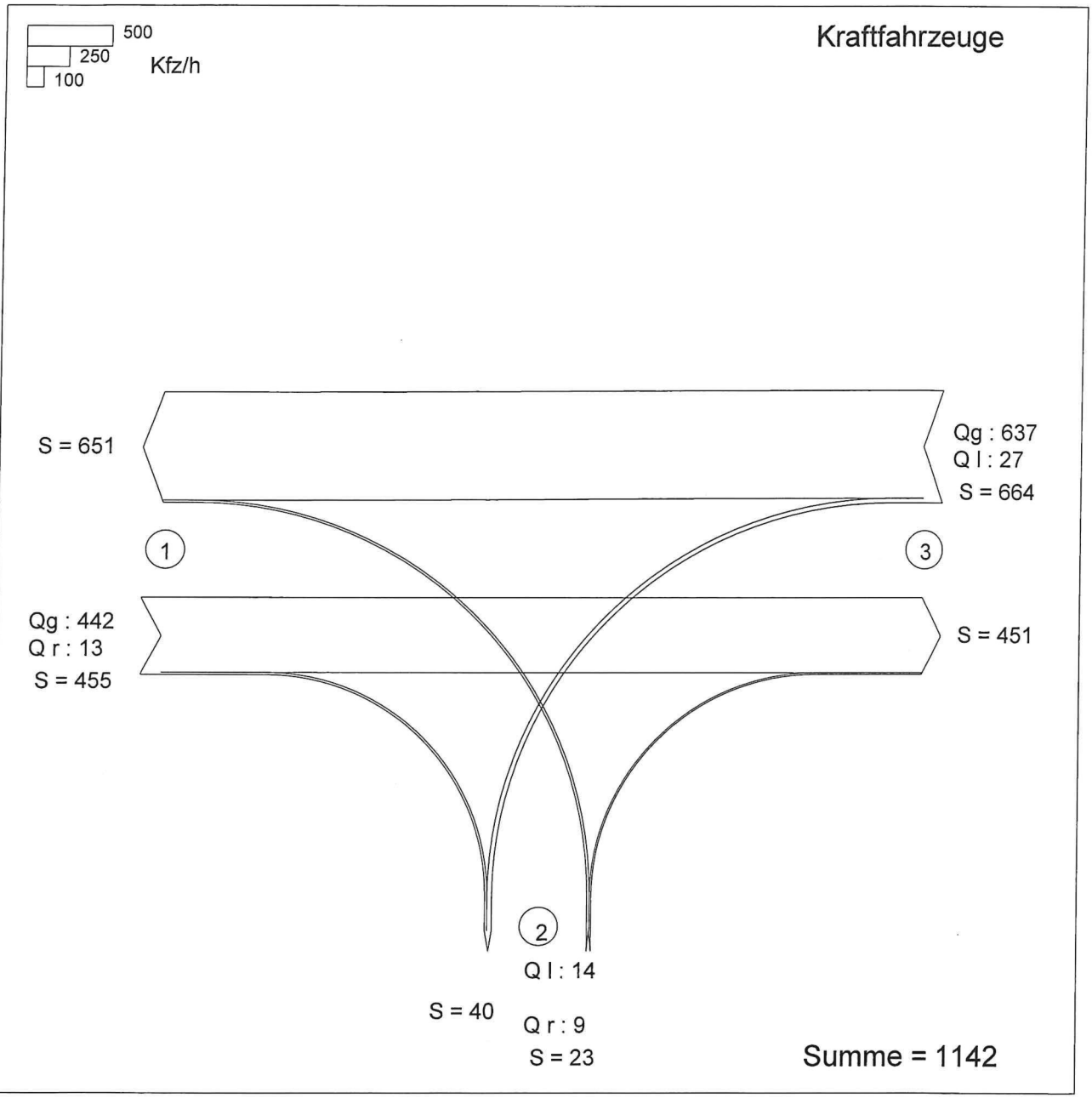
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	451				1800					A
3	↘	13				1600					A
4	↰	14	6,5	3,2	1113	234		16,4	1	1	B
6	↱	10	5,9	3,0	449	691		5,6	1	1	A
Misch-N											
8	←	645				1800					A
7	↙	27	5,5	2,8	455	766		4,9	1	1	A
Misch-H		672				1800	7 + 8	3,2	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Friedhofstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

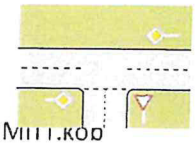
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde	:	Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags -Restriktion Friedhofstr.
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_FNP2035_RESTRIKTION_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Friedhofstraße
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_FNP2035_NACHMITT.kob



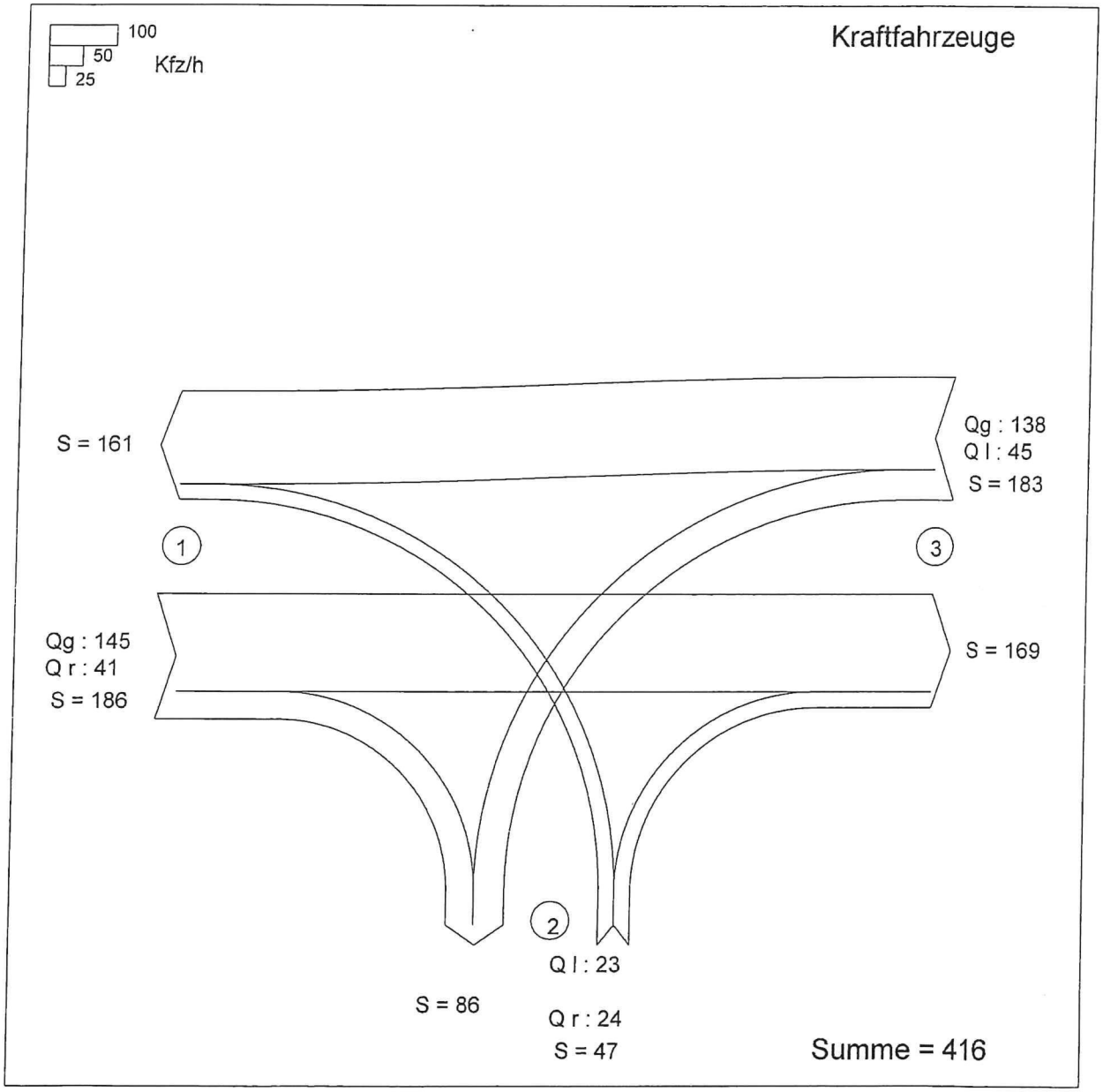
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	147				1800					A
3	↓	42				1573					A
4	←	24	6,5	3,2	349	666		5,7	1	1	A
6	→	25	5,9	3,0	166	980		3,8	1	1	A
Misch-N											
8	←	141				1800					A
7	↓	46	5,5	2,8	186	1023		3,7	1	1	A
Misch-H		187				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Freudentaler Straße West
Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

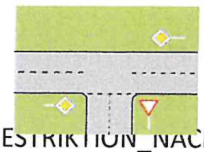
Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_FreudentalerStr_Erschliessung-Nord_Progn_FNP2035_nachmitt.kob



Zufahrt 1: Freudentaler Straße West
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose FNP 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_NACHMITT



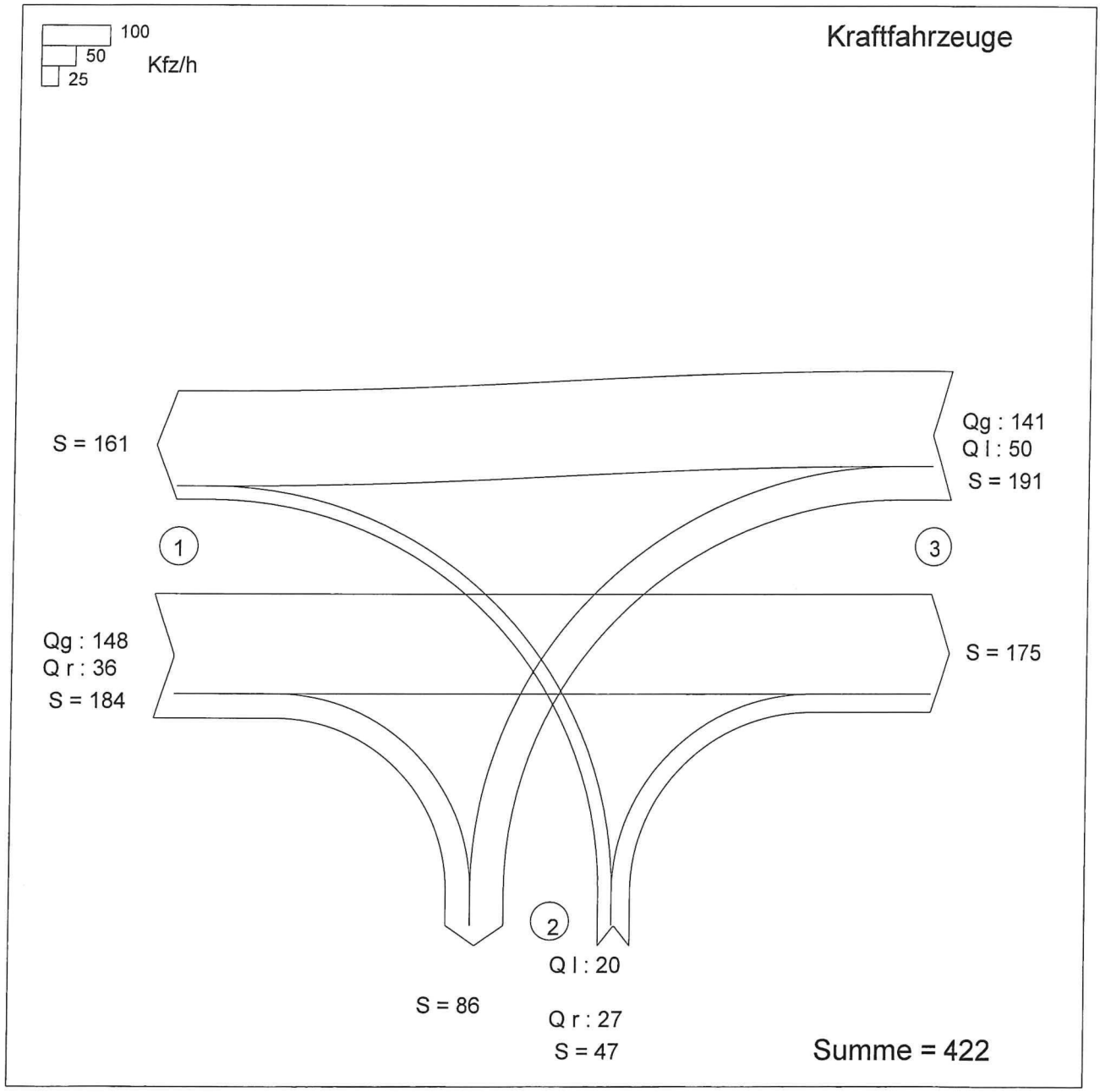
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	150				1800					A
3	↘	37				1573					A
4	↰	21	6,5	3,2	357	655		5,8	1	1	A
6	↱	28	5,9	3,0	166	980		3,9	1	1	A
Misch-N											
8	←	144				1800					A
7	↙	51	5,5	2,8	184	1025		3,7	1	1	A
Misch-H		195				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Freudentaler Straße West
Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

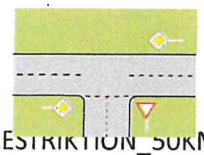
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde	:	Prognose FNP 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_NACHMITT



Zufahrt 1: Freudentaler Straße West
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose FNP 2035 mit Restriktion (50 km/h) - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_50KMH_NA



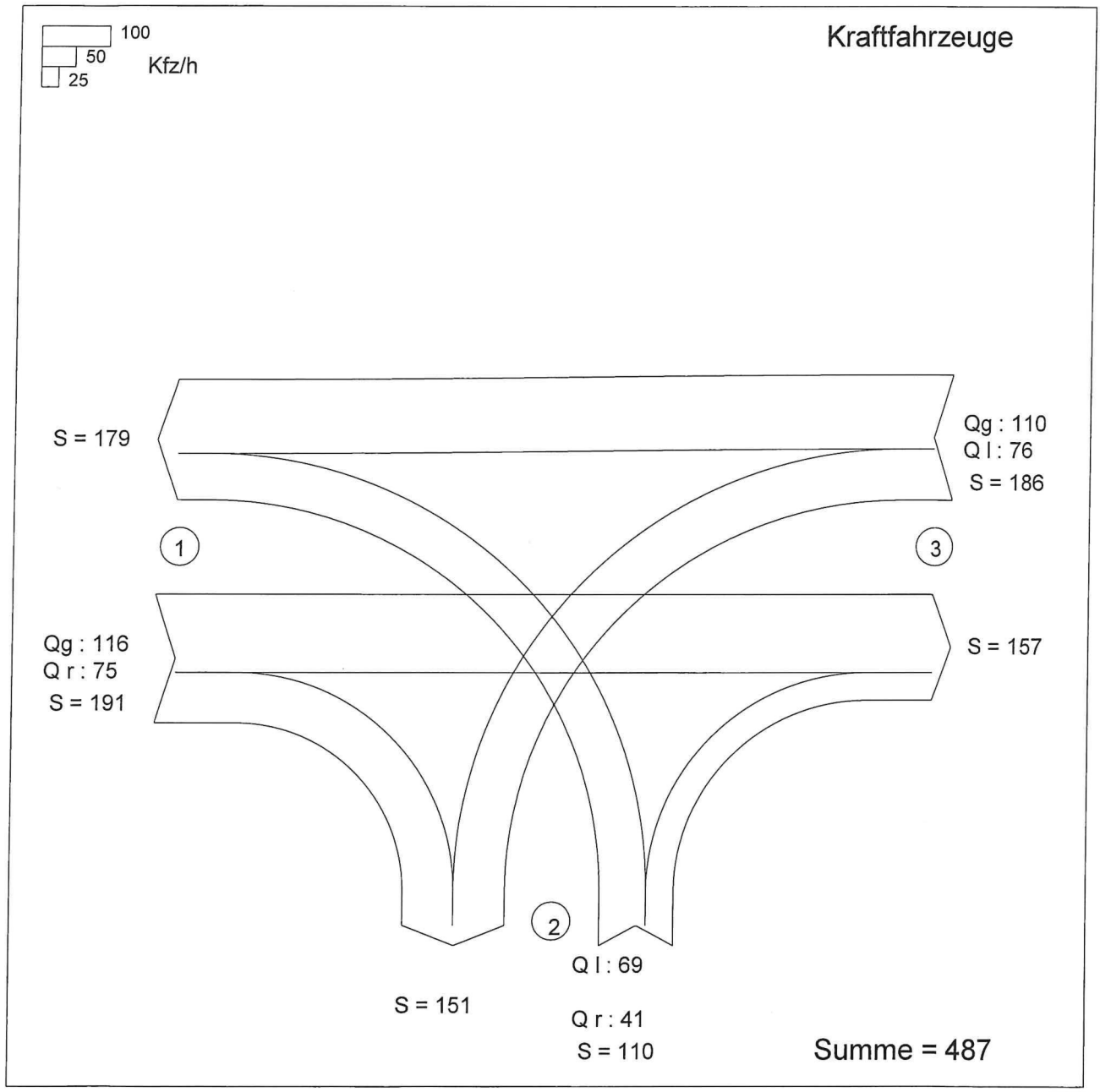
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	117				1800					A
3	↘	77				1573					A
4	↰	71	6,5	3,2	340	652		6,3	1	1	A
6	↱	42	5,9	3,0	154	995		3,8	1	1	A
Misch-N											
8	←	112				1800					A
7	↳	77	5,5	2,8	191	1017		3,9	1	1	A
Misch-H		188				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Freudentaler Straße West
Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

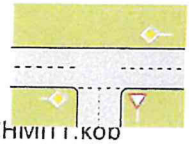
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde	:	Prognose FNP 2035 mit Restriktion (50 km/h) - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_50KMH_N/



Zufahrt 1: Freudentaler Straße West
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_NACHMITT.KOB



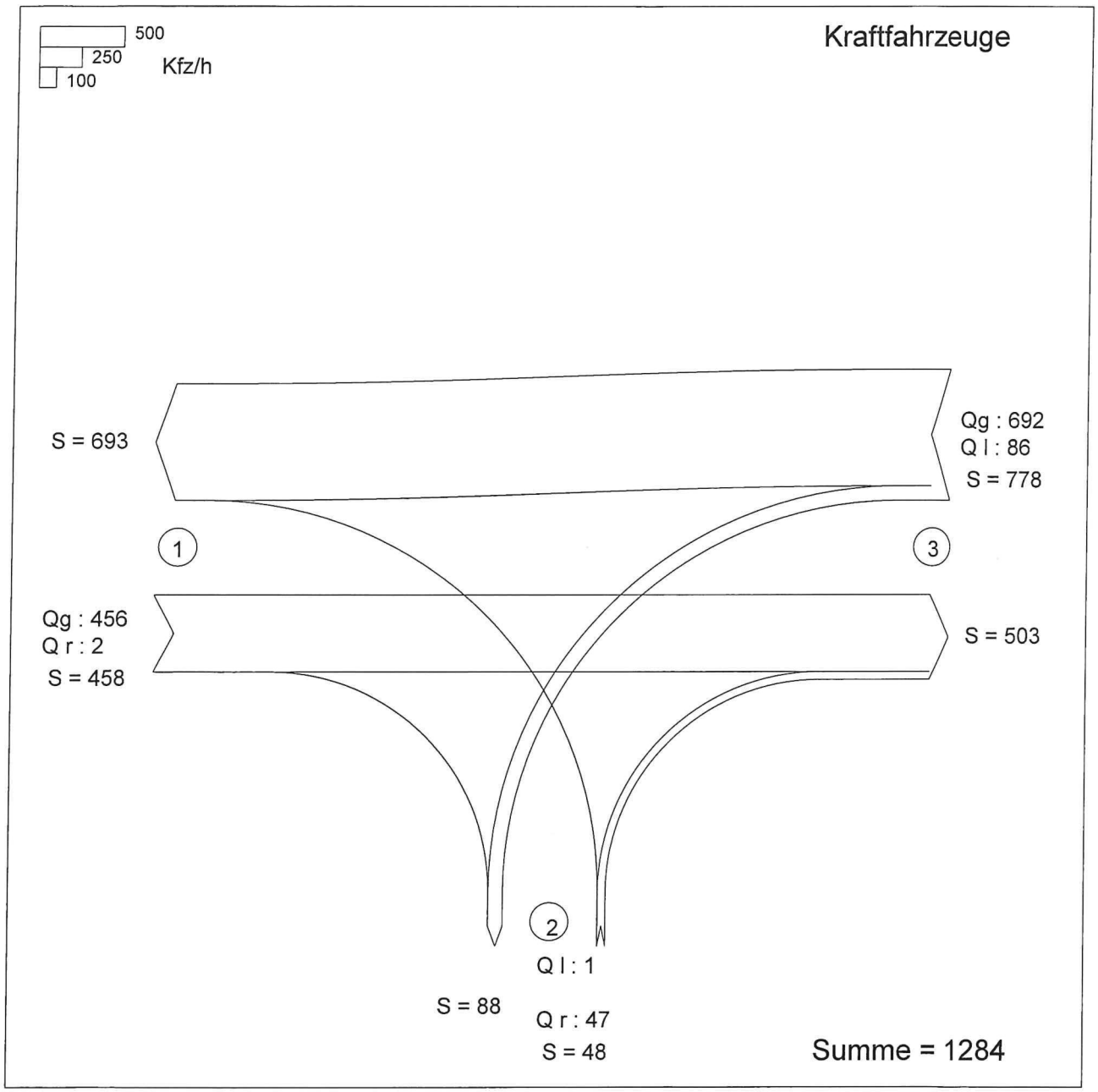
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	465				1800						A
3	↓	2				1600						A
Misch-H		467				1799	2 + 3	2,8	1	2	2	A
4	←	1	6,6	3,4	1235	163		22,3	1	1	1	C
6	→	48	6,5	3,1	457	619		6,4	1	1	1	A
Misch-N												
8	←	700				1800						A
7	↓	87	5,5	2,6	458	811		5,0	1	1	1	A
Misch-H		787				1800	7 + 8	3,6	2	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_NACHMITT_LA.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		465				1800						A
3		2				1600						A
Misch-H		467				1799	2 + 3	2,8	1	2	2	A
4		1	6,6	3,4	1235	176		20,6	1	1	1	C
6		48	6,5	3,1	457	619		6,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		700				1800						A
7		87	5,5	2,6	458	811		5,0	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

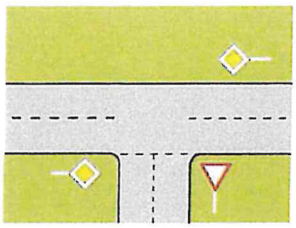
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose FNP 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_NACHMITT_LA.KOB



Knotenpunkttyp :		T-Kreuzung (Einmündung)		
Lage :		Außerorts & Ballungsgebiet		
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 :	3
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

Straßennamen :

Bietigheimer Straße Richt. Ort

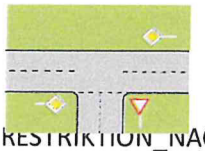


Bietigheimer Str. Richt. Kreisverke

Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose FNP 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_NACHMI



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	449				1800						A
3	↘	5				1600						A
Misch-H		454				1798	2 + 3	2,7	1	2	2	A
4	↰	3	6,6	3,4	1235	149		24,7	1	1	1	C
6	↱	69	6,5	3,1	443	632		6,5	1	1	1	A
Misch-N												
8	←	675				1800						A
7	↙	126	5,5	2,6	445	824		5,2	1	1	1	A
Misch-H		801				1800	7 + 8	3,6	2	3	4	A

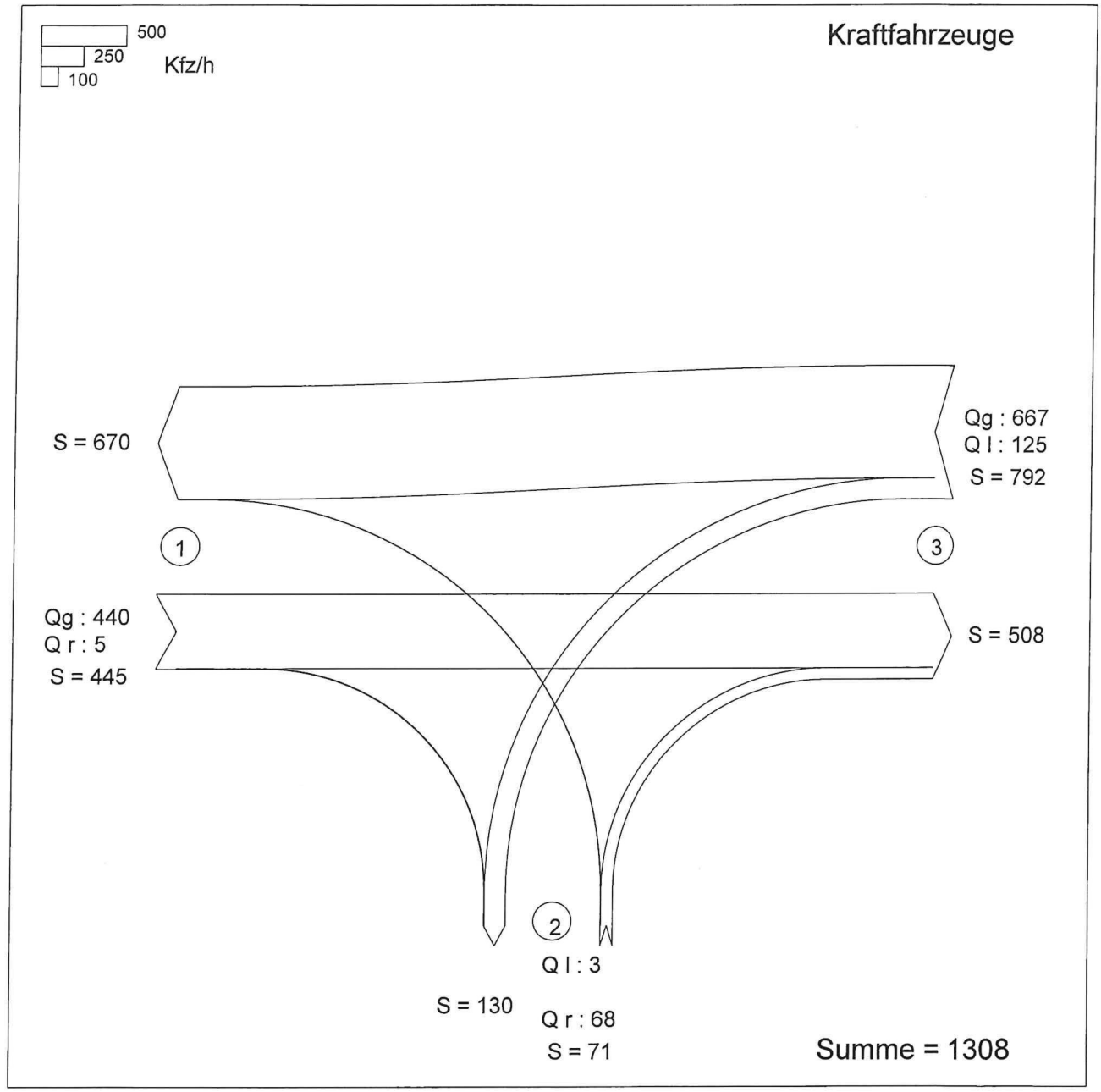
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

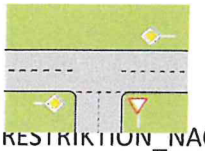
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose FNP 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_NACHMI



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose FNP 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags mit LA
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_NACHMI



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	449				1800						A
3	↘	5				1600						A
Misch-H		454				1798	2 + 3	2,7	1	2	2	A
4	↰	3	6,6	3,4	1235	167		22,0	1	1	1	C
6	↱	69	6,5	3,1	443	632		6,5	1	1	1	A
Misch-N												
8	←	675				1800						A
7	↓	126	5,5	2,6	445	824		5,2	1	1	1	A
Misch-H												

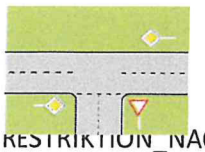
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

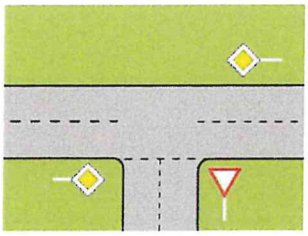
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose FNP 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_MIT_RESTRIKTION_NACHMI



Knotenpunkttyp :		T-Kreuzung (Einmündung)		
Lage :		Außerorts & Ballungsgebiet		
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 :	3
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

Straßennamen :

Bietigheimer Straße Richt. Ort

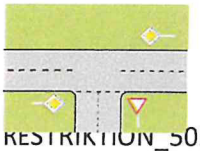


Bietigheimer Str. Richt. Kreisverke

Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose FNP 2035 mit Restriktion (50 km/h)- HVZ nachmittags mit LA
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_50KMH_



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	423				1800						A
3	↘	2				1600						A
Misch-H		425				1799	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4	↰	1	6,6	3,4	1244	149		24,3	1	1	1	C
6	↱	119	6,5	3,1	417	655		6,9	1	1	2	A
Misch-N		120				660	4 + 6	6,8	1	1	2	A
8	←	638				1800						A
7	↙	199	5,5	2,6	418	850		5,6	1	1	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

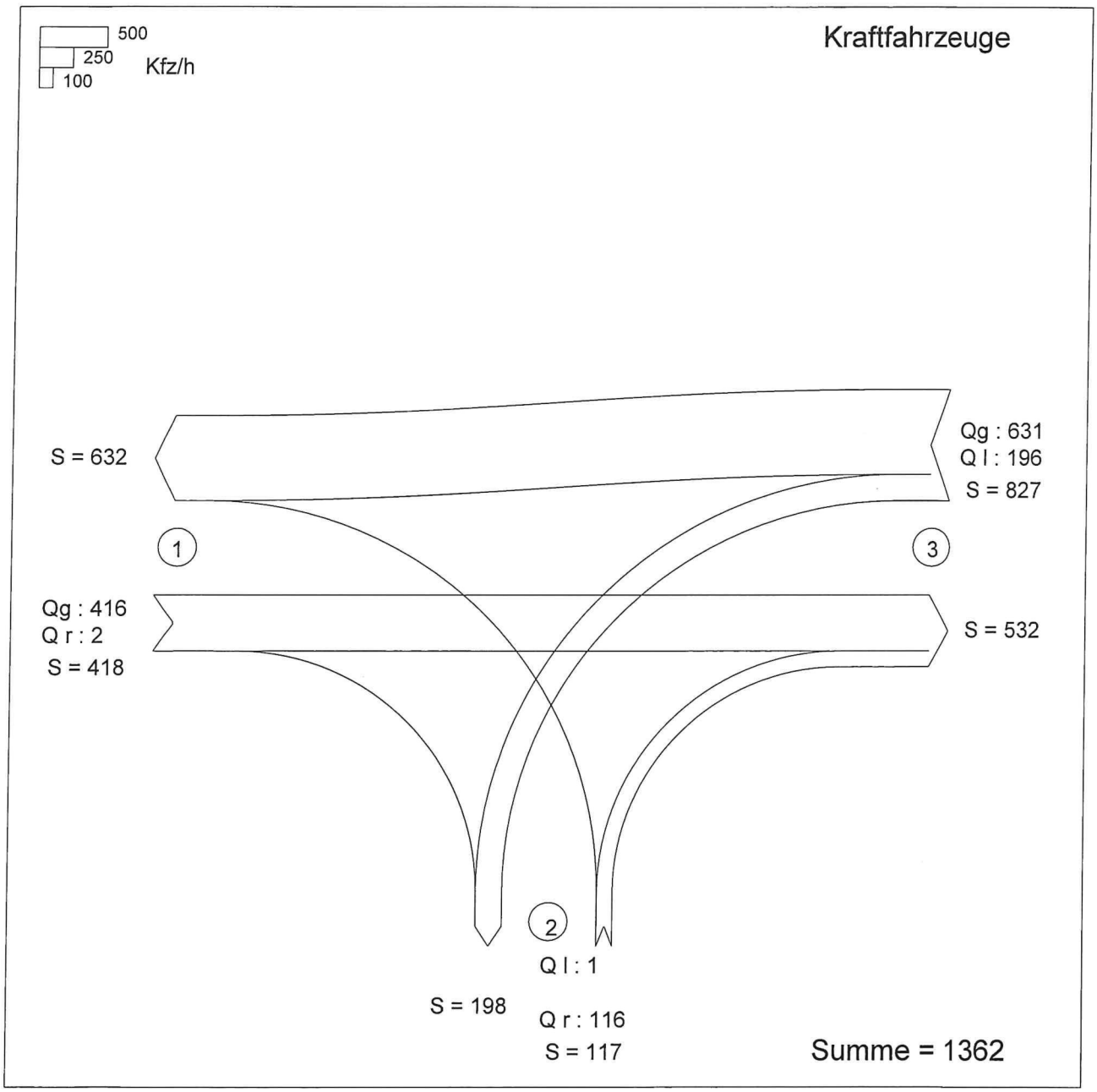
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.12

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose FNP 2035 mit Restriktion (50 km/h)- HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_FNP2035_MIT RESTRIKTION_50KMH_



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

ANHANG

Planfall Weitere Zukunft nach 2035

Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS 2015 [9] für die untersuchten Knotenpunkte hinsichtlich des geplanten Wohngebietes „Löchgau Südwest“ (vgl. Kapitel 6.3.2).

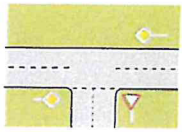
– Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
  Hauptverkehrszeit nachmittags A 5.1 – A 5.4

– Knotenpunkt Freudentaler Straße/Erschließung Nord
  Hauptverkehrszeit nachmittags A 6.1 – A 6.6

– Knotenpunkt L 1107 Bietigheimer Straße/Erschließung Südost
  Hauptverkehrszeit nachmittags A 7.1 – A 7.10

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_NACH2035_NACHMITT.kob



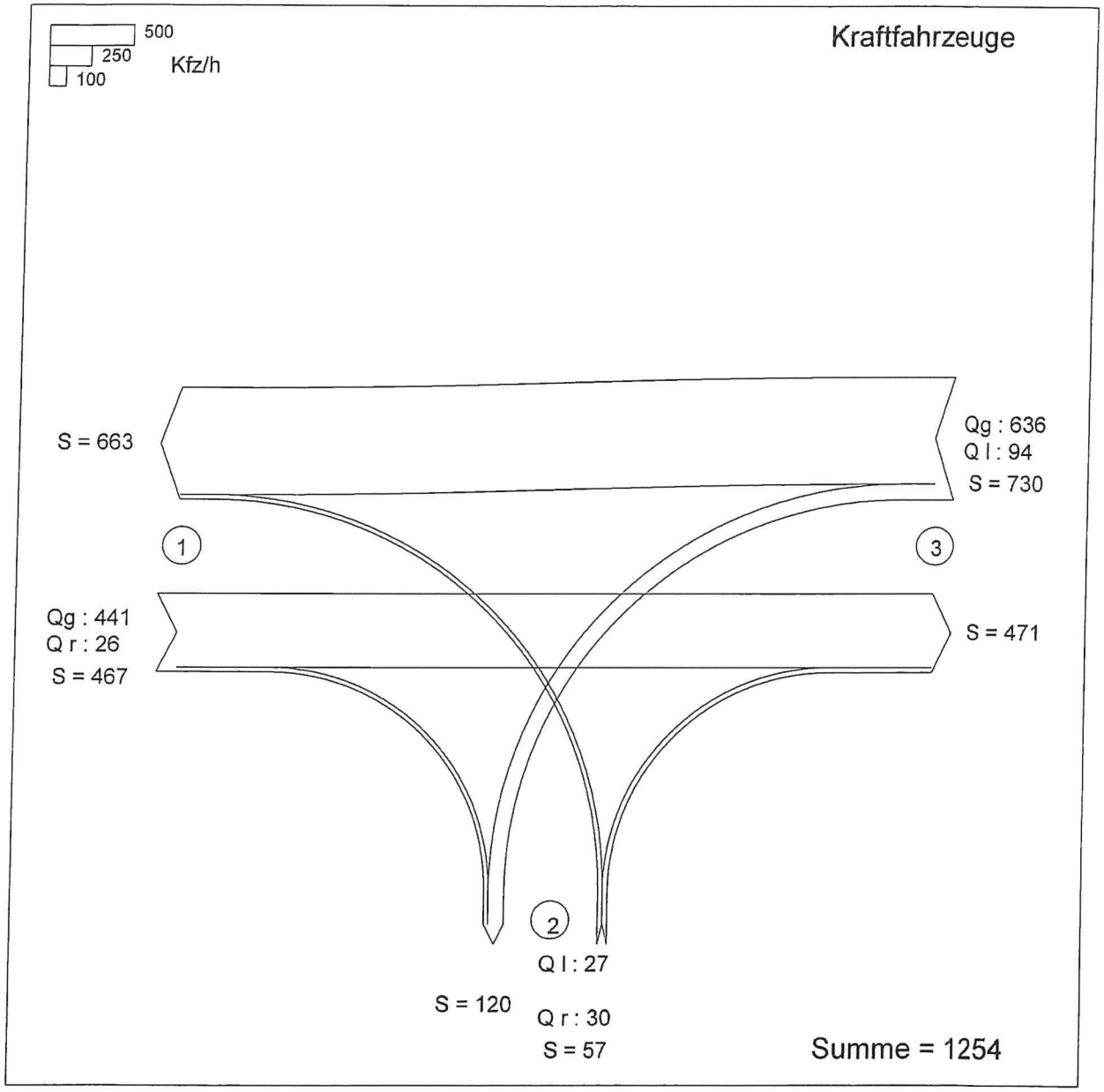
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	450				1800					A
3	↘	26				1600					A
4	↰	27	6,5	3,2	1184	180		23,5	1	1	C
6	↱	31	5,9	3,0	454	686		5,7	1	1	A
Misch-N											
8	←	644				1800					A
7	↙	96	5,5	2,8	467	755		5,5	1	1	A
Misch-H		740				1800	7 + 8	3,4	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Friedhofstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

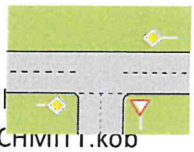
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_NACH2035_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Friedhofstraße
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags - Restriktion Friedl
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_NACH2035_Restriktion_NACHMITT.kob



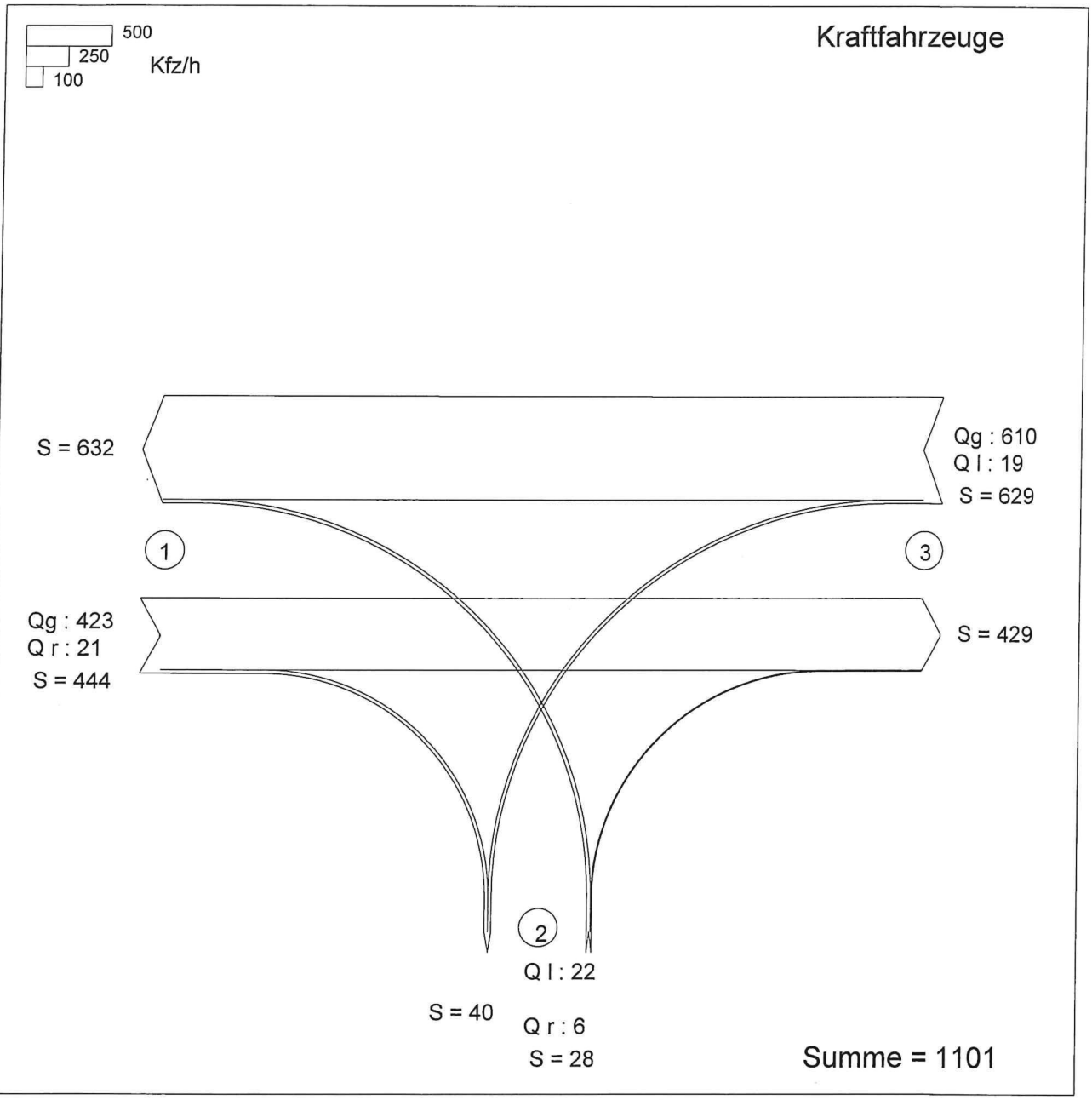
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	432				1800					A
3	↘	21				1600					A
4	↰	22	6,5	3,2	1063	255		15,4	1	1	B
6	↱	6	5,9	3,0	434	703		5,2	1	1	A
Misch-N											
8	←	618				1800					A
7	↙	19	5,5	2,8	444	775		4,8	1	1	A
Misch-H		637				1800	7 + 8	3,1	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Friedhofstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

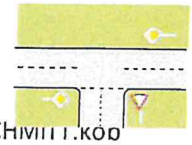
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Friedhofstraße
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags - Restriktion Friedhofstr.
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_FRIEDHOFSTR_PROGN_NACH2035_Restriktion_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Friedhofstraße
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_NACH2035_NACHMITT.KOD



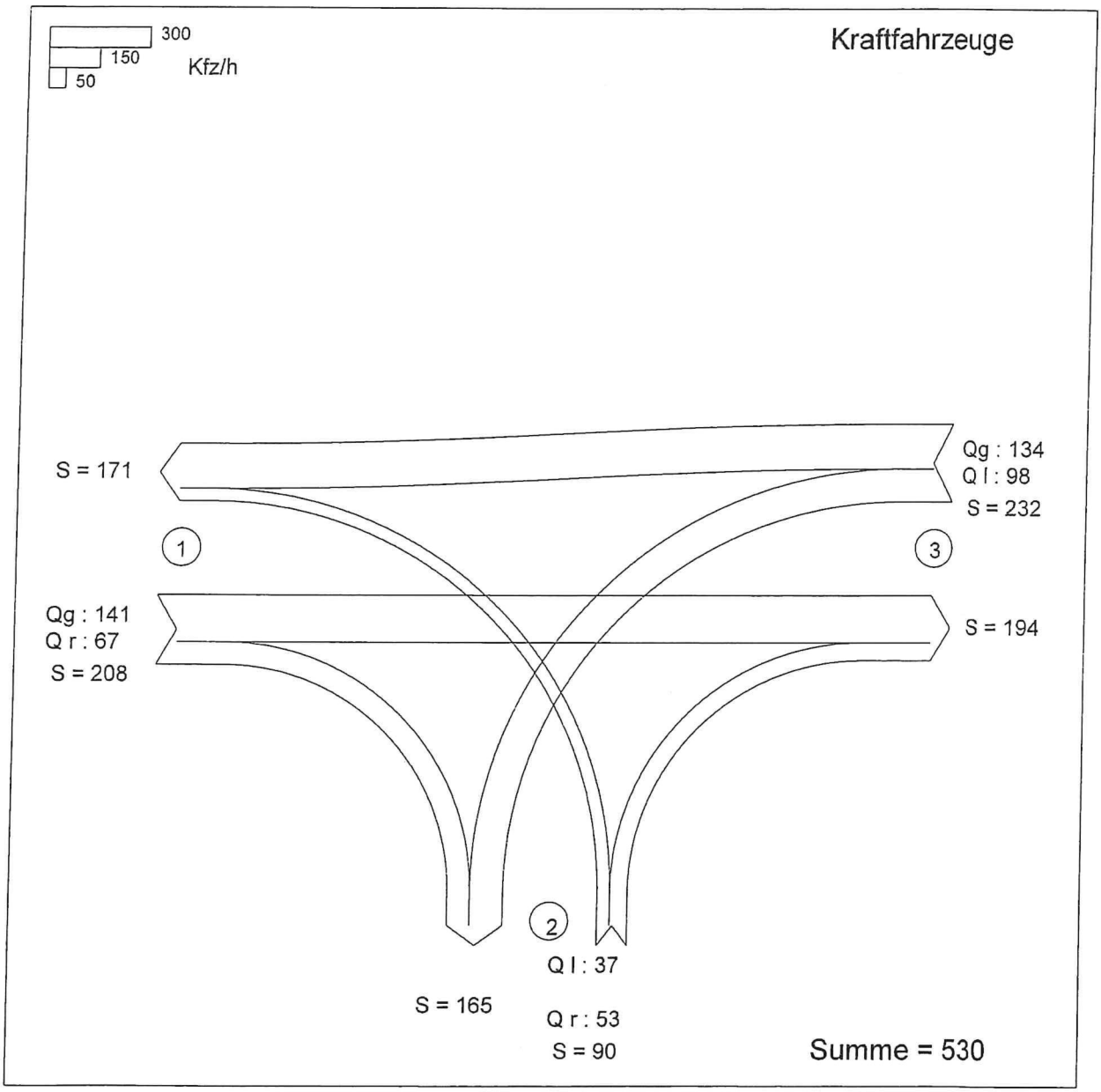
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		143				1800					A
3		68				1573					A
4		38	6,5	3,2	407	577		6,8	1	1	A
6		54	5,9	3,0	175	970		4,0	1	1	A
Misch-N											
8		137				1800					A
7		99	5,5	2,8	208	997		4,0	1	1	A
Misch-H		236				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Freudentaler Straße West
Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_NACH2035_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Freudentaler Straße West
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_NACH2035_MIT RESTRIKTION_NACHMIT



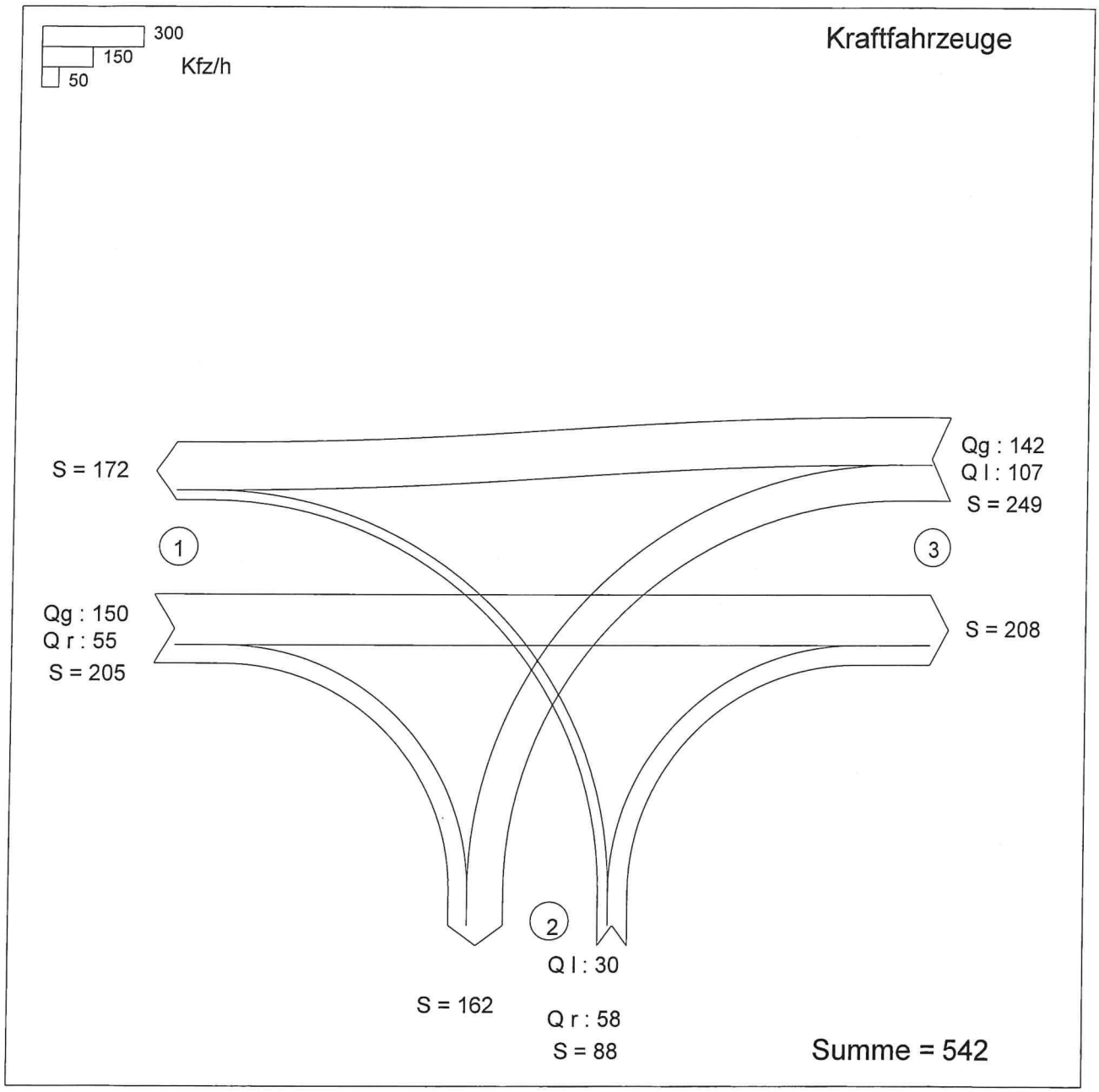
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	152				1800					A
3	↘	56				1573					A
4	↰	31	6,5	3,2	427	556		7,0	1	1	A
6	↱	59	5,9	3,0	178	966		4,0	1	1	A
Misch-N											
8	←	145				1800					A
7	↙	108	5,5	2,8	205	1001		4,1	1	1	A
Misch-H		253				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 : Freudentaler Straße West
Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

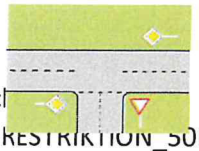
Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_NACH2035_MIT RESTRIKTION_NACHMI



Zufahrt 1: Freudentaler Straße West
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion (50 kmh/h) - HVZ nach
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_NACH2035_MIT RESTRIKTION_50KMH_I



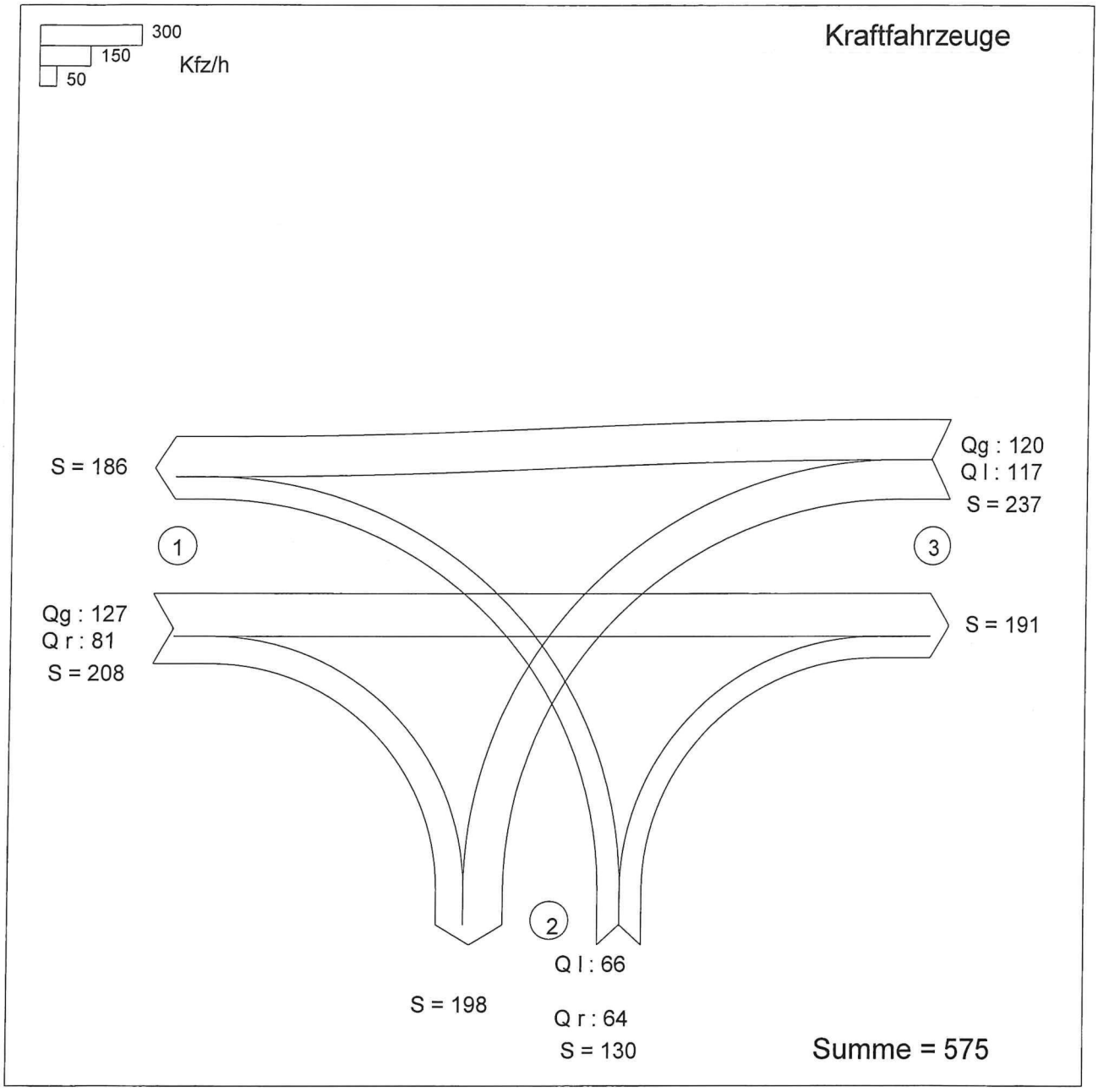
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	128				1800					A
3	↘	84				1573					A
4	↰	68	6,5	3,2	405	567		7,4	1	1	A
6	↱	65	5,9	3,0	168	978		4,0	1	1	A
Misch-N											
8	←	122				1800					A
7	↙	118	5,5	2,8	208	997		4,1	1	1	A
Misch-H		239				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Freudentaler Straße West
Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

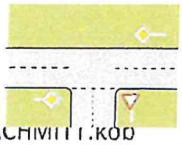
Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Freudentaler Straße/Erschließungsstraße Nord
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion (50 kmh/h) - HVZ nachmittags
Datei : KP_FREUDENTALERSTR_ERSCHLIESSUNG-NORD_PROGN_NACH2035_MIT RESTRIKTION_50KMH_I



Zufahrt 1: Freudentaler Straße West
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Nord geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Freudentaler Str. Richt. Ortsmitte

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_NACHMITT.kob



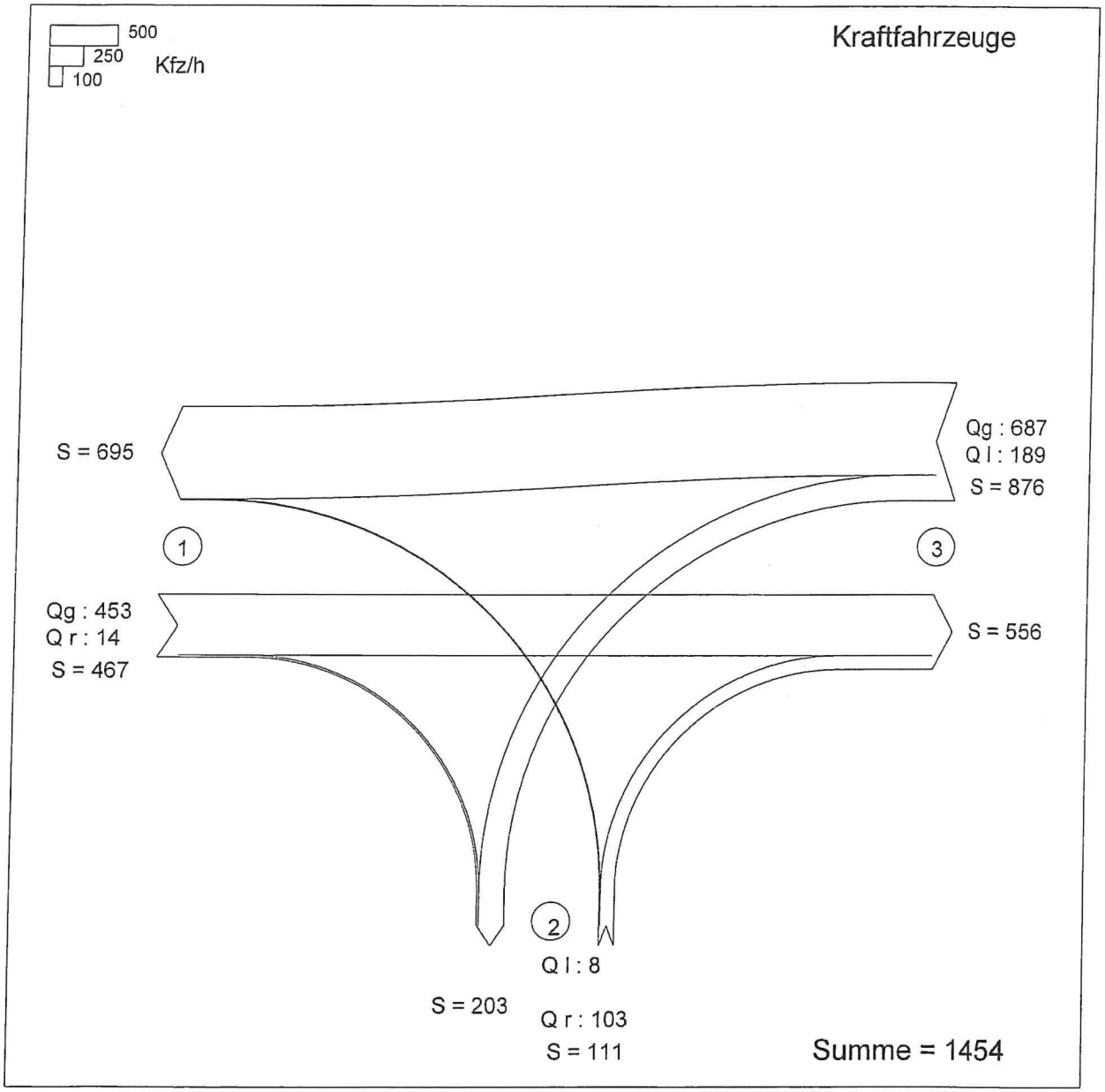
Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		463				1800						A
3		14				1600						A
Misch-H		477				1793	2 + 3	2,8	1	2	2	A
4		8	6,6	3,4	1336	105		37,1	1	1	1	D
6		106	6,5	3,1	460	617		7,2	1	1	1	A
Misch-N												
8		695				1800						A
7		192	5,5	2,6	467	803		6,0	1	1	2	A
Misch-H		887				1800	7 + 8	4,0	3	3	5	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_NACHMITT.kob



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_NACHMITT_LA.KOB



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		463				1800						A
3		14				1600						A
Misch-H		477				1793	2 + 3	2,8	1	2	2	A
4		8	6,6	3,4	1336	130		29,4	1	1	1	C
6		106	6,5	3,1	460	617		7,2	1	1	1	A
Misch-N												
8		695				1800						A
7		192	5,5	2,6	467	803		6,0	1	1	2	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **C**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

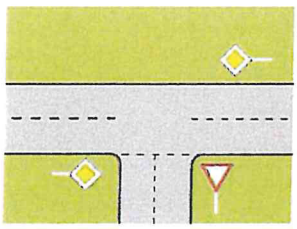
Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_NACHMITT_LA.KOB



Knotenpunkttyp :		T-Kreuzung (Einmündung)		
Lage :		Außerorts & Ballungsgebiet		
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 :	3
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

Straßennamen :

Bietigheimer Straße Richt. Ort



Bietigheimer Str. Richt. Kreisverke

Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_MIT_RESTRIKTION_NACHM



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	429				1800						A
3	↘	17				1600						A
Misch-H		446				1791	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4	↰	9	6,6	3,4	1320	91		43,9	1	1	1	D
6	↱	143	6,5	3,1	429	644		7,4	1	1	2	A
Misch-N		151,5				625	4 + 6	7,8	1	1	2	A
8	←	645				1800						A
7	↙	258	5,5	2,6	437	832		6,4	2	2	3	A
Misch-H		902				1800	7 + 8	4,1	3	3	5	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

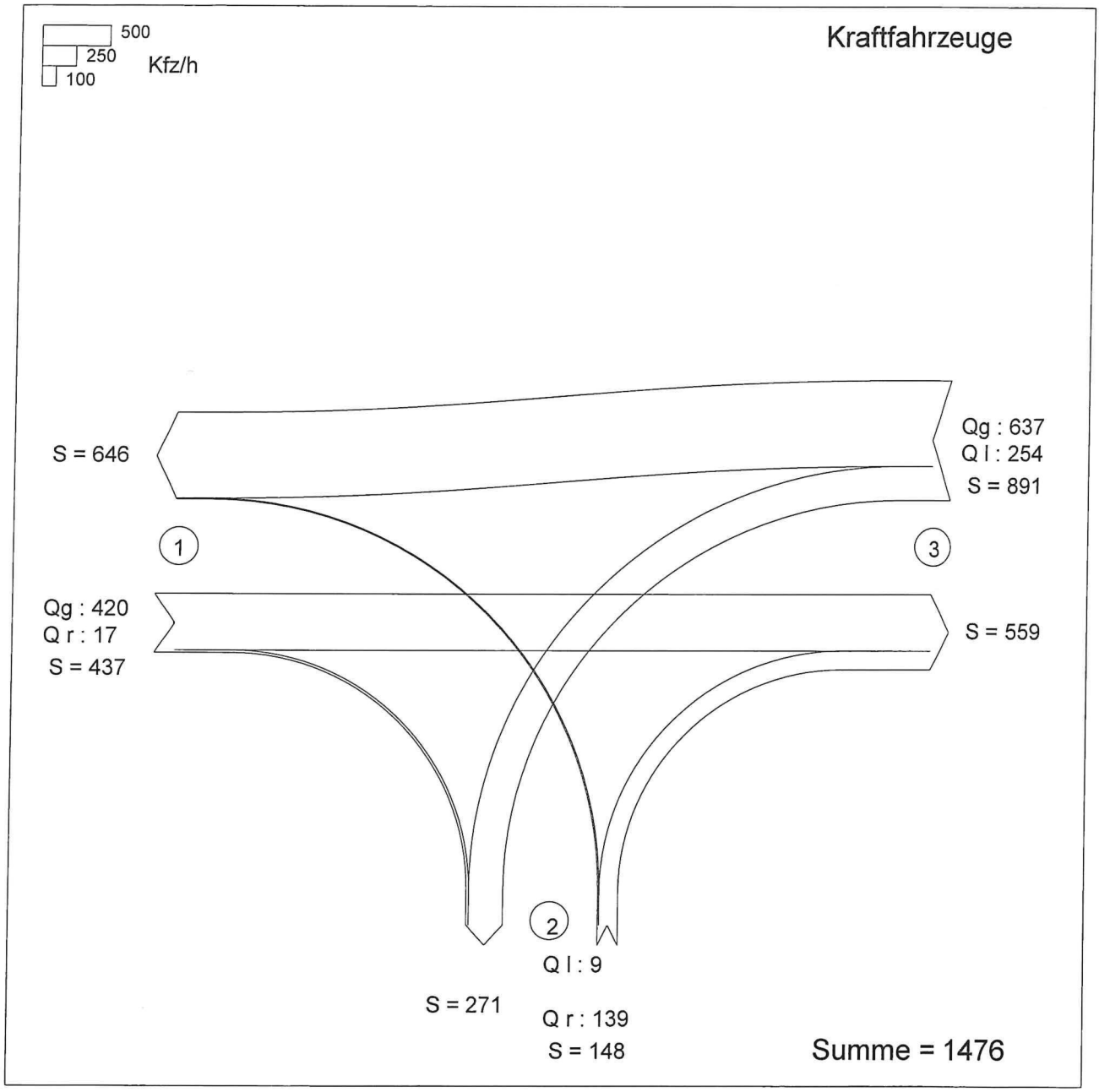
Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.12

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_MIT RESTRIKTION_NACHM



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_MIT_RESTRIKTION_NACHM



mit LA

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	429				1800						A
3	↘	17				1600						A
Misch-H		446				1791	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4	↰	9	6,6	3,4	1320	121		32,1	1	1	1	D
6	↱	143	6,5	3,1	429	644		7,4	1	1	2	A
Misch-N		151,5				649	4 + 6	7,4	1	1	2	A
8	←	645				1800						A
7	↳	258	5,5	2,6	437	832		6,4	2	2	3	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.12

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt	:	Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt	:	Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde	:	Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion - HVZ nachmittags
Datei	:	KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_MIT_RESTRIKTION_NACHM

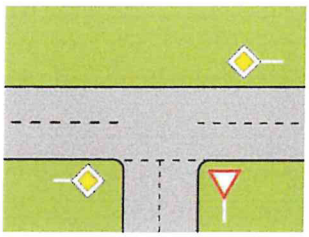


Knotenpunkttyp :	T-Kreuzung (Einmündung)	
Lage :	Außerorts & Ballungsgebiet	
Zweigeteilte Vorfahrt :	nein	

	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 :	3
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

Straßennamen :

Bietigheimer Straße Richt. Ort

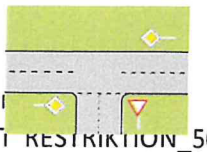


Bietigheimer Str. Richt. Kreisverke

Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion (50 km/h) - HVZ nachm
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_MIT_RESTRIKTION_50KMH



mit LA

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	413				1800						A
3	↘	10				1600						A
Misch-H		423				1795	2 + 3	2,7	1	1	2	A
4	↰	6	6,6	3,4	1318	114		33,4	1	1	1	D
6	↱	173	6,5	3,1	410	661		7,6	1	2	2	A
Misch-N		179				670	4 + 6	7,6	1	2	2	A
8	←	621				1800						A
7	↙	300	5,5	2,6	415	853		6,6	2	2	3	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

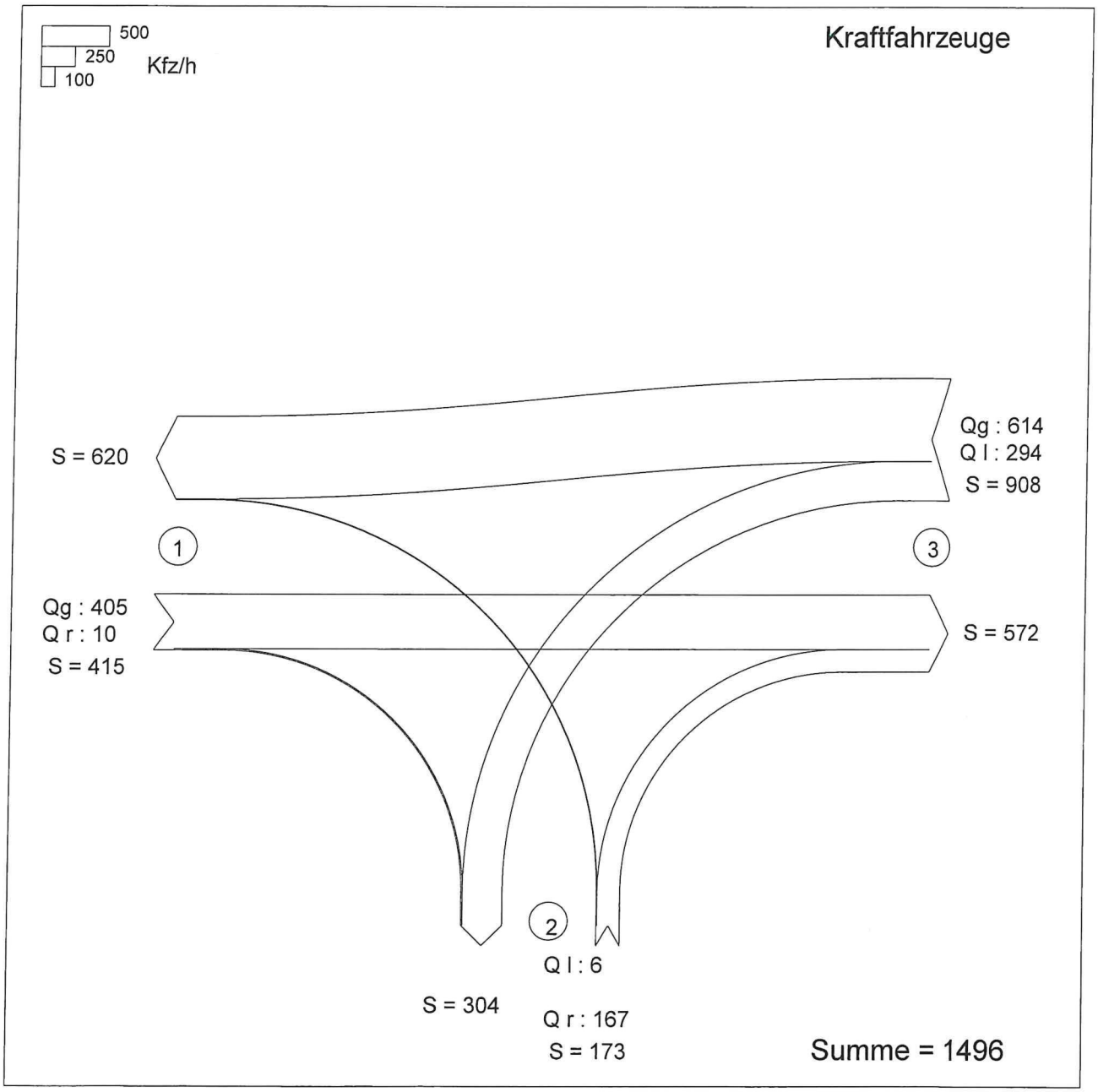
Hauptstrasse : Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr
Nebenstrasse : Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.12

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Verkehrsuntersuchung Löchgau Südwest
Knotenpunkt : Bietigheimer Straße/Erschließungsstraße Südost
Stunde : Prognose Weitere Zukunft nach 2035 mit Restriktion (50 km/h) - HVZ nachmittags
Datei : KP_BIETIGHEIMERSTR_ERSCHLIESSUNG-SUEDOST_PROGN_NACH2035_MIT RESTRIKTION_50KMH



Zufahrt 1: Bietigheimer Straße Richt. Ortsmitte
Zufahrt 2: Erschließungsstraße Südost geplantes Wohngebiet
Zufahrt 3: Bietigheimer Str. Richt. Kreisverkehr