

OFFENLEGUNGS-
EXEMPLAR

Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
Fachbereich
Wirtschaft und Stadtentwicklung
Rathausstraße 2

33758 Schloß Holte-Stukenbrock

Kindertagesstätte
„In den Kämpen“

Verkehrsuntersuchung
Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	4
2. Analyse	6
3. Prognose-Nullfall	10
4. Prognose-Planfall	11
4.1. Szenario 1	16
4.2. Szenario 2	18
4.3. Zusammenfassung Prognose-Planfall	20
5. Zusammenfassung / Fazit	22

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, Ausgabe 2015
- [2] Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2 Abschätzung der Verkehrserzeugung; Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung; Wiesbaden 2000
Einschl. der Fortschreibung mittels des Programmes Ver_Bau, Stand 2022
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Köln, Ausgabe 2006

Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- [A] Bebauungsplan Nr. 40 „In den Kämpen“
Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
- [B] Testentwürfe „KiTa Spellerstraße“
Stadtplanung und Kommunalberatung Tischmann Loh & Partner,
Rheda-Wiedenbrück, August 2023
- [C] Kartengrundlagen
Land NRW (2021) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Anlagen

- 1 Analyse**
Ergebnisse der Verkehrszählungen
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte

- 2 Prognose-Nullfall**
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte

- 3 Prognose-Planfall Szenario 1**
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte Sz1

- 4 Prognose-Planfall Szenario 2**
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte Sz2

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Schloß Holte-Stukenbrock plant die Errichtung einer Kindertagesstätte am westlichen Rand des Wohngebietes „In den Kämpen“ im Stadtteil Stukenbrock.

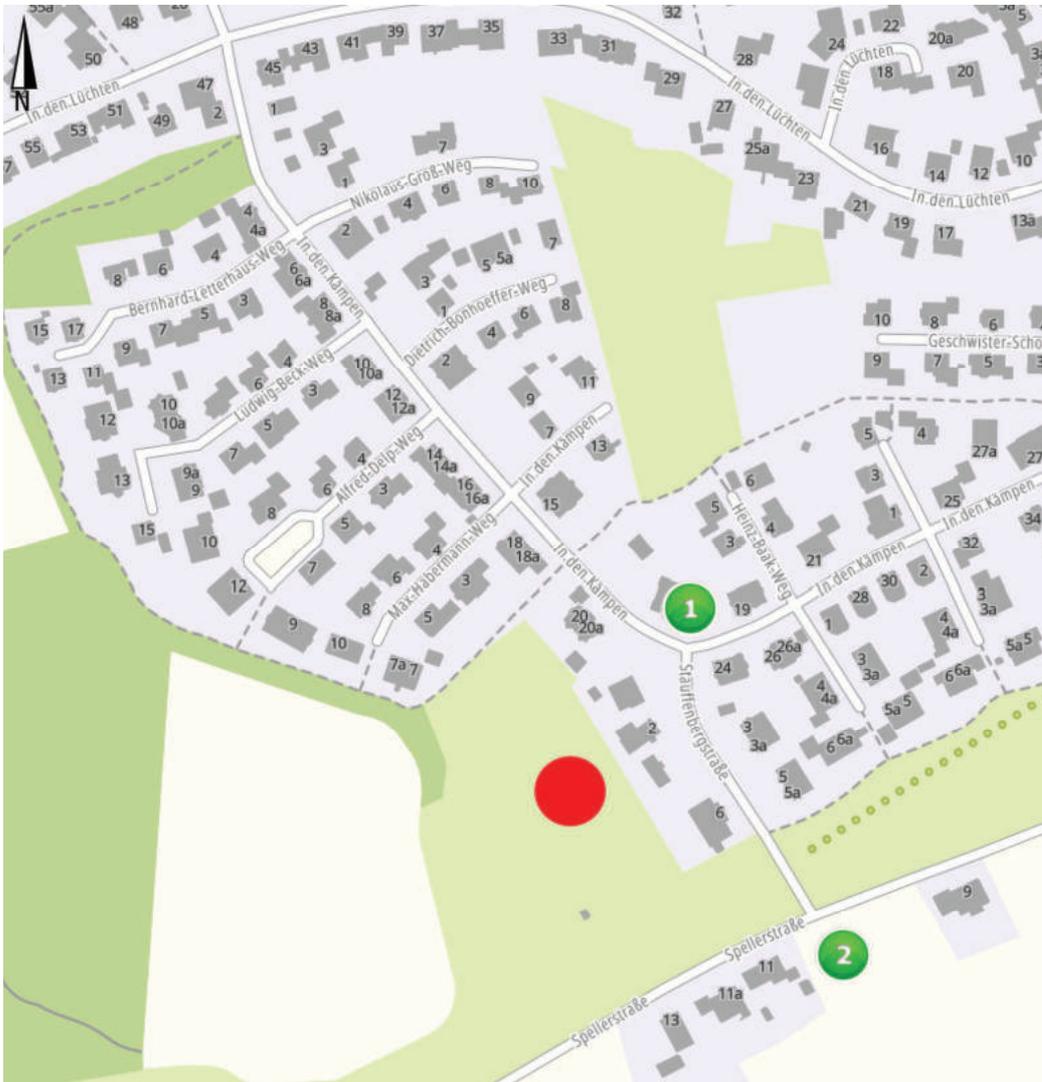


Abbildung 1 Übersichtskarte mit Zählstellen

Im Zuge des Planverfahrens ist die verkehrliche Erschließung anhand zweier Erschließungsvarianten zu untersuchen. Aufgabe der verkehrsgutachterlichen Stellungnahme ist es, auf Grundlage einer Bestandsanalyse und der Betrachtung von Prognosewerten des zukünftigen Verkehrsaufkommens, die Verkehrssituation in Bezug auf Leistungsfähigkeit und verkehrliche Auswirkungen im umgebenen Straßennetz zu bewerten.

Die aktuellen Konzepte der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sehen die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen (max. 88 Plätzen) und 10-15 Beschäftigten und die Errichtung von ~12 Einzel- oder Doppelhäusern mit maximal 20 Wohneinheiten vor.

Die Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen für das angrenzende Straßennetz wird anhand der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06 [3] geprüft.

Die Einordnung einer zu planenden Straße oder einer Straße im Bestand erfolgt über die Betrachtung und Abwägung verschiedener entwurfsprägender Nutzungsansprüche. Hierzu gehören die Nutzungsansprüche aus den Bereichen Fußgängerverkehr und Aufenthalt, Radverkehr, Ruhender Verkehr, ÖPNV, Kraftfahrzeugverkehr.

Maßgebend für die Bewertung der Verkehrssituation von Straßenverkehrsanlagen im Stadtgebiet sind nicht die zu erwartenden Tagesgesamtbelastungen. In der RASt 06 sind Hinweise für die zulässigen Kfz-Belastungen für typische Entwurfssituationen bzw. Straßentypen auf der Basis von Kraftfahrzeugverkehrsstärken in der Spitzenstunde gegeben:

Anbaufreie Straßen	800 - 2.600 Kfz/h
Verbindungsstraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Industriestraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Gewerbestraßen	400 - 1.800 Kfz/h
Hauptgeschäftsstraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Örtliche Geschäftsstraßen	400 - 2.600 Kfz/h
Örtliche Einfahrtstraßen	400 - 1.800 Kfz/h
Dörfliche Hauptstraßen	200 - 1.000 Kfz/h
Quartiersstraßen	400 - 1.000 Kfz/h
Sammelstraßen	400 - 800 Kfz/h
Wohnstraßen	unter 400 Kfz/h
Wohnwege	unter 150 Kfz/h

Die ermittelten Prognosedaten für die zu untersuchenden Szenarien werden dem zulässigen Schwellenwert gegenübergestellt.

Die Verkehrsqualität der Knotenpunkte wird mit einem Berechnungsverfahren aus dem HBS 2015 [1] ermittelt. Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten wird die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme angesehen.

Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

2. Analyse

Das Plangebiet ist heute unbebaut und grenzt im Süden an den Straßenraum der Spellerstraße und im Westen an die bestehende Bebauung entlang der Stauffenbergstraße.

Zur Abschätzung der derzeitigen Verkehrssituation wurden am 17. August 2023 und 13. September 2023 strom- und fahrzeuggenaue Verkehrszählungen über 8 Stunden (6:00 – 10:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr) an den folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- 1) Stauffenbergstraße / In den Kämpen
- 2) Spellerstraße / In den Kämpen

Aus den Zählergebnissen an den Knotenpunkten lassen sich die bemessungsrelevante Belastungen der morgendlichen bzw. nachmittäglichen Spitze, die daraus resultierende Verkehrsqualität und die Einstufung der jeweiligen Straße auf Grundlage der RAS_t ableiten.

Eine Übersicht der Zählergebnisse ist der Tabelle 4 zu entnehmen, detaillierte Darstellungen der verschiedenen Knotenpunkte finden sich in der Anlage 1. Weitere Einzelheiten werden im Folgenden beschrieben.

Spellerstraße



Abbildung 2 Spellerstraße, Blickrichtung Einmündung Stauffenbergstraße

Die Spellerstraße verläuft als nahezu anbaufreie kommunale Hauptverkehrsstraße parallel zur innerörtlichen Hauptverbindung der K 43 Holter Straße im Süden der Ortsteile Schloß Holte und Stukenbrock und stellt damit eine wichtige Umfahrung der Ortsteile in der Verbindung zwischen der K 45 Kaunitzer Straße in Schloß Holte und der L 756 Hauptstraße / Paderborner Straße in Stukenbrock und im weiteren Verlauf mit der L 758 Augustdorfer Straße in Richtung Augustdorf dar. Der hier betroffene Abschnitt auf Höhe der Einmündung Stauffenbergstraße ist Teil der Ortsdurchfahrt, es gilt damit eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 Km/h.

Die Fahrbahn der L 792 Stromberger Straße besteht aus zwei Fahrspuren mit einer Gesamtbreite von 6,50 m. Auf der Nordseite verläuft hinter einem 2,00 m breiten Grünstreifen ein beidseitig nutzbarer Geh-/Radweg mit einer Breite von 2,50 m.

Mit einer maximalen Belastung von rund 670 Kfz/h in der nachmittägliche Spitze (550 Kfz/h in der morgendlichen Spitze) weist der Abschnitt westlich der Einmündung Stauffenbergstraße (in Richtung Schloß Holte) eine höhere Belastung auf als der östliche Abschnitt in Richtung L 756 (640 Kfz/h am Nachmittag, 490 Kfz/h am Morgen). Für die in Richtung Stauffenbergstraße links abbiegenden Verkehre gibt es keine gesonderten Aufstellbereiche, der Querschnitt bleibt hier unverändert.

Stauffenbergstraße



Abbildung 3 Einmündung Stauffenbergstraße / In den Kämpen

Die Stauffenbergstraße stellt die südliche Zufahrt zum Baugebiet „In den Kämpen“ dar und wurde im Separationsprinzip ausgebaut. Der gesamte Siedlungsbereich ist Teil einer Tempo 30-Zone.

Die Fahrbahnbreite von 5,00 m erlaubt den gemäß Richtlinie erforderlichen Begegnungsfall Pkw / Lkw. Auf der Ostseite verläuft ein etwa 1,80 m breiter Park- bzw. Grünstreifen. Beidseitig auf Hochbord verlaufende Gehwege vervollständigen den Straßenquerschnitt. Radfahrer nutzen – wie in allen Tempo 30-Zonen - die Fahrbahn.

Mit maximal rund 80 Kfz/h weist die Stauffenbergstraße eine geringe Verkehrsbelastung auf, an der Einmündung Spellerstraße verteilen sich die Verkehre in etwa im Verhältnis 80 % in / aus Richtung Schloß Holte und zu 20 % in / aus Richtung L 756 Hauptstraße / Paderborner Straße.

Nach rund 130 m stößt die Stauffenbergstraße auf die Straße „In den Kämpen“, an der Einmündung gilt die Regelung „Rechts vor Links“.

In den Kämpen



Abbildung 4 In den Kämpen, Blickrichtung Einmündung Stauffenbergstraße

Die Straße „In den Kämpen“ bildet zusammen mit der Kolpingstraße den inneren Erschließungsring des Siedlungsbereiches. Über die Straße „In den Kämpen“ ergeben sich im Westen und Osten Anschlüsse an die zentrale West-Ost-Achse „In den Lüchten“, die eine weitere Anbindung an das klassifizierte Netz, die L 756 Hauptstraße schafft. In nördlicher Richtung stellt die Straße „In den Kämpen“ dann als „von-Galen-Straße“ eine Verbindung zur Lüchtenstraße / der K 45 Holter Straße und damit dem Ortskern Stukenbrocks sicher.

Der Verkehrsraum der Straßen „In den Kämpfen“ weist die gleiche Aufteilung (Separationsprinzip) auf wie der der Stauffenbergstraße. Rund 60 m nördlich der Einmündung Stauffenbergstraße sichert eine Engstelle mit einer Fahrbahnbreite von ~3,35 m das Queren für die Nutzer eines Wegenetzes, welches den Siedlungsraum durchzieht.

Im weiteren Verlauf stoßen verschiedene Erschließungsstiche mit einer Breite von 6,00 m auf die Straße „In den Kämpfen“. Über diese Stichstraße wird jeweils eine unterschiedliche Zahl von Wohneinheiten (darunter auch Mehrfamilienhäuser) erschlossen. Der Straßenraum wurde jeweils nach dem Prinzip der Mischverkehrsfläche mit einer schmalen zentralen asphaltierten Fahrbahn und beidseitigen Pflasterstreifen ausgebaut.

Mit ~50 Kfz in der Spitze weist die Straße „In den Kämpfen“ westlich der Einmündung Stauffenbergstraße ebenfalls eine geringe Verkehrsbelastung auf. An der Einmündung verteilen sich die Verkehre aus Richtung Spellerstraße nahezu gleichmäßig auf den westlichen und östlichen Zweig der Straße „In den Kämpfen“. Die Verkehre im westlichen Ast wählen zu ~80 % den Weg in Richtung Spellerstraße, aus dem östlichen Ast sind es mindestens 70 %.

Fazit Analyse

In den bemessungsrelevanten – weil am höchsten belasteten - Spitzenstunden lag die Belastung im Bereich der untersuchten Straßenzüge „Stauffenbergstraße“, „In den Kämpfen“ (Wohnstraßen innerhalb der Tempo 30-Zone) bei maximal 80 Kfz/h. Die Verkehrsbelastung liegt damit derzeit im mittleren Bereich eines Wohnweges (<150 Kfz/h) und unterhalb des Schwellenwertes für Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAST 06.

Die Verkehrsräume sind in den morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden damit nur sehr gering belastet. Das Verkehrsaufkommen, bauliche Gestaltung und straßenverkehrsrechtliche Einstufung berücksichtigen die Ansprüche der verschiedenen Nutzergruppen in ausreichender Weise.

Die Verkehrsbelastung der übergeordneten Spellerstraße liegt mit maximal rund 670 Kfz/h unterhalb eines ihrer Funktion im Netz entsprechenden Schwellenwertes für „Anbaufreie Straßen“ (800 – 2.600 Kfz/h).

Für die Knotenpunkte „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“ und „Stauffenbergstraße / In den Kämpfen“ (Rechts vor Links) ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS jeweils eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A): *„Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.“* Weitere Einzelheiten sind der Anlage 1 zu entnehmen, einen Überblick geben die Tabellen 4 und 5.

Aus der örtlichen Situation, den spitzenständlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte lassen sich keine Qualitäts- Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite für die Straßenräume im Umfeld des Plangebietes ableiten.

3. Prognose-Nullfall

Für die Prognose und Bewertung der zukünftigen Verkehre im Prognosehorizont 2035 sind die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf die allgemeine Verkehrsentwicklung, auf Grundlage der im Demografiebericht des Kreises Gütersloh prognostizierten, weiteren Bevölkerungswachstums der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock und der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur anzupassen.

Leichtverkehr (Pkw-Verkehre)

Der Demografiebericht des Kreises Gütersloh [7] erwartet für Schloß Holte-Stukenbrock zwischen 2018 und 2035 ein Bevölkerungswachstum zwischen 1,9 – 5,3 %. Mit der Annahme eines annähernd gleichbleibenden Verkehrsverhaltens (Anzahl Wege und Verkehrsmittelwahl) ist ein Anstieg der PKW-Fahrten um 5 % anzusetzen und liegt damit auch auf der sicheren Seite.

Schwerlastverkehr (Lkw-Verkehre)

Gemäß der Verflechtungsprognose [8] ist für die Bundesfernstraßen deutschlandweit zukünftig ein weiterer Anstieg des Schwerlastverkehrs bis 2030 erwartet. Für den Kreis Gütersloh wird ein Anstieg des Transportaufkommens von unter 20 Prozent im Zeitraum von 2010 bis 2030 (max. Anstieg von 1 % / Jahr) erwartet.

Unter der Annahme, dass sich das Transportaufkommen vorrangig auf den Bundesautobahnen konzentrieren wird, lässt sich ein Anstieg der Schwerverkehre von max. 10 % ableiten.

Für die betrachteten Knotenpunkte ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS auch im Prognose-Nullfall eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A).

Weitere Einzelheiten sind der Anlage 2 zu entnehmen.

4. Prognose-Planfall

Aus den aktuellen Planvorgaben für den Standort der Kindertagesstätte und der geplanten Wohnbebauung ist die Größenordnung der zusätzlich entstehenden Verkehre in 24 Stunden durch Abschätzung von Bandbreiten auf Grundlage des Programmes „Ver_Bau, Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Bauleitplanung“, © Dr. Bosserhoff, 2022) abzuleiten. Das Programm stützt sich auf eine fortgeschriebene Version der durch das Hessische Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen im Heft 42/2000 seiner Schriftenreihe „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung der Verkehrserzeugung“ veröffentlichten Bemessungsgrundlage.

Kindertagesstätte

Für die Verkehrserzeugung aus der Nutzung der Kindertagesstätte können lediglich Annahmen getroffen werden, da nicht bekannt ist, wie hoch der Anteil von Kindern außerhalb des engeren Einzugsbereichs ist und welche Betreuungszeiten für die einzelnen Gruppen vorgesehen sind. Erforderliche Parameter lassen sich nach Bosserhoff aus Kenndaten verschiedener Kindertagesstätten in der Stadt Bochum (2018) und eigenen Untersuchungen ableiten.

Die aktuellen Konzepte der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sehen die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen (max. 88 Plätzen) und 10-15 Beschäftigten vor. Bei Inbetriebnahme werden mit Blick auf die aktuell geplanten Gruppenformen jedoch zunächst maximal 65 Kinder zu betreuen sein.

Auf Grundlage der Literatur Dr. Bosserhoff und eigenen Erhebungen sind für die geplanten Einrichtungen folgende Parameter anzusetzen:

- Die Zahl der Beschäftigte wird mit 15 angesetzt, die Zahl der zu betreuenden Kinder mit 88
- 90 % der Beschäftigten sind anwesend, bei den zu betreuenden Kindern ist ein Wert von 80 % anzusetzen
- Der MIV-Anteil der Beschäftigten (d.h. der Anteil der Beschäftigten, die mit dem Auto kommen) liegt mit Blick auf die Lage am Siedlungsrand bei 90 %, der MIV-Anteil der zu betreuenden Kinder bei 80 %
- für den Pkw-Besetzungsgrad wird ein Wert von 1 gesetzt
- Jeder Mitarbeiter löst im Mittel 3 Fahrten aus, damit werden auch u.a. Fahrten während der Pausenzeiten abgebildet
- jeder Hol- und Bringvorgang löst 4 Fahrten (2 Fahrten am Vormittag, 2 Fahrten am Nachmittag) aus
- Die zu erwartenden Quell- und Zielverkehre werden aufgrund zu erwartender Mitnahmeeffekte um 10 % reduziert
- LKW-Fahrten (Anlieferungen) sind mit einer Häufigkeit von 2 LKW-Fahrten/24 h zu berücksichtigen

Neu induzierte Verkehre (Kfz-Fahrten/24h) Kindertagesstätte
 = Fahrten Mitarbeiter + Hol- und Bringverkehre + LKW-Verkehre
 = $15 \times 0,9 \times 0,9 \times 1,0 \times 3,0 + 88 \times 0,8 \times 0,8 \times 4 \times 0,9 + 2 = 36 + 203 + 2$
 = 239 Pkw-Fahrten + 2 Lkw-Fahrten = 241 Kfz-Fahrten/24h

Die geplante Kindertagesstätte löst damit bis zu ~240 Kfz-Fahrten in 24 Stunden aus. Kindertagesstätten werden in aller Regel zwischen 7:00 Uhr und maximal 19:00 Uhr betrieben, so dass davon auszugehen ist, dass alle Fahrten während der Tagesstunden (6:00 – 22:00 Uhr) stattfinden.

Auf Grundlage bekannter Ganglinien wird für die morgendliche Spitzenstunde ein Anteil von jeweils bis zu 24 % für die neu erzeugten Ziel- und Quellverkehre im Bringverkehr angesetzt. Dieser Anteil ist dabei auch deutlich höher als der Anteil der Ziel- und Quellverkehre am Nachmittag (~18 %), da hier eine größere Zeitspanne der Holverkehre registriert wurde. Bei den Beschäftigtenverkehren sind in den Spitzenstunden jeweils 40 % im Ziel- bzw. Quellverkehr anzusetzen, Lieferverkehre treten dagegen in der Regel außerhalb der Spitzenzeiten auf:

Zielverkehr Spitze morgens:

= Zielverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,40 + 203 / 4 \times 0,24 = 7 + 12 = 19 \text{ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr}$$

Quellverkehr Spitze morgens:

= Quellverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,00 + 203 / 4 \times 0,24 = 0 + 12 = 12 \text{ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr}$$

Die geplante Kindertagesstätte löst damit in der bis zu jeweils 19 Kfz-Fahrten in der morgendlichen Spitze aus.

Zielverkehr Spitze nachmittags:

= Zielverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,00 + 205 / 4 \times 0,18 = 0 + 9 = 9 \text{ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr}$$

Quellverkehr Spitze nachmittags:

= Quellverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,40 + 205 / 4 \times 0,18 = 7 + 9 = 16 \text{ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr}$$

Die geplante Kindertagesstätte löst damit bis zu jeweils 16 Kfz-Fahrten in der nachmittäglichen Spitze aus.

Wohnbebauung

Aktuelle Konzepte sehen – neben der geplanten Kindertagesstätte - auch die Errichtung von ~12 Einzel- oder Doppelhäusern mit maximal 20 Wohneinheiten vor.

Auf Grundlage der Literatur Dr. Bosserhoff und eigenen Erhebungen sind für die geplanten Einrichtungen folgende Parameter anzusetzen:

- Die Zahl der Einwohner je Wohneinheit wird mit 3,0 E/WE gewählt
- Jeder Einwohner löst im Mittel 3,75 Pkw-Fahrten pro Tag aus, damit werden auch die Fahrten von Besuchern abgebildet
- Der MIV-Anteil der Einwohner (d.h. der Anteil der Einwohner, die das Auto nutzen) liegt mit Blick auf die Lage am Siedlungsrand bei 70 %
- für den Pkw-Besetzungsgrad wird ein Wert von 1,3 Personen/Pkw gesetzt
- LKW-Fahrten sind mit einer Häufigkeit von 0,05 Lkw-Fahrten / EW zu berücksichtigen

Neu induzierte Verkehre (Kfz-Fahrten/24h) Wohnbebauung
 = Fahrten Einwohner + LKW-Verkehre
 = $20 \times 3 \times 3,75 \times 0,7 / 1,3 + 20 \times 3 \times 0,05$
 = 121 Pkw-Fahrten + 4 Lkw-Fahrten = 125 Kfz-Fahrten/24h

Auf Grundlage bekannter Ganglinien wird für die morgendliche Spitzenstunde ein Anteil von jeweils bis zu 11% für die neu erzeugten Quellverkehre bzw. 3 % für die Zielverkehre angesetzt.

Quellverkehr Spitze morgens:
 = Pkw-Fahrten/24h x 11 % = $121 \times 0,11 = 14$ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr

Zielverkehr Spitze morgens:
 = Pkw-Fahrten/24h x 3 % = $121 \times 0,03 = 4$ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr

Die geplante Wohnbebauung löst damit in der morgendlichen Spitze 18 Kfz-Fahrten aus.

Auf Grundlage bekannter Ganglinien wird für die nachmittägliche Spitzenstunde ein Anteil von jeweils bis zu 6,5 % für die neu erzeugten Quellverkehre bzw. 8,5 % für die Zielverkehre angesetzt.

Quellverkehr Spitze nachmittags:
 = Pkw-Fahrten/24h x 6,5 % = $121 \times 0,065 = 8$ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr

Zielverkehr Spitze nachmittags:
 = Pkw-Fahrten/24h x 8,5 % = $121 \times 0,085 = 11$ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr

Die geplante Wohnbebauung löst damit in der nachmittäglichen Spitze 19 Kfz-Fahrten aus.

In der Summe werden durch die geplanten Einrichtungen rund 50 Verkehre in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden neu induziert:

Tabelle 1 Zusammenstellung der neu induzierten Verkehre

Teileinrichtung	Spitze morgen [Kfz/h]		Spitze nachm. [Kfz/h (Lkw/h)]	
	Q	Z	Q	Z
KiTa				
Mitarbeiter / Hol- und Bringverkehre	12	19	16	9
Wohnbebauung				
Einwohnerverkehre	14	4	8	11
Summe	26	23	24	20

Die zukünftige Erschließung der Kindertagesstätte und der Wohnbebauung ist im Weiteren anhand zweier Varianten (Szenarien) zu betrachten:

- Szenario 1
Die Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Richtung Osten über die Straße „In den Kämpen“ und einen im gültigen Bebauungsplan fest gesetzten aber baulich noch nicht umgesetzten 6,00 m breiten Stichweg
- Szenario 2
Die Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Richtung Süden über einen neuen Anschluss an die Spellerstraße

Für die betroffenen Straßenzüge wird auf Grundlage der ermittelten Verkehrsströme eine Einschätzung zur Entwicklung der Verkehrsqualität und -kapazität vorgenommen.

Die Verträglichkeit im angrenzenden Straßennetz wird anhand der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 [3] analysiert.



Abbildung 5 Übersicht Szenarien der Erschließung

4.1. Szenario 1

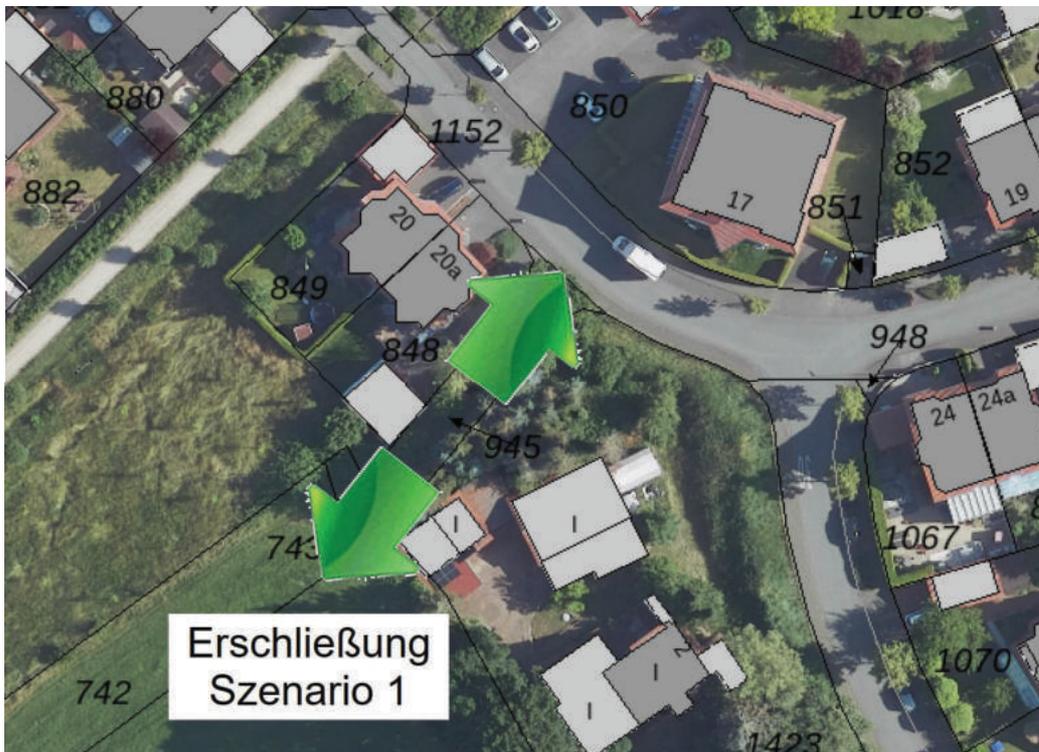


Abbildung 6 Erschließung Szenario 1

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt im Szenario 1 aus Richtung Osten über die Straße „In den Kämpfen“ und einen im gültigen Bebauungsplan fest gesetzten aber baulich noch nicht umgesetzten 6,00 m breiten Stichweg. Die Erschließung folgt damit den bestehenden Ansätzen im nördlichen Abschnitt der Straße „In den Kämpfen“. Der katasterteknisch bereits ausgewiesene Stichweg stößt rund 30 m nördlich der Einmündung Stauffenbergstraße auf die Straße „In den Kämpfen“.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen würde auch dieser Stichweg nach dem Prinzip einer Mischverkehrsfläche auszubauen sein, an der Einmündung In den Kämpfen gilt dann auch die Regelung „Rechts vor Links“.

Die Verteilung der neu hinzukommenden Ziel- und Quellverkehre orientiert sich zunächst an der bestehenden Verteilung an den Einmündungen „Stauffenbergstraße / In den Kämpfen“ bzw. „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“.

Der Anteil der aus Richtung Norden (Lüchtenstraße, In den Lüchten) am Morgen anfahrenen Bring- bzw. am Nachmittag abfahrenden Holverkehre wurde gegenüber dem Ist-Zustand allerdings erhöht. Hiermit wird das potenzielle Einzugsgebiet der Kindertagesstätte deutlicher abgebildet (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 Verteilung der neu induzierten Verkehre im Szenario 1

Straße / Straßenabschnitt	Smo		23	26	Sna		20	24
	Anteil [%]		Kfz/h		Anteil [%]		Kfz/h	
	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV
Spellerstraße								
westl. Stauffenbergstraße	45	55	10	14	50	45	10	11
östlich Stauffenbergstraße	15	15	3	4	20	15	4	4
Stauffenbergstraße	60	70	14	18	70	60	14	14
In den Kämpen								
westlich Planstraße Sz1	40	30	9	8	30	40	6	10
östlich Planstraße Sz1	60	70	14	18	70	60	14	14
Planstraße Sz1	100	100	23	26	100	100	20	24

ZV = Zielverkehr, QV = Quellverkehr

Die Planstraße weist mit rund 50 Pkw-Fahrten in der Stunde eine Verkehrsbelastung auf, die sich innerhalb des Schwellenwertes von Wohnwegen (<150 Kfz/h) gemäß RAS 06 bewegt.

Vor diesem Hintergrund stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion in keinem erkennbaren Gegensatz. Auch aus den gerade am Morgen verdichtet auftretenden Hol- und Bringverkehren mit dem Pkw, dem Fahrrad oder zu Fuß sollte sich keine außerordentliche Gefährdung ergeben.

Ein Anschluss des geplanten Teilgebietes an das bestehende Wegesysteme innerhalb / am Rande des Siedlungsraumes kann zu einer weiteren Entflechtung der Verkehrsteilnehmer beitragen.

An der Einmündung „In den Kämpen“ ergeben sich aufgrund der Lage der Planstraße im Außenradius in jedem Fall ausreichende Sichtverhältnisse. Aus dem rechnerischen Nachweis auf Grundlage des HBS ergibt sich eine sehr gute Qualität des Verkehrsablaufes (QSV A). Das gilt auch mit Blick auf die nahe gelegene Einengung im Westen bzw. die Einmündung Stauffenbergstraße im Osten der Planstraße.

Die Verkehrsbelastung der Straße „In den Kämpen“ steigt im Szenario 1 auf maximal rund 80 Kfz/h, im Zuge der Stauffenbergstraße werden maximal 110 Kfz/h erreicht (siehe auch Tabelle 4). Die Belastung der Straßenzüge liegt damit weiterhin unterhalb der Schwellenwerte von Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAS 06. Die auftretenden Verkehre (Pkw und Radverkehr) können damit problemlos und ohne sicherheitsrelevante Einschränkungen abgewickelt werden. Gleiches gilt für die Fußgänger auf den durch einen Hochbord abgesetzten Gehwegen.

Die Belastung der Spellerstraße steigt aufgrund der zusätzlich ein- bzw. abbiegenden Verkehre um maximal rund 20 Kfz/h. Dieser Anstieg ist sowohl mit Blick auf die motorisierten Verkehre als auch die im Einmündungsbereich Stauffenbergstraße querenden Radfahrer und Fußgänger als grundsätzlich unschädlich zu beurteilen.

Die Zunahme der Verkehrsbelastung bringt an allen zu betrachtenden Knotenpunkten keine relevanten Kapazitätseinbußen mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 1 (siehe Tabelle 5).

4.2. Szenario 2

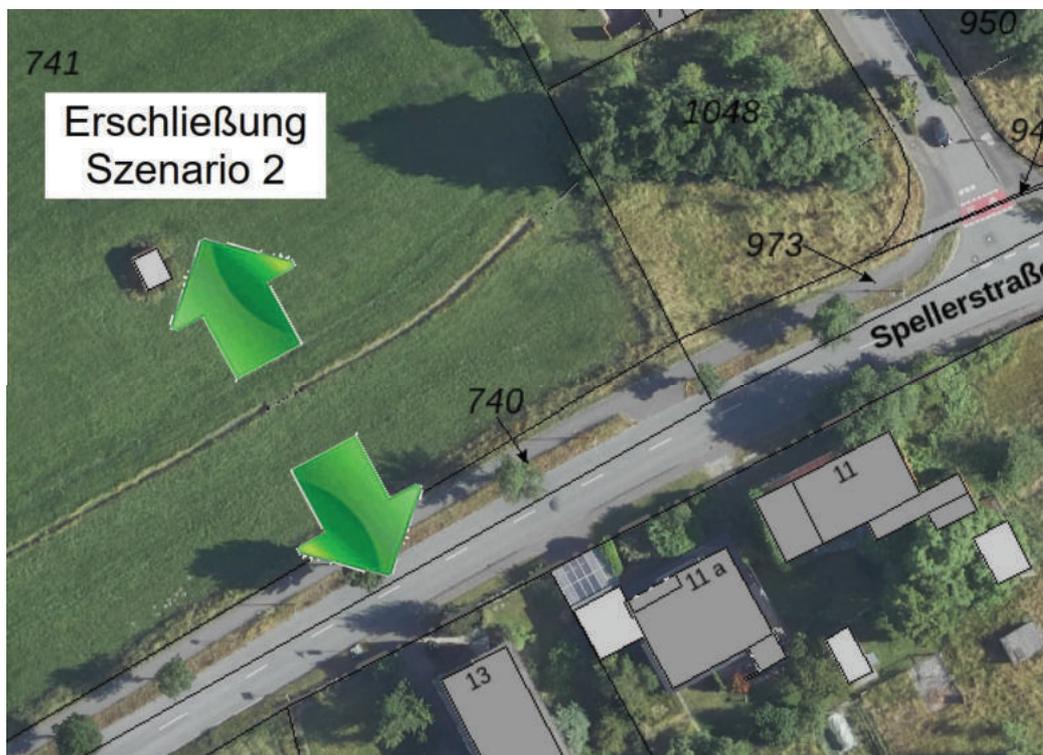


Abbildung 7 Erschließung Szenario 2

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt im Szenario 2 aus Richtung Süden über einen neuen Anschluss an die Spellerstraße, rund 70 m westlich der bestehenden Einmündung Stauffenbergstraße. Die Breite der Planstraße beträgt auch in diesem Szenario 6,00 m.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche würde auch dieser Stichweg nach dem Prinzip einer Mischverkehrsfläche auszubauen sein, der Anschluss an die Spellerstraße erfolgt in jedem Fall untergeordnet. Die Querung des bestehenden Geh-/Radweges ist (wie an der Einmündung Stauffenbergstraße) durch Markierung / Einfärbung optisch hervorzuheben.

Die Verteilung der neu hinzukommenden Ziel- und Quellverkehre orientiert sich hier an der bestehenden Verteilung an der Einmündung „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass bis zu 30 % der Ziel- und Quellverkehre im Siedlungsbereich „In den Kämpfen“ entstehen und somit über die Stauffenbergstraße abgewickelt werden (siehe Tabelle 3).

Die Planstraße weist auch im Szenario 2 mit rund 50 Pkw-Fahrten in der Stunde eine Verkehrsbelastung auf, die sich innerhalb des Schwellenwertes von Wohnwegen (<150 Kfz/h) gemäß RAS 06 bewegt.

Vor diesem Hintergrund stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion in keinem erkennbaren Gegensatz. Auch aus den gerade am Morgen verdichtet auftretenden Hol- und Bringverkehren mit dem Pkw, dem Fahrrad oder zu Fuß sollte sich keine außerordentliche Gefährdung ergeben.

Ein Anschluss des Plangebietes an das bestehende Wegesysteme innerhalb / am Rande des Siedlungsraumes kann auch in diesem Szenario zu einer weiteren Entflechtung der Verkehrsteilnehmer beitragen.

Die Belastung der Spellerstraße steigt aufgrund der zusätzlich ein- bzw. abbiegenden Verkehre auch in diesem Szenario um lediglich maximal rund 20 Kfz/h. Dieser Anstieg ist sowohl mit Blick auf die motorisierten Verkehre als auch die im Einmündungsbereich Planstraße querenden Radfahrer und Fußgänger als grundsätzlich unschädlich zu beurteilen.

Aus dem rechnerischen Nachweis auf Grundlage des HBS ergibt sich an der neuen Einmündung „Spellerstraße / Planstraße“ eine sehr gute Qualität des Verkehrsablaufes (QSV A). Die Anlage einer Abbiegespur / eines Aufstellbereiches für die in die Planstraße links abbiegenden Verkehre lässt sich anhand der Vorgaben der RAS 06 (Verkehrsstärke im Hauptstrom , Zahl der Linksabbieger) nicht ableiten.

Die Verkehrsbelastung der Stauffenbergstraße steigt im Szenario 2 auf maximal rund 90 Kfz/h. Für die Straße „In den Kämpen“ fällt der Anstieg der Verkehre ebenfalls geringer aus als im Szenario 1. Die Belastung der Straßenzüge liegt damit weiterhin unterhalb der Schwellenwerte von Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAS 06. Die auftretenden Verkehre (Pkw und Radverkehr) können damit problemlos und ohne sicherheitsrelevante Einschränkungen abgewickelt werden. Gleiches gilt für die Fußgänger auf den durch einen Hochbord abgesetzten Gehwegen.

Die Zunahme der Verkehrsbelastung bringt auch an den weiteren zu betrachtenden Knotenpunkten keine relevanten Kapazitätseinbußen mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 2 (siehe Tabelle 5).

Tabelle 3 Verteilung der neu induzierten Verkehre im Szenario 2

Straße / Straßenabschnitt	Smo		23		26		Sna		20		24	
	Anteil [%]		Kfz/h		Kfz/h		Anteil [%]		Kfz/h		Kfz/h	
	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV
Spellerstraße												
westl. Planstraße Sz2	30	70	7	18	60	40	12	10				
östlich Planstr. Sz2, westl. Stauffenberg	70	30	16	8	40	60	8	14				
östlich Stauffenbergstraße	40	20	9	5	20	30	4	7				
Stauffenbergstraße												
Stauffenbergstraße	30	10	7	3	30	30	6	7				
In den Kämpen												
westlich Stauffenbergstraße	30	10	7	3	20	30	4	7				
Planstraße Sz2												
Planstraße Sz2	100	100	23	26	100	100	20	24				

ZV = Zielverkehr, QV = Quellverkehr

4.3. Zusammenfassung Prognose-Planfall

Die Errichtung einer Kindertagesstätte und die Schaffung zusätzlichen Wohnraums führen in jedem Szenario grundsätzlich zu einem aus verkehrlicher verträglichen Anstieg der Verkehre. In beiden Szenarien werden die geplanten Einrichtungen über 6,0m breite, nach dem Mischverkehrsprinzip auszubauende Straßen erschlossen. Bei einer maximalen Belastung von 50 Kfz/h stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion und einem gleichberechtigten Miteinander aller Verkehrsteilnehmer in keinem Gegensatz. Eine Trennung von motorisierten Verkehren / Radverkehren von den Fußgängerverkehren ist im Abgleich mit den Vorgaben der RAST nicht zwingend.

Im Szenario 1 wird das untergeordnete Siedlungsstraßennetz (Tempo 30-Zone) „In den Kämpen“, „Stauffenbergstraße“ mit bis zu 30 Kfz/h zusätzlich belastet, dies bringt zwar einen Anstieg von bis zu 50 % mit sich, generell liegt die Verkehrsbelastung aber mit maximal 110 Kfz/h (in Zuge der Stauffenbergstraße) weiterhin unterhalb der Schwellenwerte einer Wohnstraße (150 - 400 Kfz/h) gemäß RAST 06, welche der Lage der Straßen im Netz entsprechen. Somit lassen sich sowohl für das Bestandsnetz als auch die geplante Stichstraße für das Szenario 1 keine relevanten Kapazitäts- und Sicherheitseinbußen ableiten. Gleiches gilt naturgemäß für das Szenario 2 welches einen geringeren Anstieg der Verkehre im Bestandsnetz auslösen wird.

Die zusätzliche Verkehrsbelastung im Zuge der Spellerstraße ist in jedem Fall als unschädlich einzuordnen. Während die neu induzierten Verkehre im Szenario 1 über die bestehende Einmündung „Stauffenbergstraße“ leistungsfähig abgewickelt werden, ist im Szenario 2 ein neuer Knoten in rund 70 m Abstand zum Bestandsknoten „Stauffenbergstraße“ anzulegen. Auch die Errichtung dieses Knotenpunktes bringt keine relevanten Kapazitätseinbußen für die Spellerstraße mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 2.

Die Funktion der Spellerstraße als „Anbaufreie Straße“ wird durch den neuen Knoten allerdings – gerade durch die Abfolge von Einmündungen ohne gesonderte Einrichtungen für linksabbiegende Verkehre – eingeschränkt. Naturgemäß erhöht jede zusätzliche Einmündung auch das Risiko der Nutzer des bestehenden Geh-/Radweges auf der Nordseite.

Aus der Lage im Netz, der örtlichen Situation, den spitzenständlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte lassen sich für beide Szenarien keine maßgeblichen Qualitäts- bzw. Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite ableiten. Das gilt auch für den Fall, dass sich für die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre eine andere Verteilung ergibt.

Tabelle 4 Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden [Kfz/h]

Straße / Straßenabschnitt	Analyse		Prognose-Nullfall		Szenario 1		Szenario 2	
	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna
Spellerstraße								
westlich Stauffenbergstraße	550	670	570	710	590	730	590	730
östlich Stauffenbergstraße	490	640	510	670	520	680	520	680
Planstraße Sz2							50	45
Stauffenbergstraße	80	70	85	70	110	100	90	85
In den Kämpen								
westlich Stauffenbergstraße	50	50	50	55	65	80	45	65
Planstraße Sz1					50	45		

Smo = Spitze Morgens, Sna = Spitze nachmittags

Tabelle 5 Zusammenstellung der Verkehrsqualitäten an den betroffenen Knotenpunkten

Knotenpunkt	Analyse		Prognose-Nullfall		Szenario 1		Szenario 2	
	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna
Spellerstraße / Stauffenbergstraße	A	A	A	A	A	A	A	A
Spellerstraße Planstraße Sz2							A	A
Stauffenbergstraße / In den Kämpen	A	A	A	A	A	A	A*	A*
In den Kämpen / Planstraße Sz1					A	A		

Smo = Spitze Morgens, Sna = Spitze nachmittags

5. Zusammenfassung / Fazit

Die Stadt Schloß Holte-Stukenbrock plant die Errichtung einer Kindertagesstätte am westlichen Rand des Wohngebietes „In den Kämpen“ im Stadtteil Stukenbrock.

Im Zuge des Planverfahrens ist die verkehrliche Erschließung anhand zweier Erschließungsvarianten zu untersuchen. Aufgabe der verkehrsgutachterlichen Stellungnahme ist es, auf Grundlage einer Bestandsanalyse und der Betrachtung von Prognosewerten des zukünftigen Verkehrsaufkommens, die Verkehrssituation in Bezug auf Leistungsfähigkeit und verkehrliche Auswirkungen im umgebenen Straßennetz zu bewerten.

Die aktuellen Konzepte der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sehen die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen (max. 88 Plätzen) und 10-15 Beschäftigten und die Errichtung von ~12 Einzel- oder Doppelhäusern mit maximal 20 Wohneinheiten vor.

Zur Abschätzung der derzeitigen Verkehrssituation strom- und fahrzeuggenaue Verkehrszählungen über 8 Stunden (6:00 – 10:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr) an den Knotenpunkten „Stauffenbergstraße / In den Kämpen“ und „Spellerstraße / In den Kämpen“ durchgeführt. Aus den Zählergebnissen an den Knotenpunkten lassen sich die bemessungsrelevante Belastungen der morgendlichen bzw. nachmittäglichen Spitze, die daraus resultierende Verkehrsqualität und die Einstufung der jeweiligen Straße auf Grundlage der RASt ableiten.

In den bemessungsrelevanten – weil am höchsten belasteten - Spitzenstunden lag die Belastung im Bereich der untersuchten Straßenzüge „Stauffenbergstraße“, „In den Kämpen“ (Wohnstraßen innerhalb der Tempo 30-Zone) bei maximal 80 Kfz/h. Die Verkehrsbelastung liegt damit derzeit im mittleren Bereich eines Wohnweges (<150 Kfz/h) und unterhalb des Schwellenwertes für Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAS 06.

Die Verkehrsräume sind in den morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden damit nur sehr gering belastet. Das Verkehrsaufkommen, bauliche Gestaltung und straßenverkehrsrechtliche Einstufung berücksichtigen die Ansprüche der verschiedenen Nutzergruppen in ausreichender Weise.

Die Verkehrsbelastung der übergeordneten Spellerstraße liegt mit maximal rund 670 Kfz/h unterhalb eines ihrer Funktion im Netz entsprechenden Schwellenwertes für „Anbaufreie Straßen“ (800 – 2.600 Kfz/h).

Für die Knotenpunkte „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“ und „Stauffenbergstraße / In den Kämpen“ (Rechts vor Links) ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS jeweils eine sehr gute – nahezu ungestörte - Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A).

Für die Prognose und Bewertung der zukünftigen Verkehre im Prognosehorizont 2035 sind die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf die allgemeine Verkehrsentwicklung, auf Grundlage der im Demografiebericht des Kreises Gütersloh prognostizierten, weiteren Bevölkerungswachstums der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock und der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur anzupassen.

Für die betrachteten Knotenpunkte ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS auch im Prognose-Nullfall eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A).

Aus den aktuellen Planvorgaben für den Standort der Kindertagesstätte und der geplanten Wohnbebauung ist die Größenordnung der zusätzlich entstehenden Verkehre in 24 Stunden durch Abschätzung von Bandbreiten auf Grundlage des Programmes „Ver_Bau, Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Bauleitplanung“, © Dr. Bosserhoff, 2022) abzuleiten. Auf dieser Bemessungsgrundlage werden in der Summe rund 50 Kfz-Fahrten pro Stunde in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden neu erzeugt.

Die zukünftige Erschließung der Kindertagesstätte und der Wohnbebauung ist im Weiteren anhand zweier Varianten (Szenarien) untersucht worden. Szenario 1 betrachtet die Erschließung des Plangebietes aus Richtung Osten über die Straße „In den Kämpfen“ und einen im gültigen Bebauungsplan fest gesetzten aber baulich noch nicht umgesetzten 6,00 m breiten Stichweg. Im Szenario 2 erfolgt die Erschließung des Plangebietes aus Richtung Süden über einen neuen Anschluss an die Spellerstraße.

Die Errichtung der Kindertagesstätte und die Schaffung zusätzlichen Wohnraums führen in jedem Szenario grundsätzlich zu einem aus verkehrlicher verträglichen Anstieg der Verkehre. Bei einer maximalen Belastung von 50 Kfz/h stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion und einem gleichberechtigten Miteinander aller Verkehrsteilnehmer in keinem Gegensatz. Eine Trennung von motorisierten Verkehren / Radverkehren von den Fußgängerverkehren ist im Abgleich mit den Vorgaben der RAST nicht zwingend.

Im Szenario 1 wird das untergeordnete Siedlungsstraßennetz (Tempo 30-Zone) „In den Kämpfen“, „Stauffenbergstraße“ mit bis zu 30 Kfz/h zusätzlich belastet, dies bringt zwar einen Anstieg von bis zu 50 % mit sich, generell liegt die Verkehrsbelastung aber mit maximal 110 Kfz/h (in Zuge der Stauffenbergstraße) weiterhin unterhalb der Schwellenwerte einer Wohnstraße (150 - 400 Kfz/h) gemäß RAST 06, welche der Lage der Straßen im Netz entsprechen. Somit lassen sich sowohl für das Bestandsnetz als auch die geplante Stichstraße für das Szenario 1 keine relevanten Kapazitäts- und Sicherheitseinbußen ableiten. Gleiches gilt naturgemäß für das Szenario 2 welches einen geringeren Anstieg der Verkehre im Bestandsnetz auslösen wird.

Die zusätzliche Verkehrsbelastung im Zuge der Spellerstraße ist in jedem Fall als unschädlich einzuordnen. Während die neu induzierten Verkehre im Szenario 1 über die bestehende Einmündung „Stauffenbergstraße“ leistungsfähig abgewickelt werden, ist im Szenario 2 ein neuer Knoten in rund 70 m Abstand zum Bestandsknoten „Stauffenbergstraße“ anzulegen. Auch die Errichtung dieses Knotenpunktes bringt keine relevanten Kapazitätseinbußen für die Spellerstraße mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 2.

Die Funktion der Spellerstraße als „Anbaufreie Straße“ wird durch den neuen Knoten allerdings – gerade durch die Abfolge von Einmündungen ohne gesonderte Einrichtungen für linksabbiegende Verkehre – eingeschränkt. Naturgemäß erhöht jede zusätzliche Einmündung auch das Risiko der Nutzer des bestehenden Geh-/Radweges auf der Nordseite.

Aus der Lage im Netz, der örtlichen Situation, den spitzenstündlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte lassen sich für beide Szenarien keine maßgeblichen Qualitäts- bzw. Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite ableiten. Das gilt auch für den Fall, dass sich für die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre eine andere Verteilung ergibt.

Die Planungen der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sind beide Erschließungsszenarien fortzuführen. Einer Entwicklung des Plangebietes steht mit Blick auf die prognostizierten Verkehrsstärken und den damit verbundenen Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz aus verkehrlicher Sicht nichts entgegen.

Gütersloh, 2. Oktober 2023



**Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
Fachbereich
Wirtschaft und Stadtentwicklung
Rathausstraße 2**

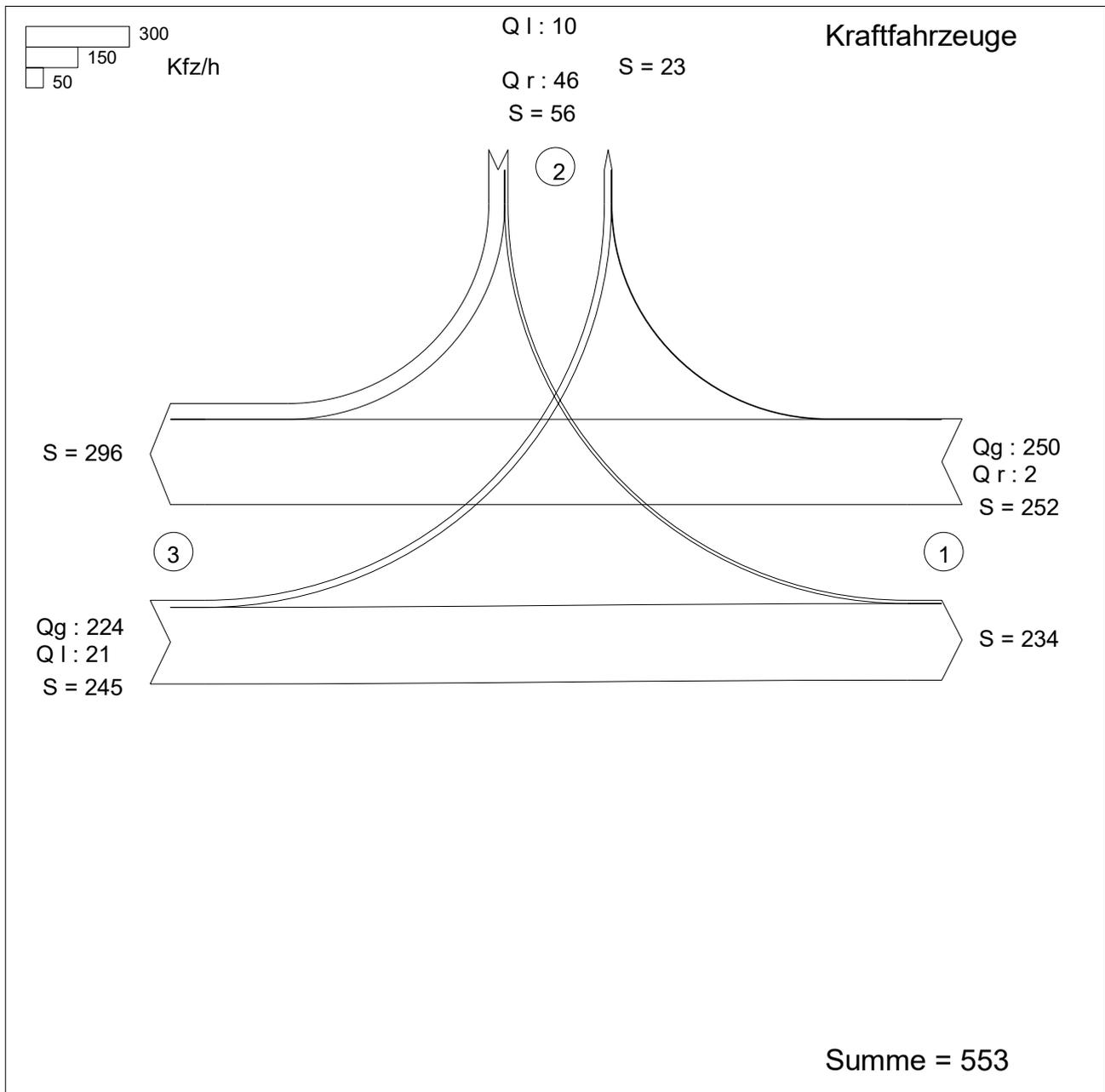
33758 Schloß Holte-Stukenbrock

**Kindertagesstätte
„In den Kämpen“**

Verkehrsuntersuchung
Anlage 1
Analyse

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

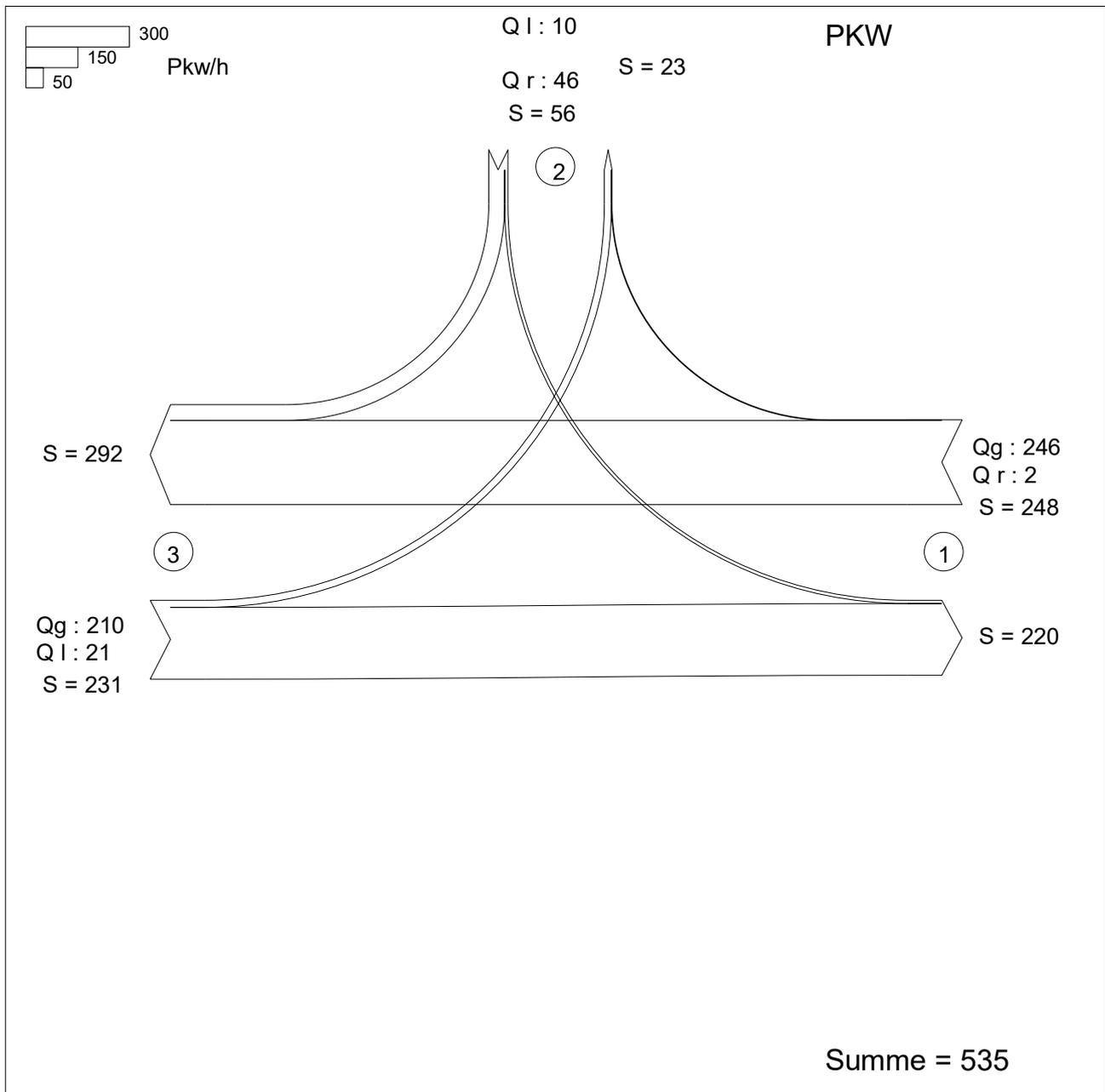
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : 2023-09-13 A SMO SPELLERSTR_ STAUFFENBERGSTR



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

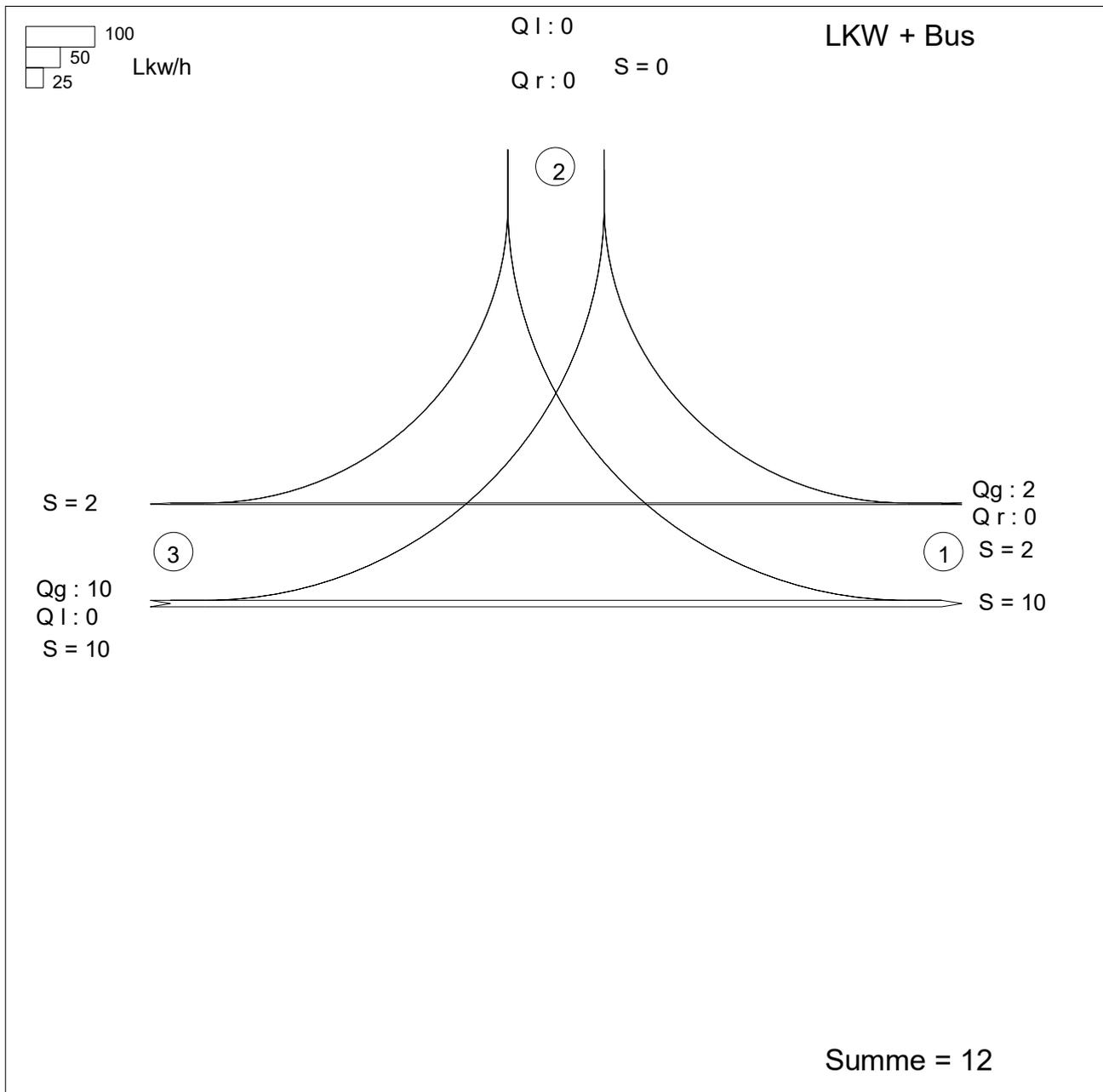
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : 2023-09-13 A SMO SPELLERSTR_ STAUFFENBERGSTR



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

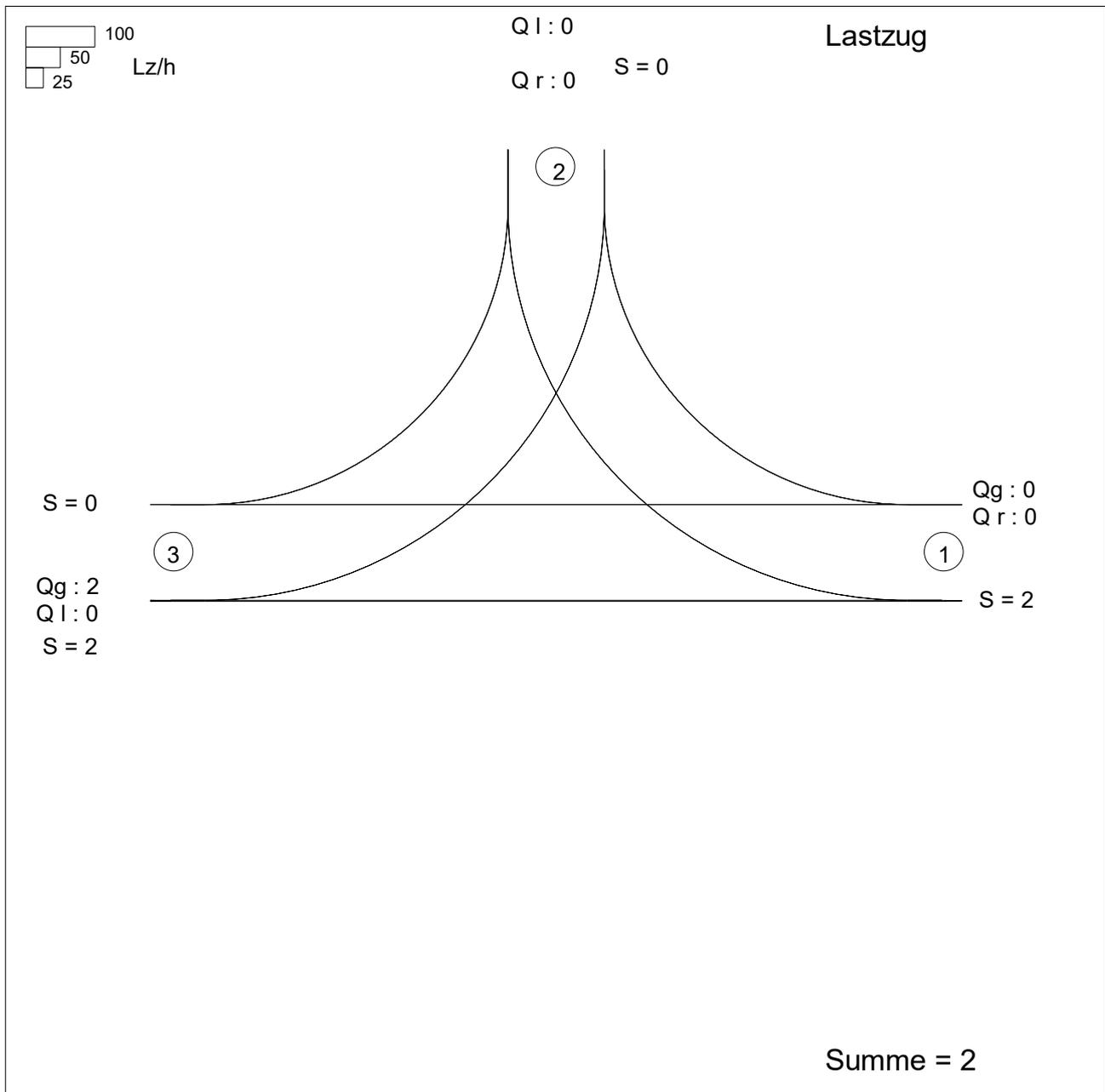
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : 2023-09-13 A SMO SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTR



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

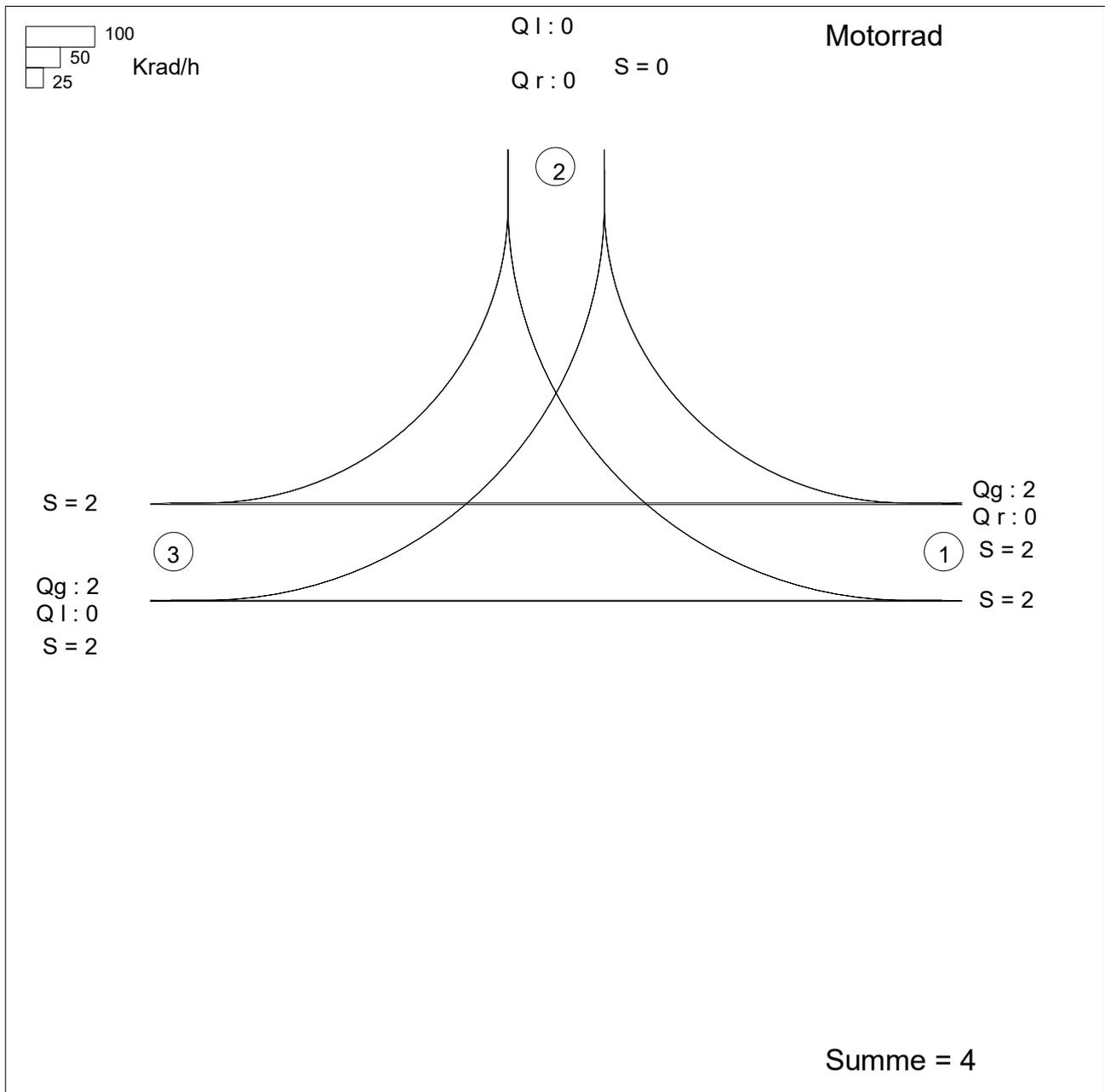
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : 2023-09-13 A SMO SPELLERSTR_ STAUFFENBERGSTR



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : 2023-09-13 A SMO SPELLERSTR_ STAUFFENBERGSTR



HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : 2023-09-13 A SMO SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTR



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		251				1800					A
3		2				1533					A
4		10	6,5	3,2	526	531		6,9	1	1	A
6		46	5,9	3,0	281	844		4,5	1	1	A
Misch-N		56				764	4 + 6	5,1	1	1	A
8		231				1800					A
7		21	5,5	2,8	282	917		4,0	1	1	A
Misch-H		252				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

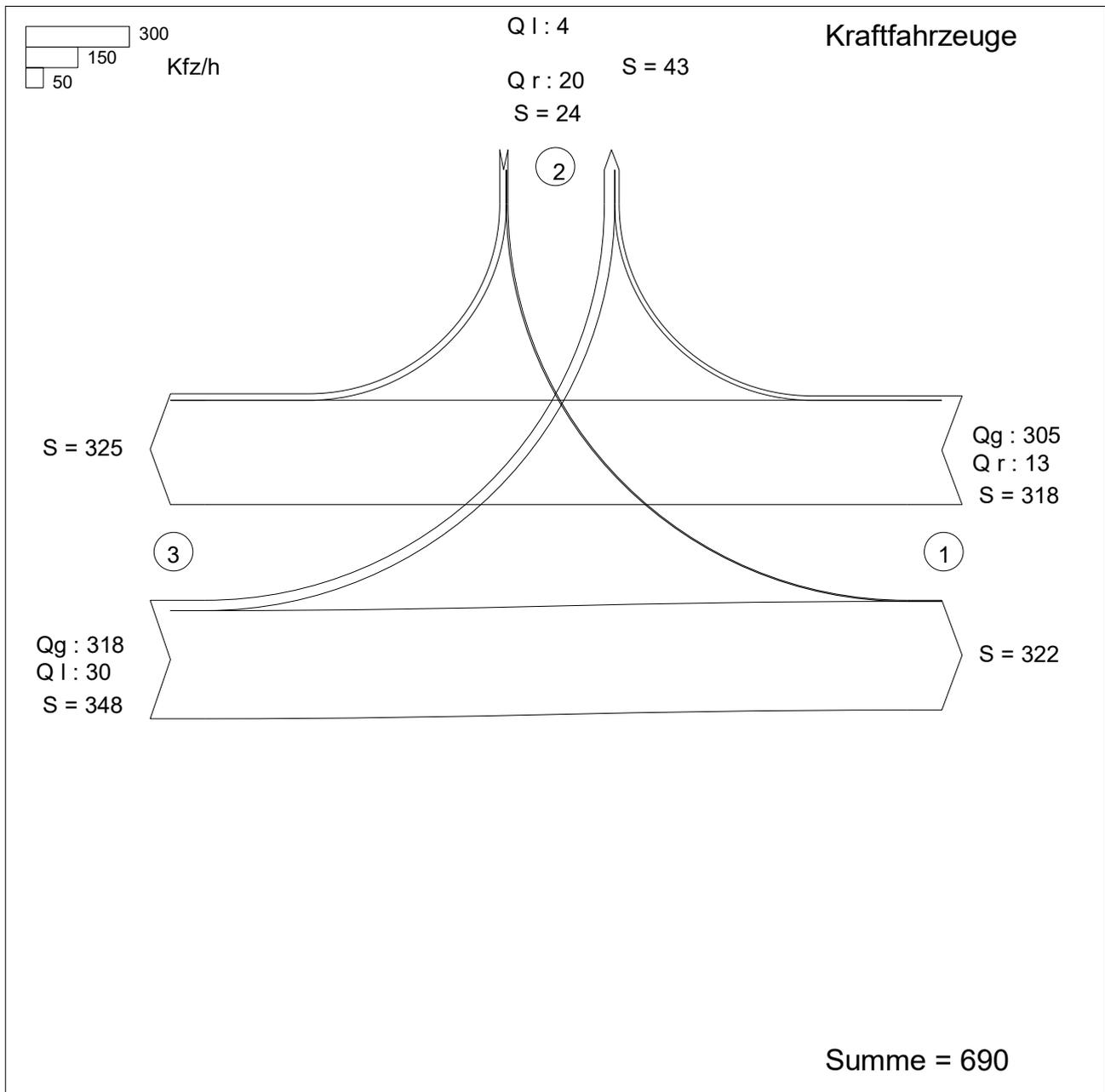
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

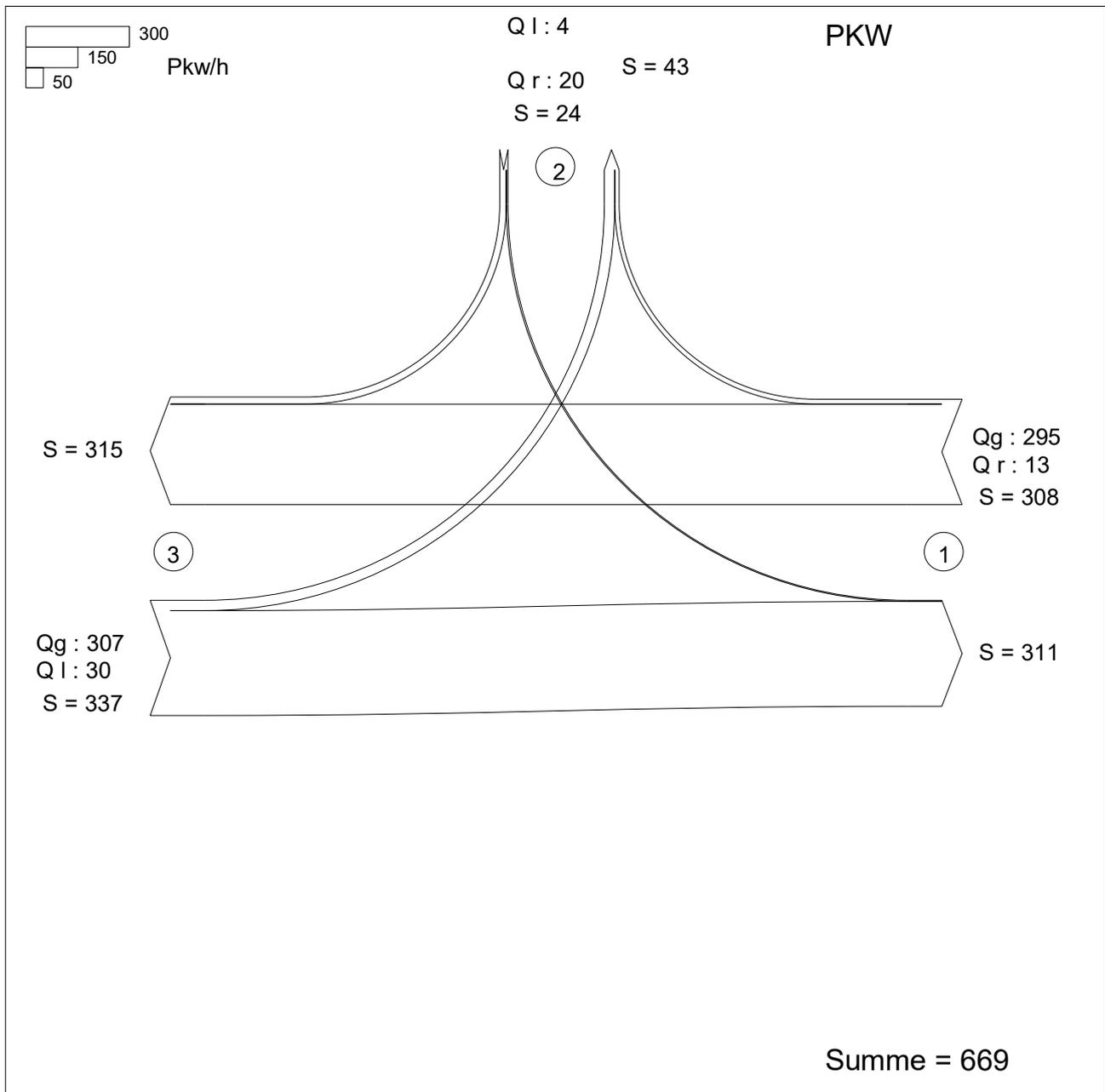
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : A_2023-09-13 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

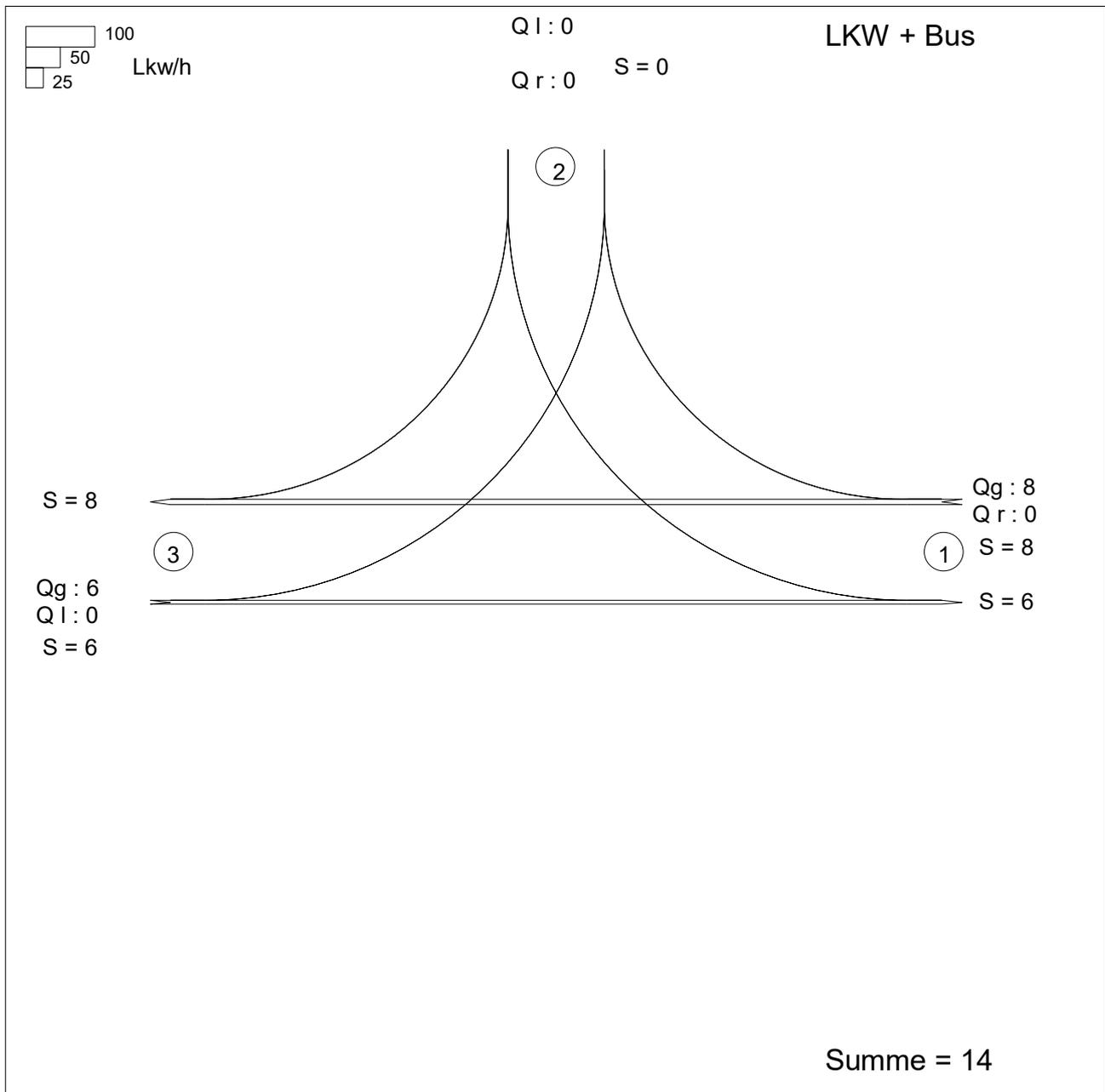
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : A_2023-09-13 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

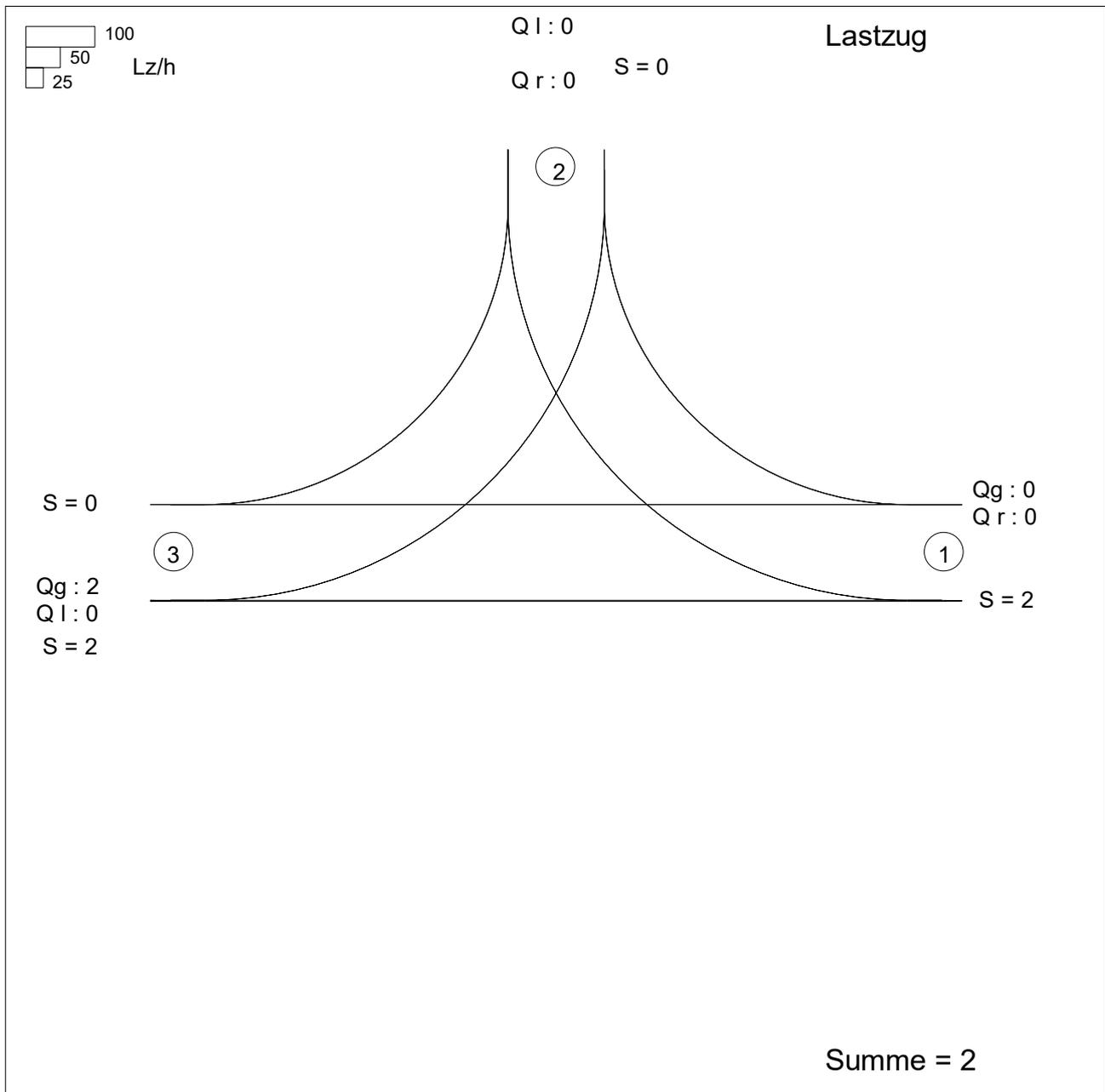
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : A_2023-09-13 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

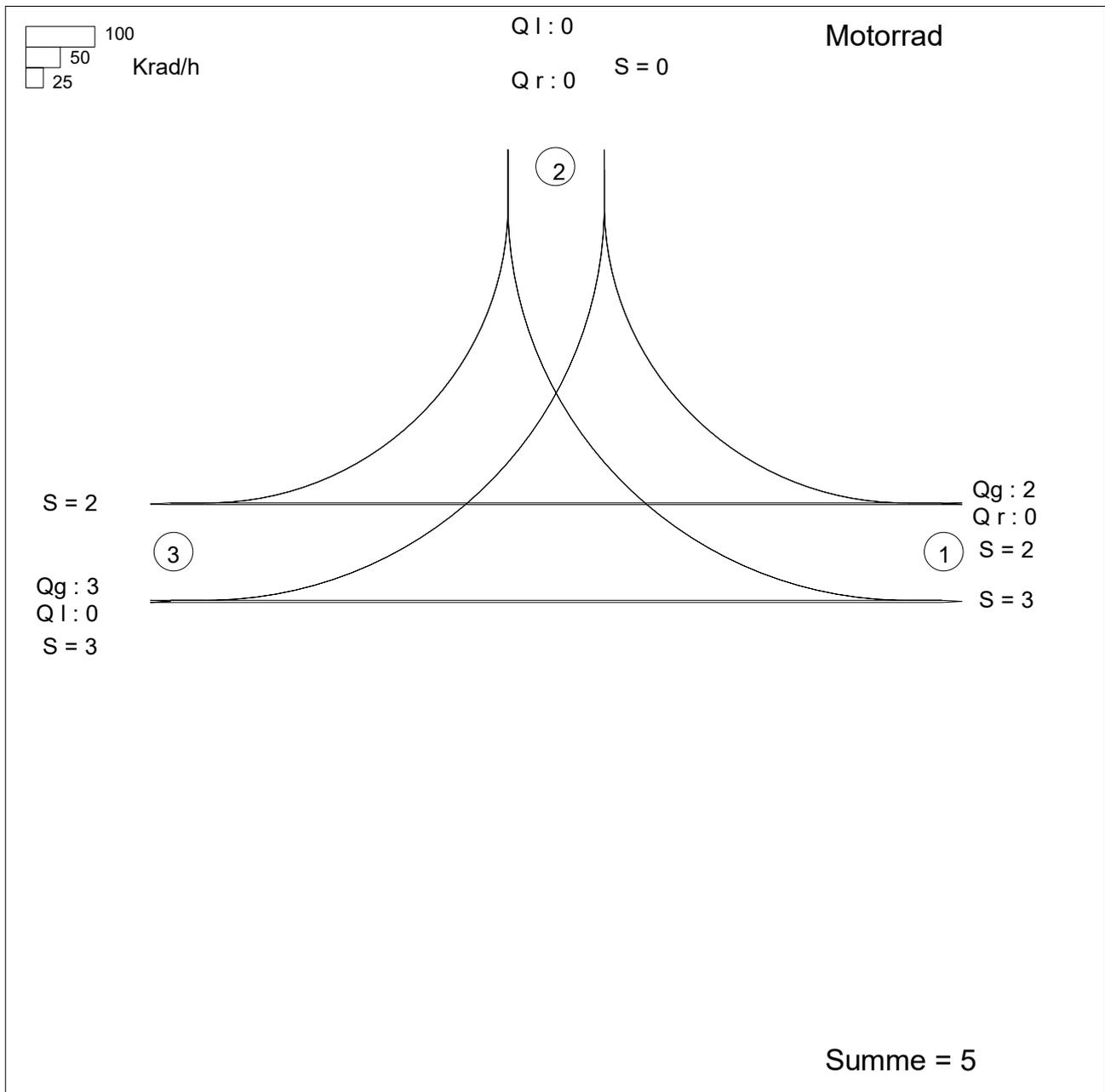
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : A_2023-09-13 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : A_2023-09-13 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : A_2023-09-13 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		309				1800					A
3		13				1533					A
4		4	6,5	3,2	690	418		8,7	1	1	A
6		20	5,9	3,0	342	784		4,7	1	1	A
Misch-N		24				684	4 + 6	5,5	1	1	A
8		323				1800					A
7		30	5,5	2,8	348	850		4,4	1	1	A
Misch-H		353				1800	7 + 8	2,5	1	2	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

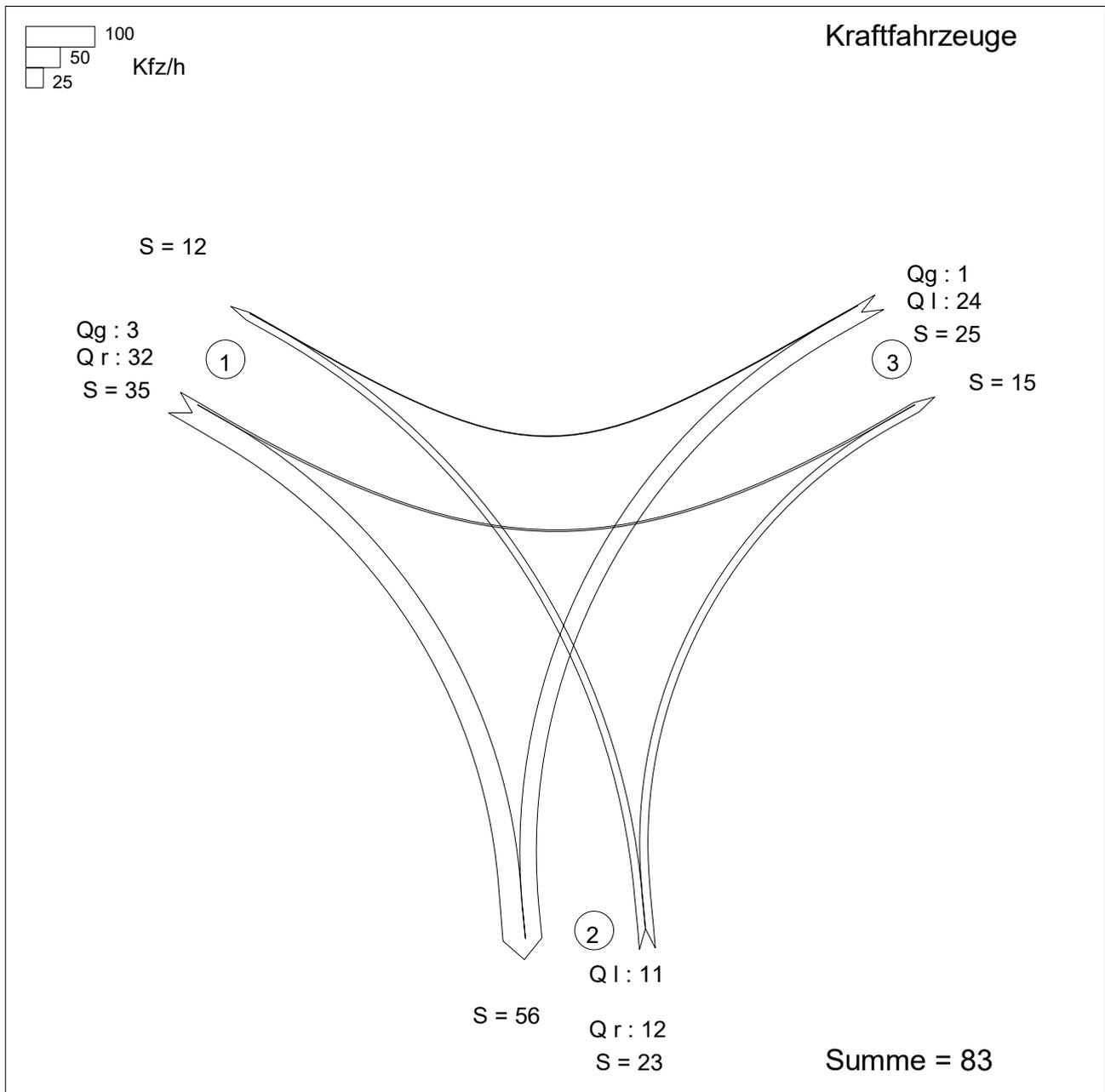
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

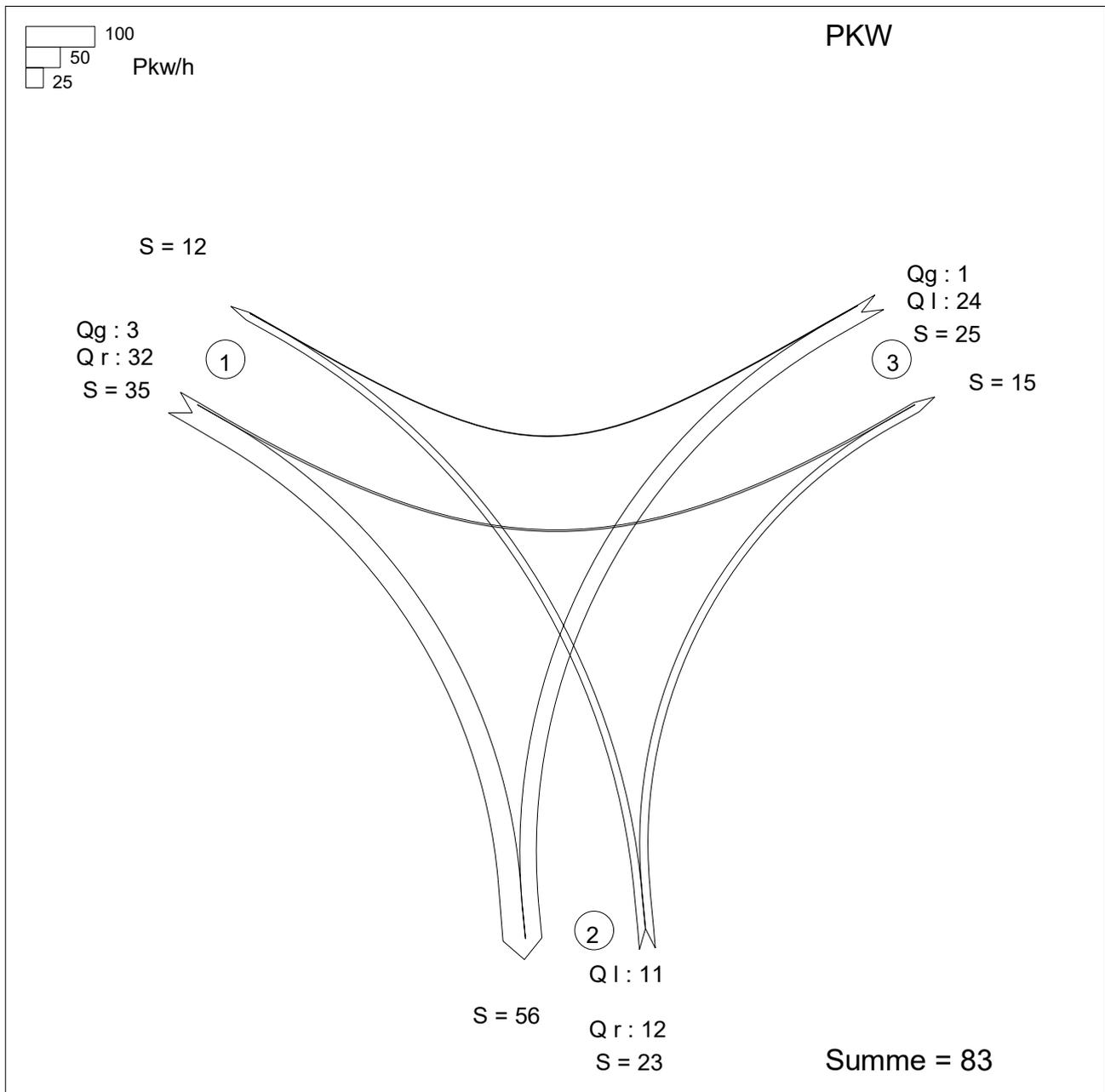
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

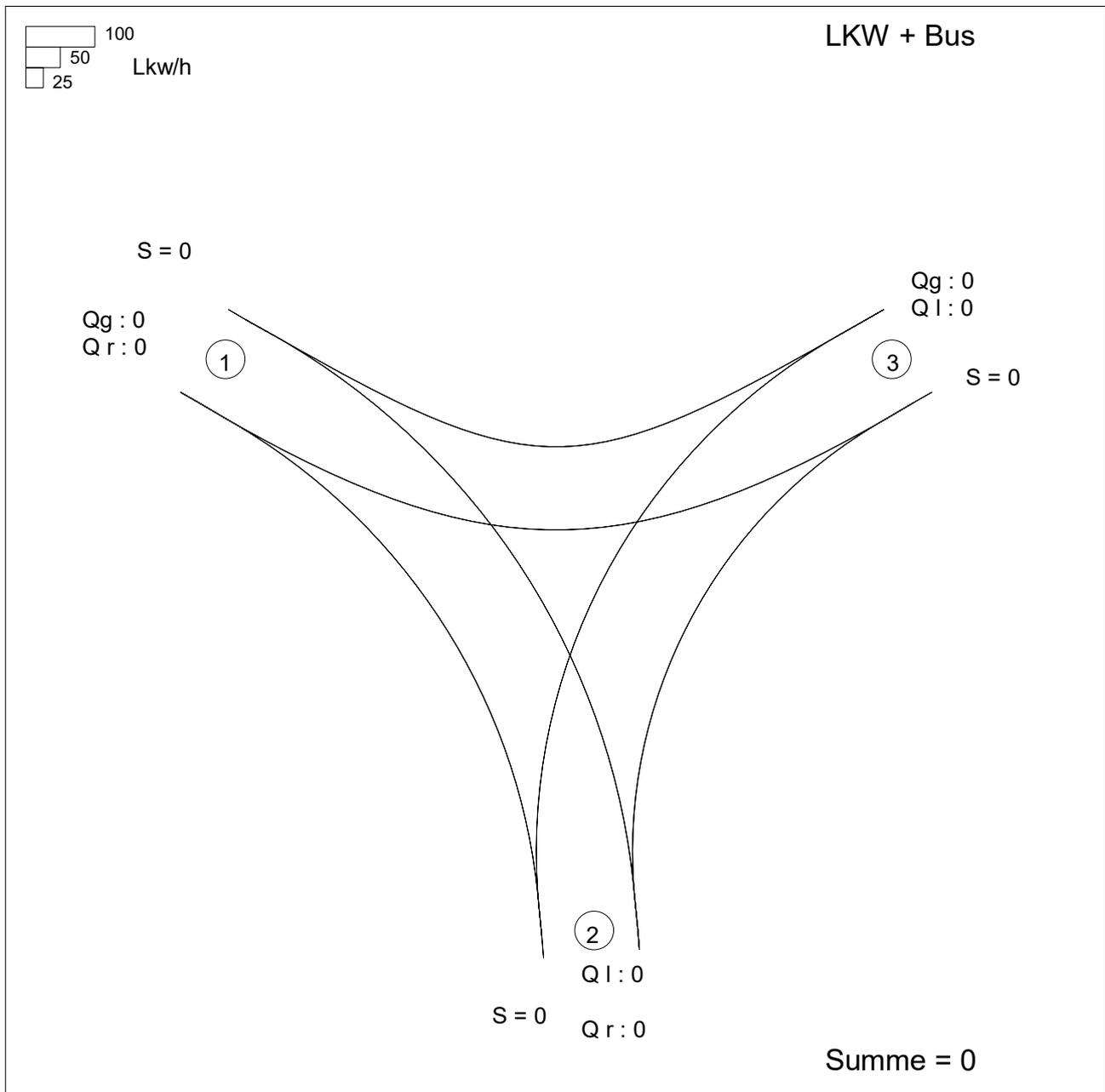
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

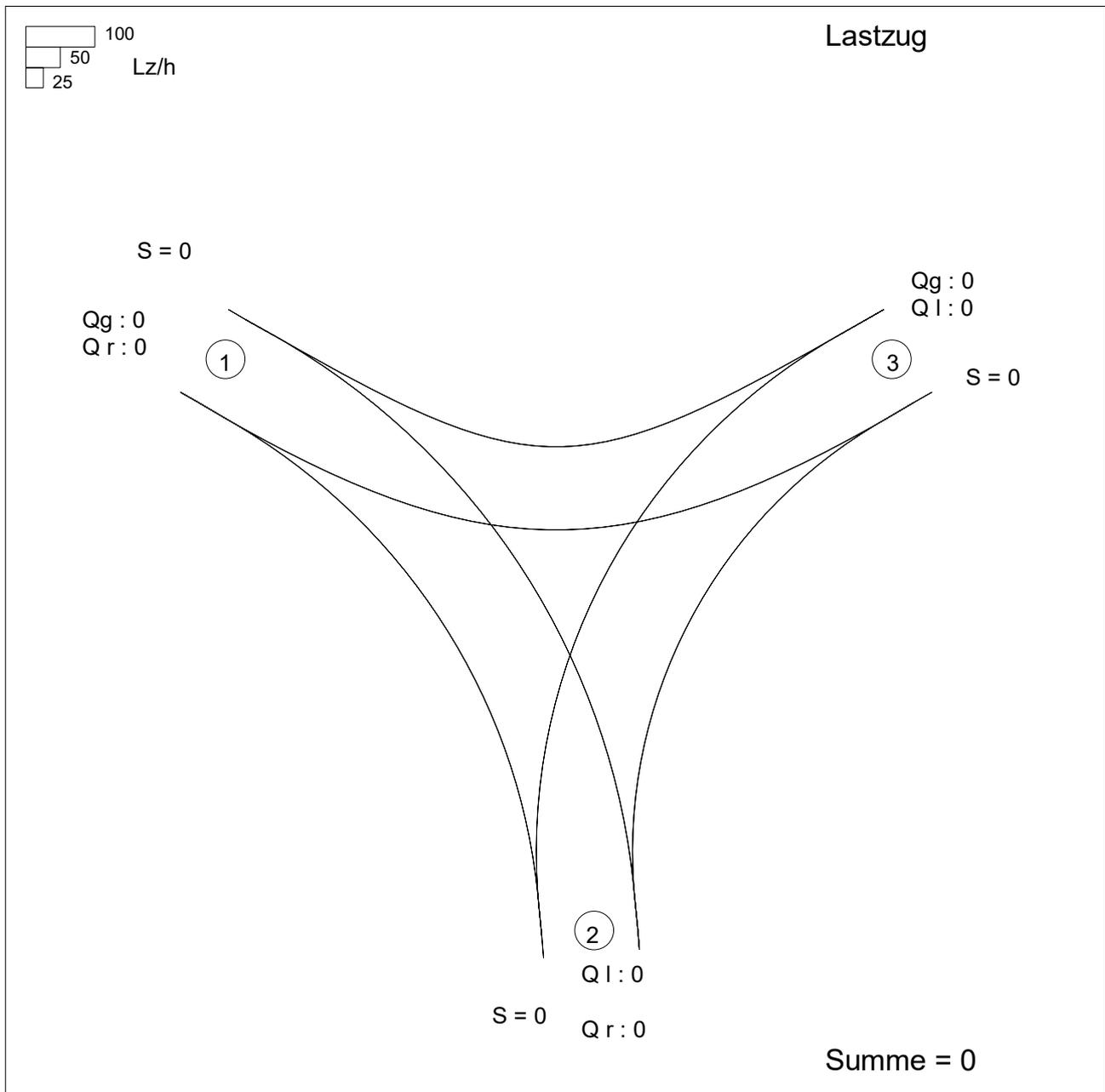
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

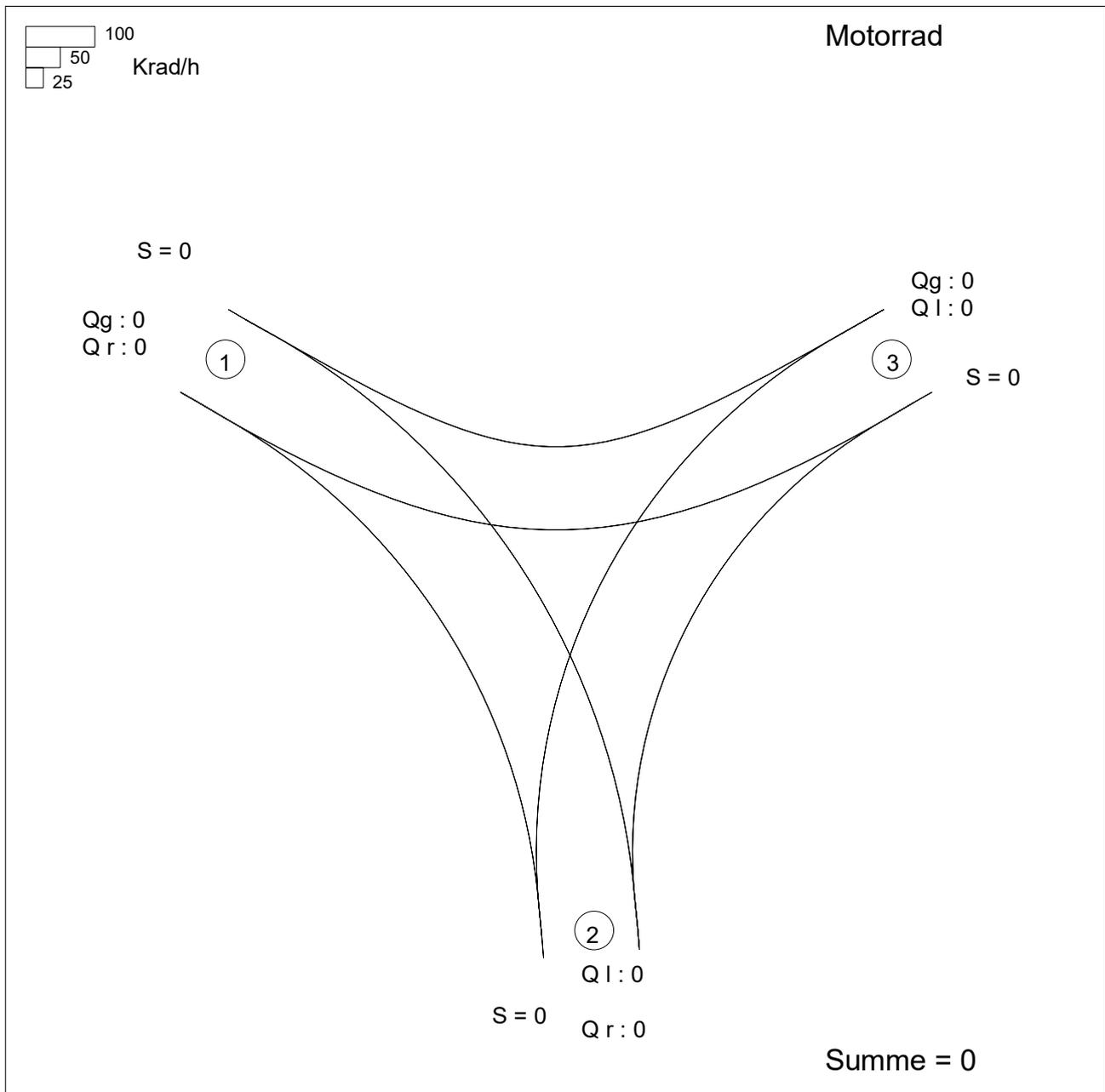
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

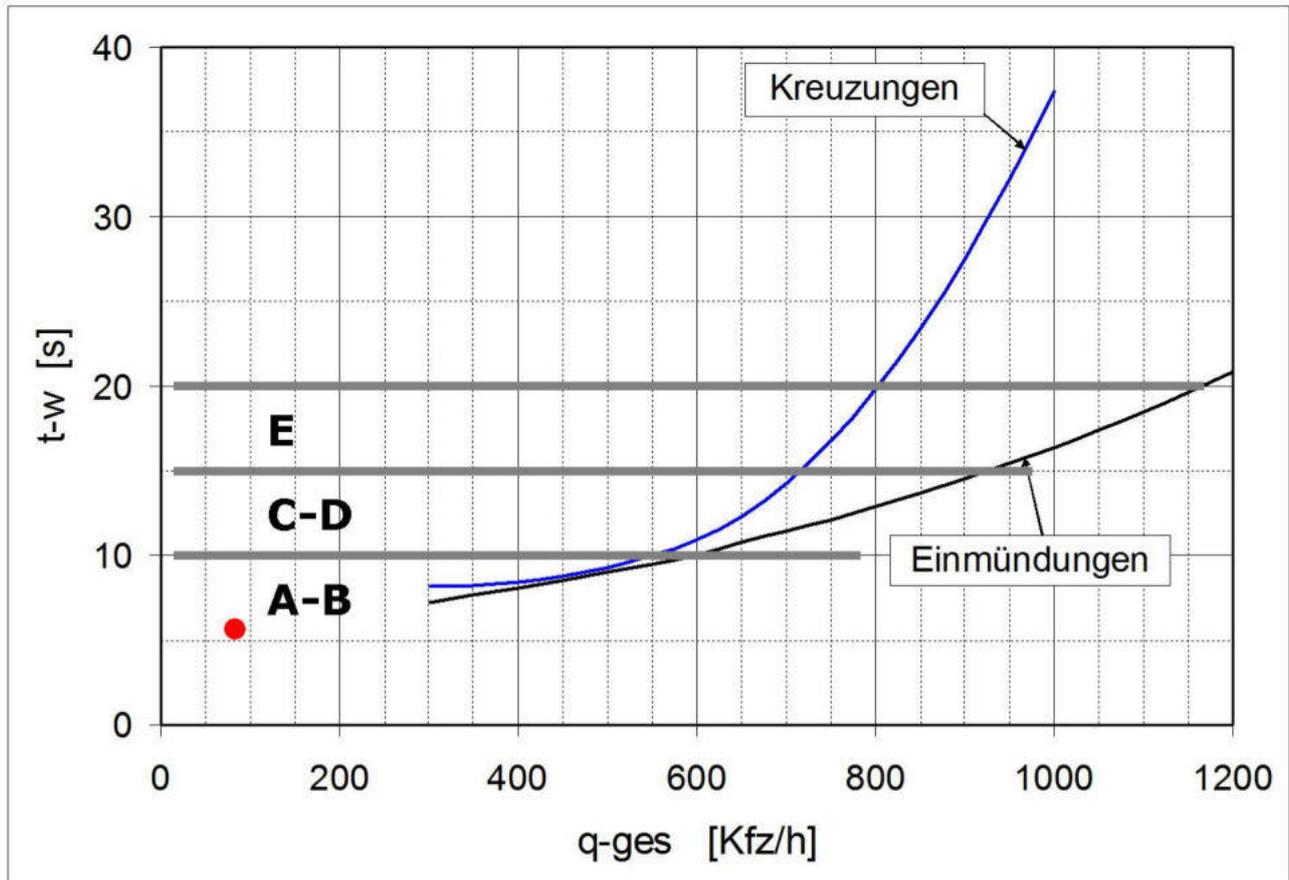
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



q-ges = 83 [Kfz/h]
 w-m = 5,7 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

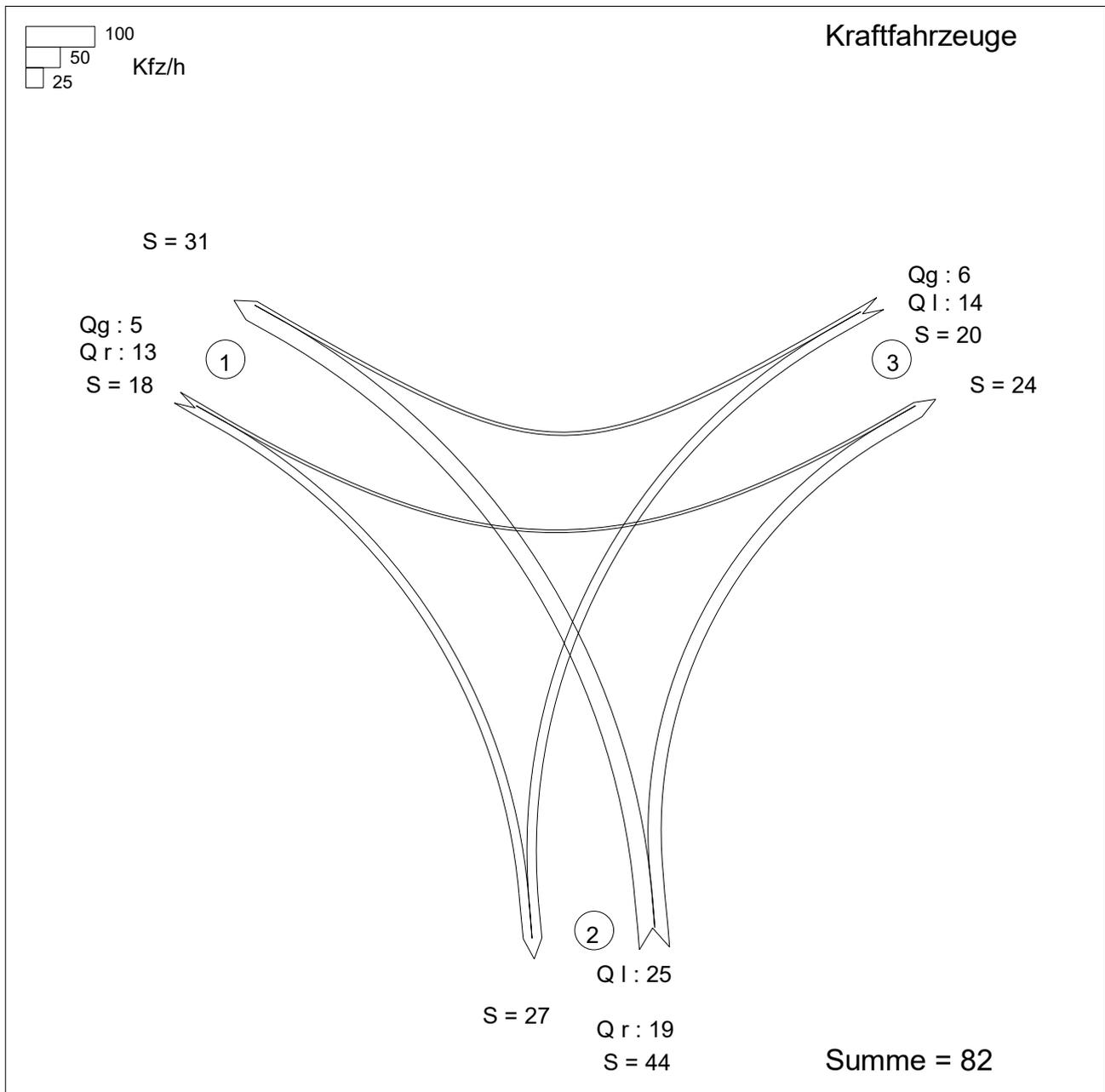
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

In den Kämpen		In den Kämpen
	Stauffenbergstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

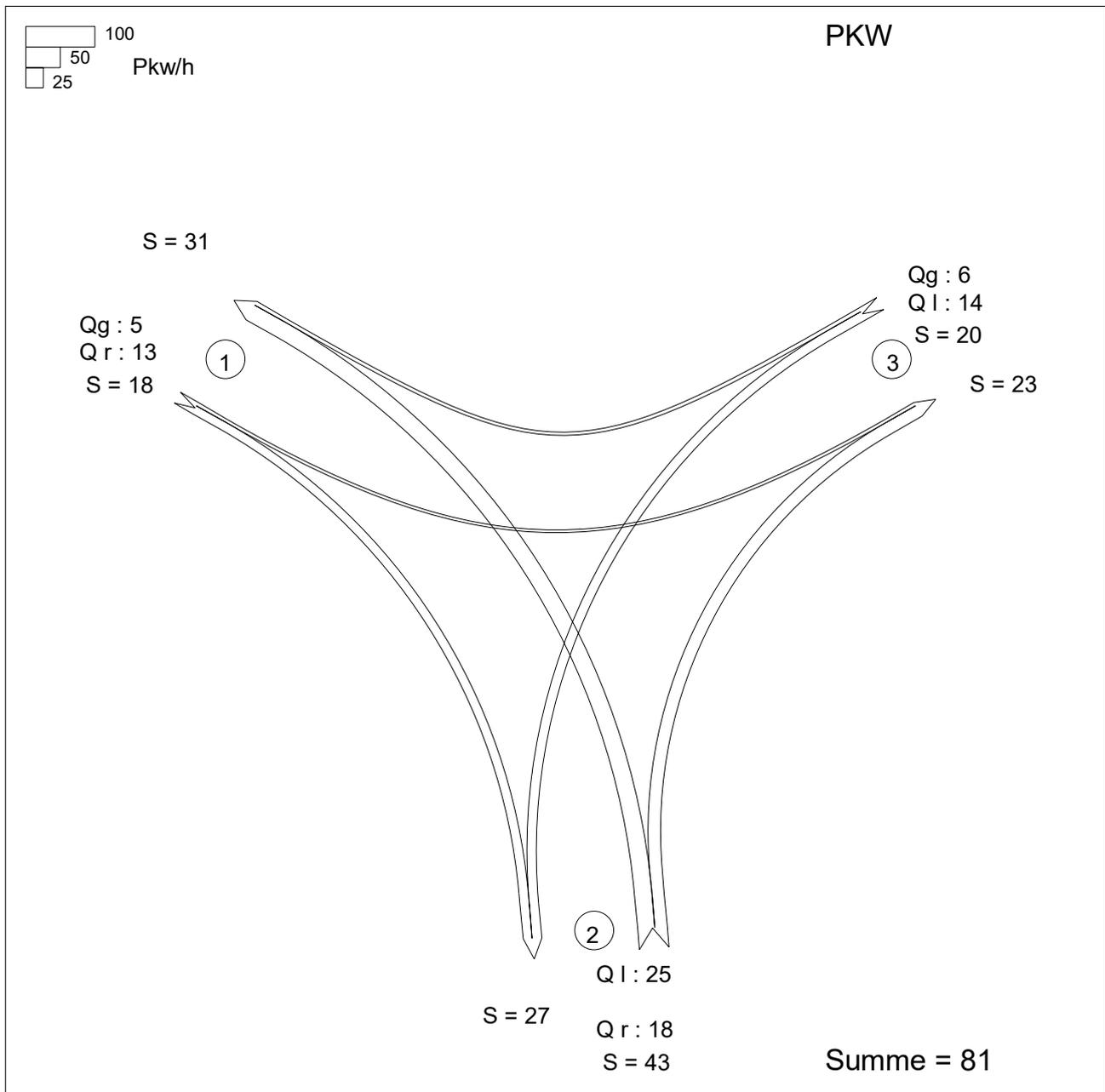
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

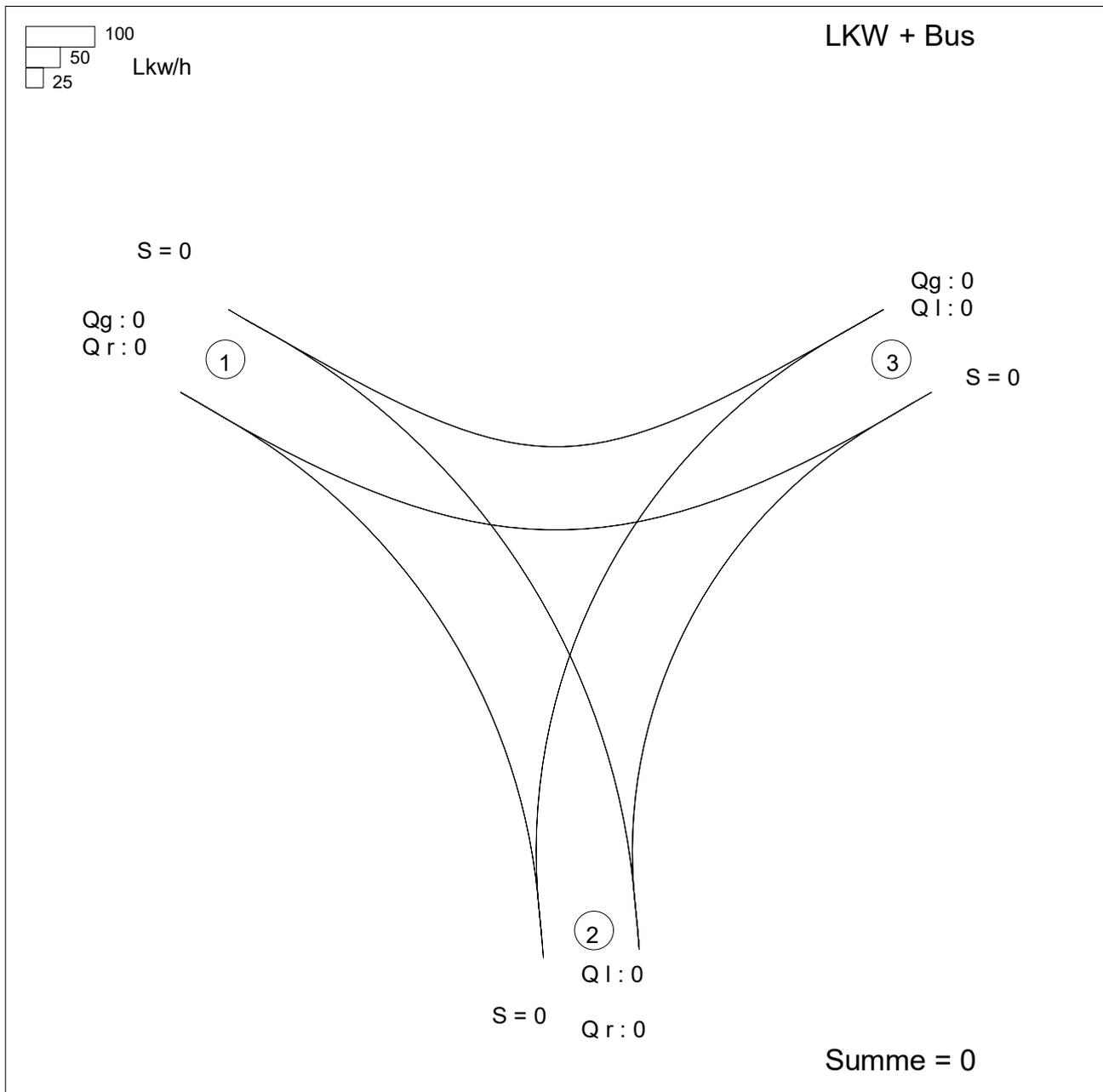
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

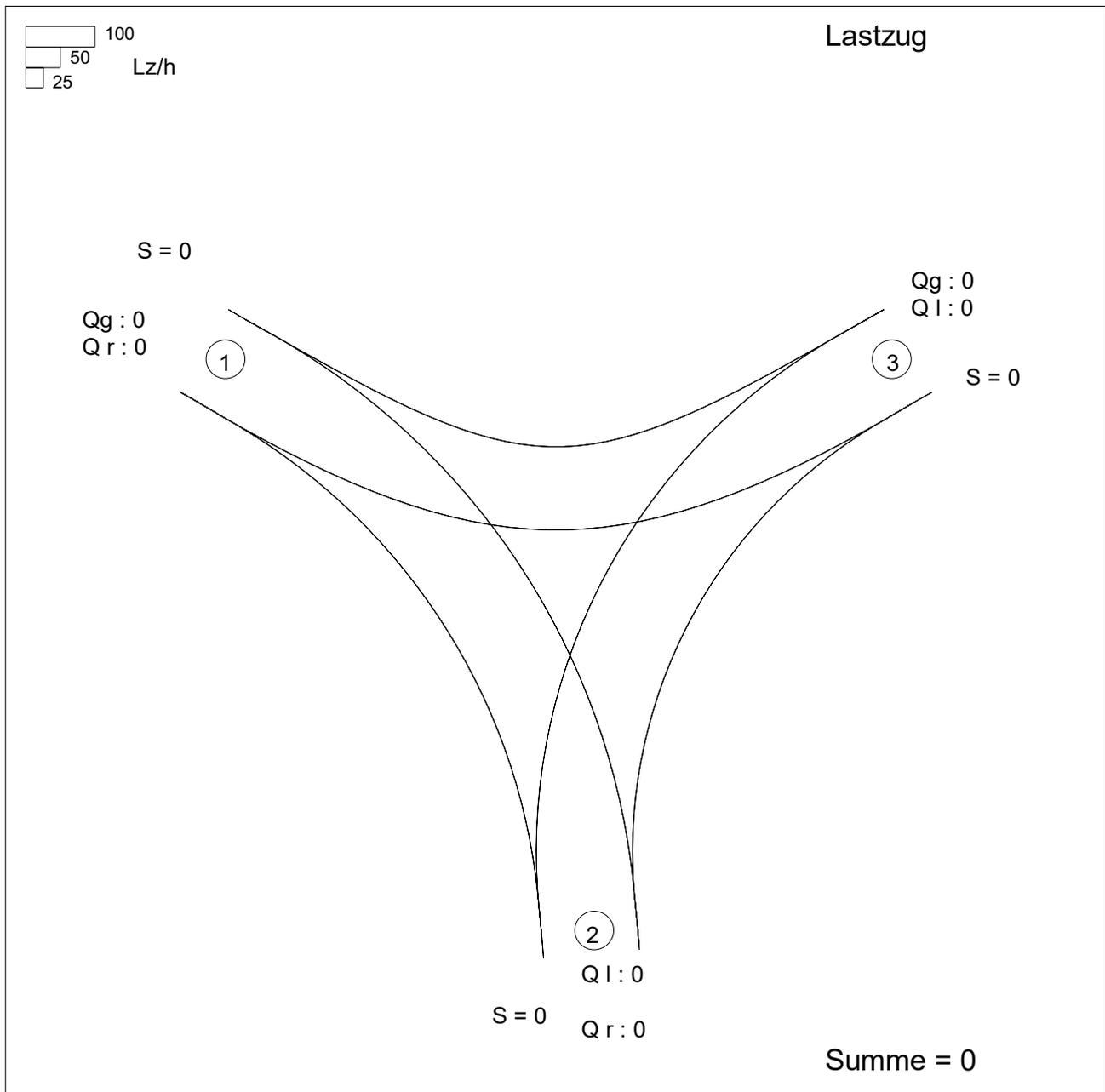
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
Datei : 2023-08-17 ANALYSE SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

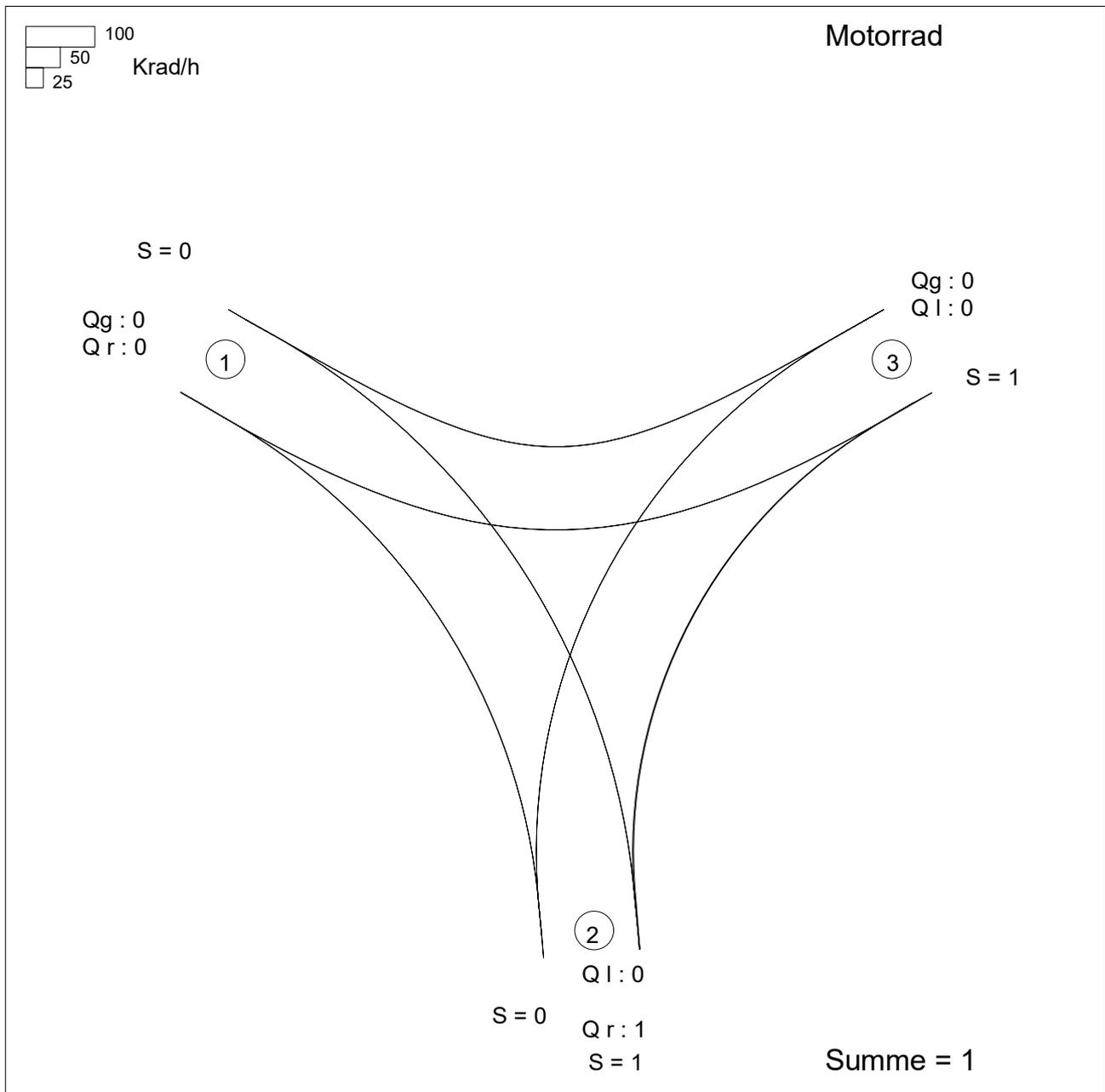
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

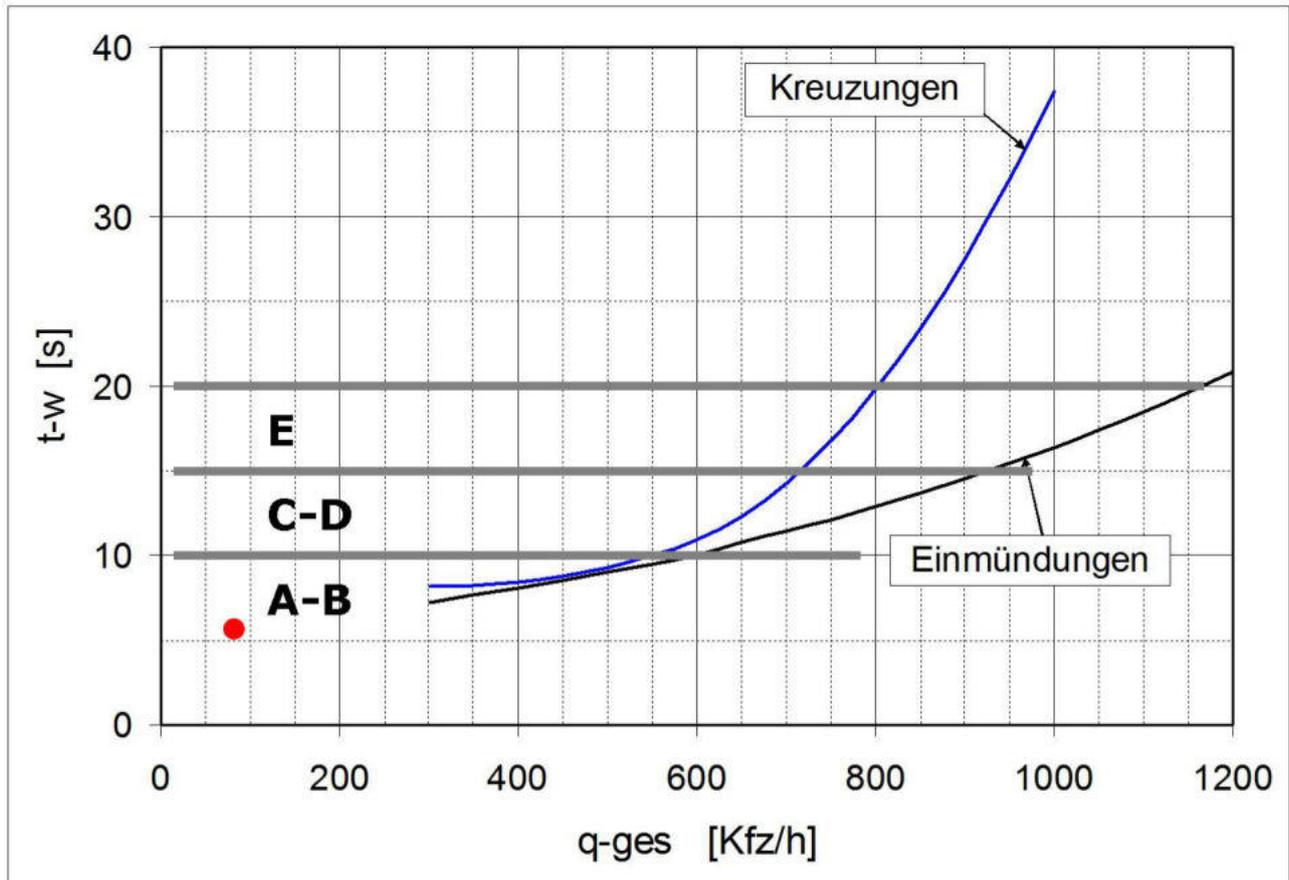
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : 2023-08-17 ANALYSE SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



q-ges = 82 [Kfz/h]
 w-m = 5,7 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

In den Kämpen		In den Kämpen
	Stauffenbergstraße	

**Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
Fachbereich
Wirtschaft und Stadtentwicklung
Rathausstraße 2**

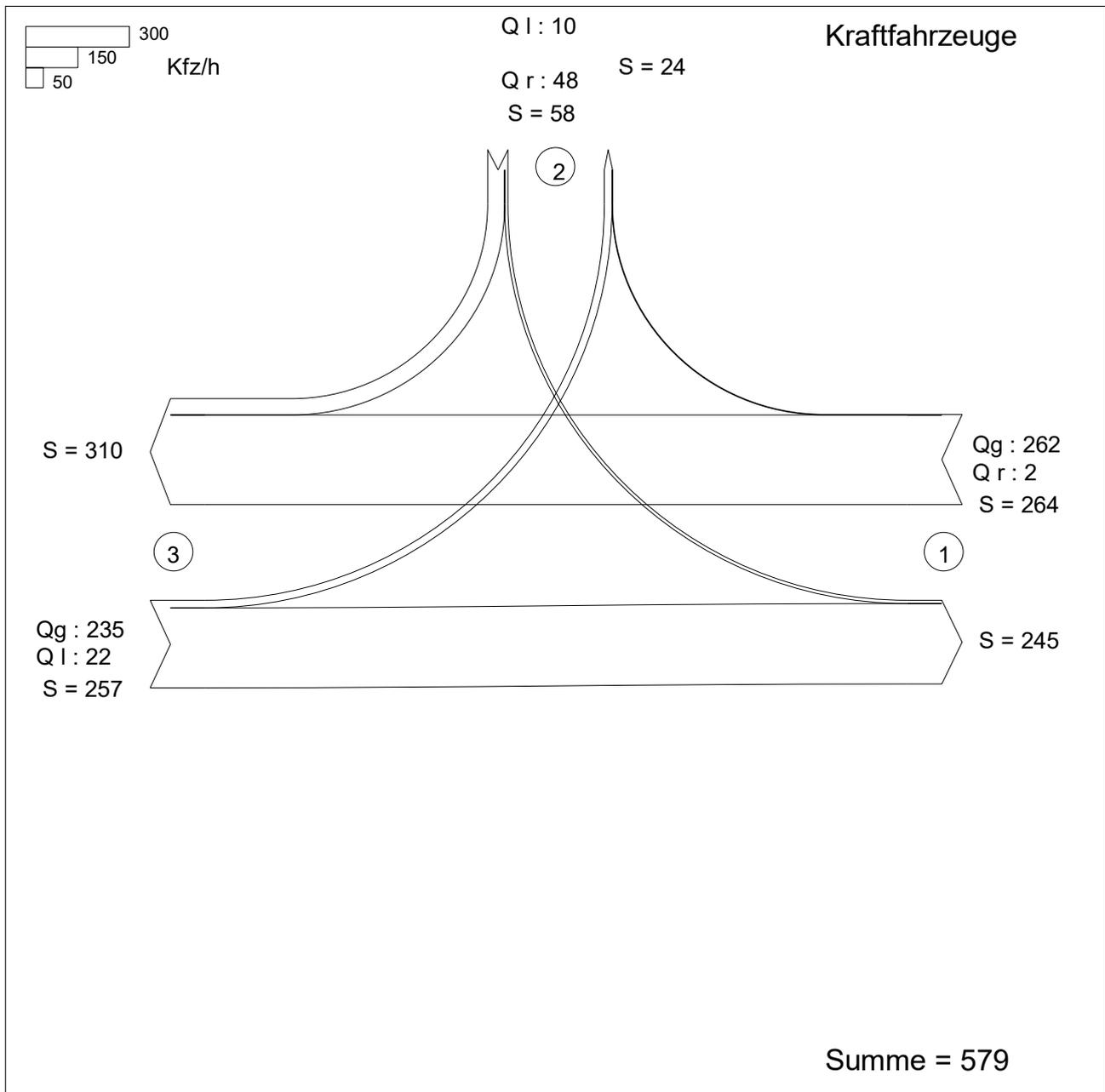
33758 Schloß Holte-Stukenbrock

**Kindertagesstätte
„In den Kämpen“**

Verkehrsuntersuchung
Anlage 2
Prognose-Nullfall

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : P0 SMO SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : P0 SMO SPELLERSTR_ STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		263				1800					A
3		2				1533					A
4		10	6,5	3,2	580	492		7,5	1	1	A
6		48	5,9	3,0	293	821		4,7	1	1	A
Misch-N		58				736	4 + 6	5,3	1	1	A
8		243				1800					A
7		22	5,5	2,8	294	904		4,1	1	1	A
Misch-H		265				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

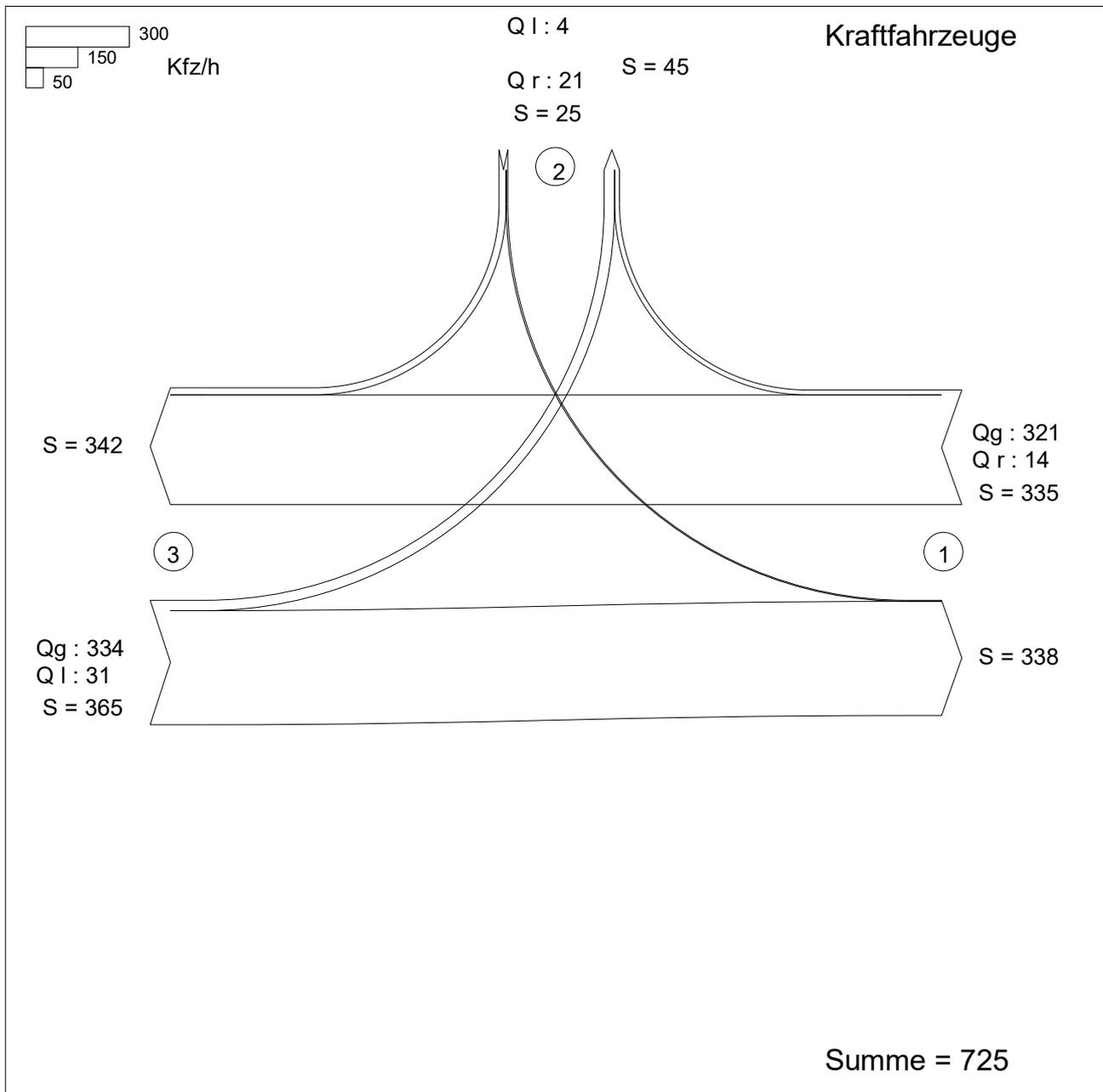
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : P0 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PO SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		326				1800					A
3		14				1533					A
4		4	6,5	3,2	753	382		9,5	1	1	A
6		21	5,9	3,0	358	758		4,9	1	1	A
Misch-N		25				655	4 + 6	5,7	1	1	A
8		340				1800					A
7		31	5,5	2,8	365	834		4,5	1	1	A
Misch-H		371				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

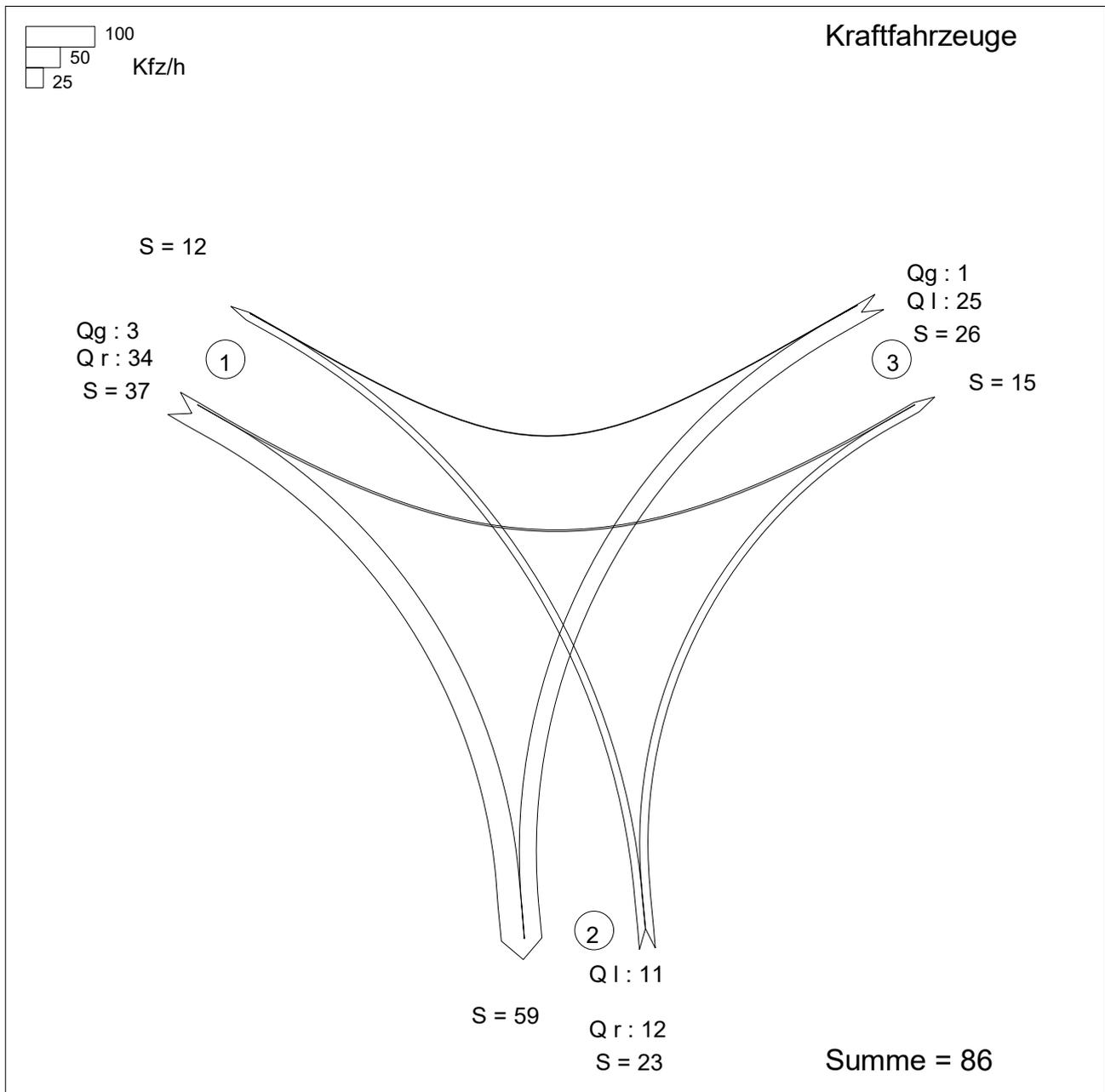
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

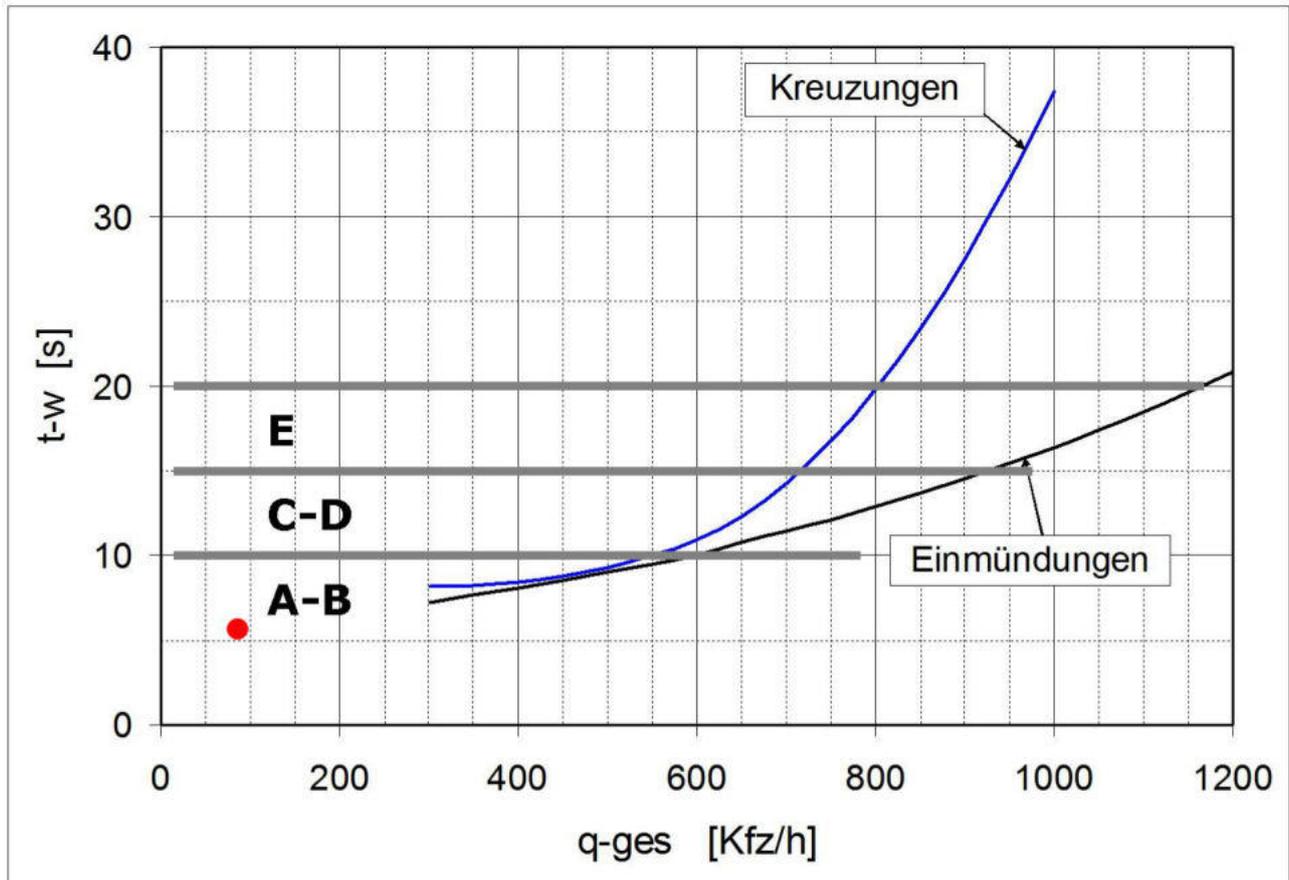
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : P0 SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : P0 SMO IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



q-ges = 86 [Kfz/h]
 w-m = 5,7 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

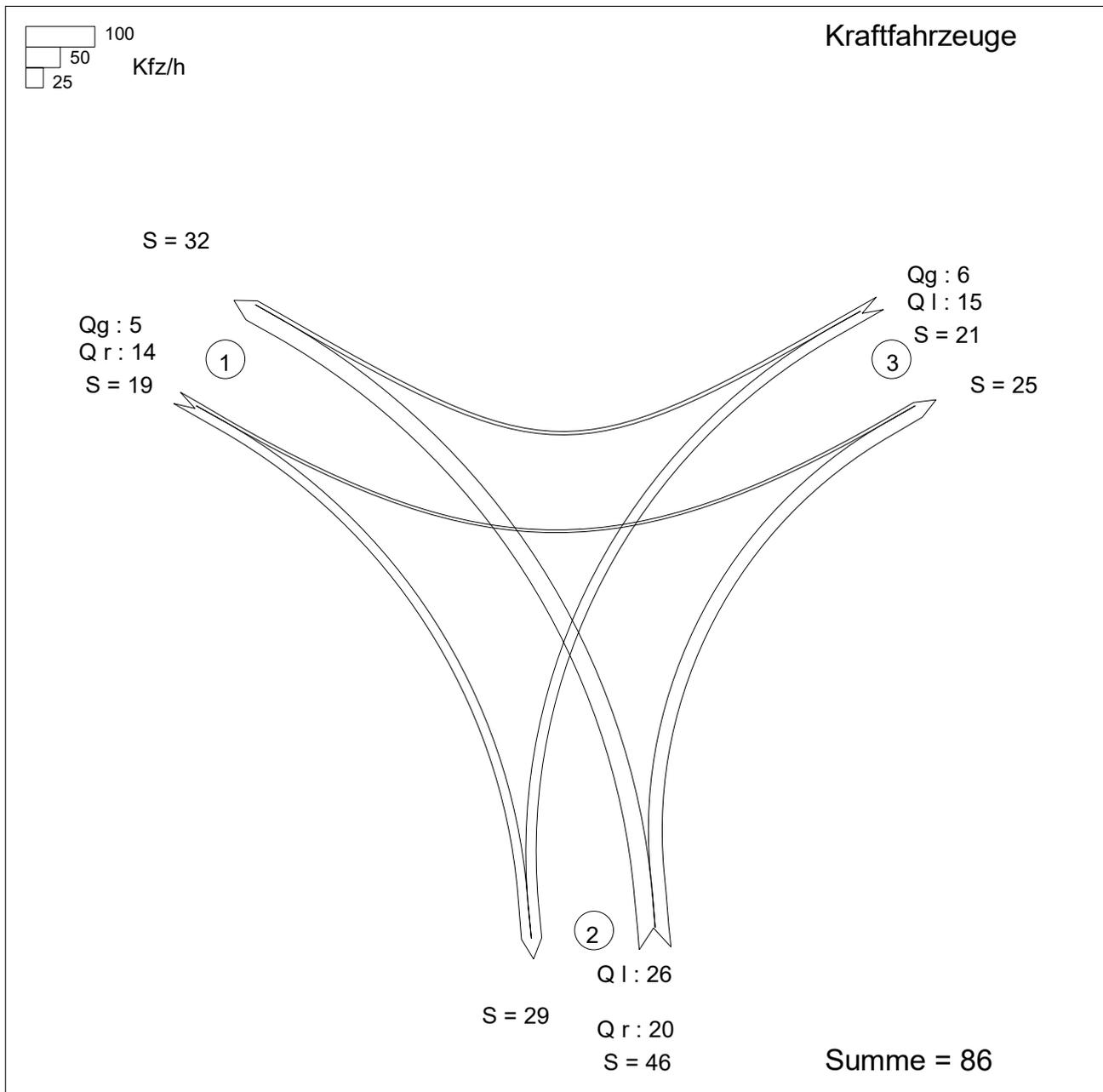
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

In den Kämpen		In den Kämpen
	Stauffenbergstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

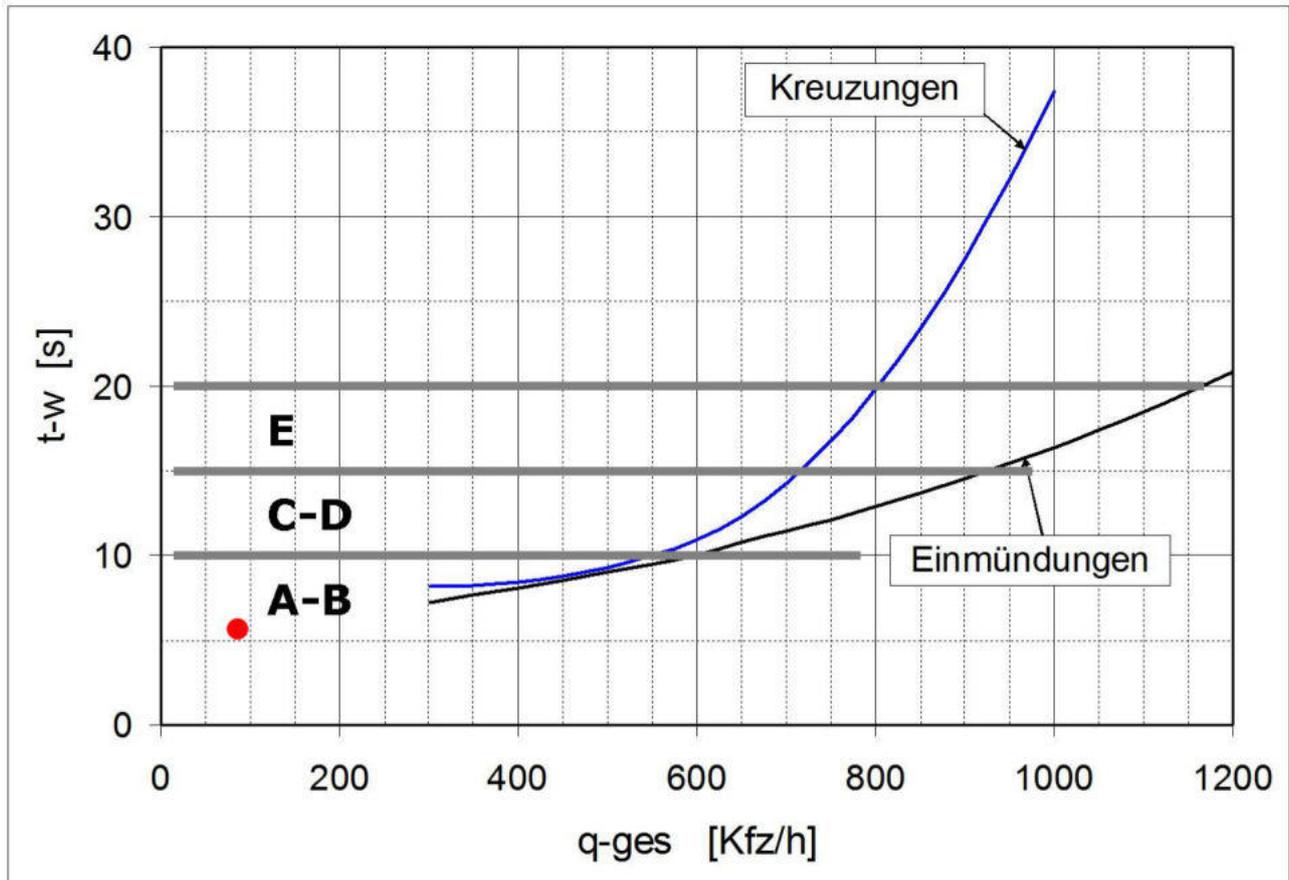
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : PO SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : PO SNA IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



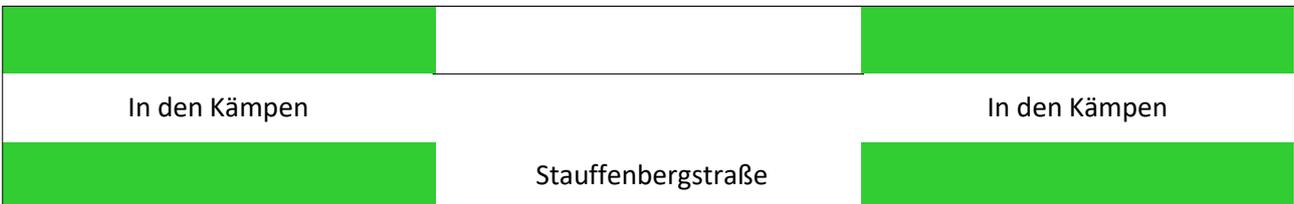
q-ges = 86 [Kfz/h]
 w-m = 5,7 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



**Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
Fachbereich
Wirtschaft und Stadtentwicklung
Rathausstraße 2**

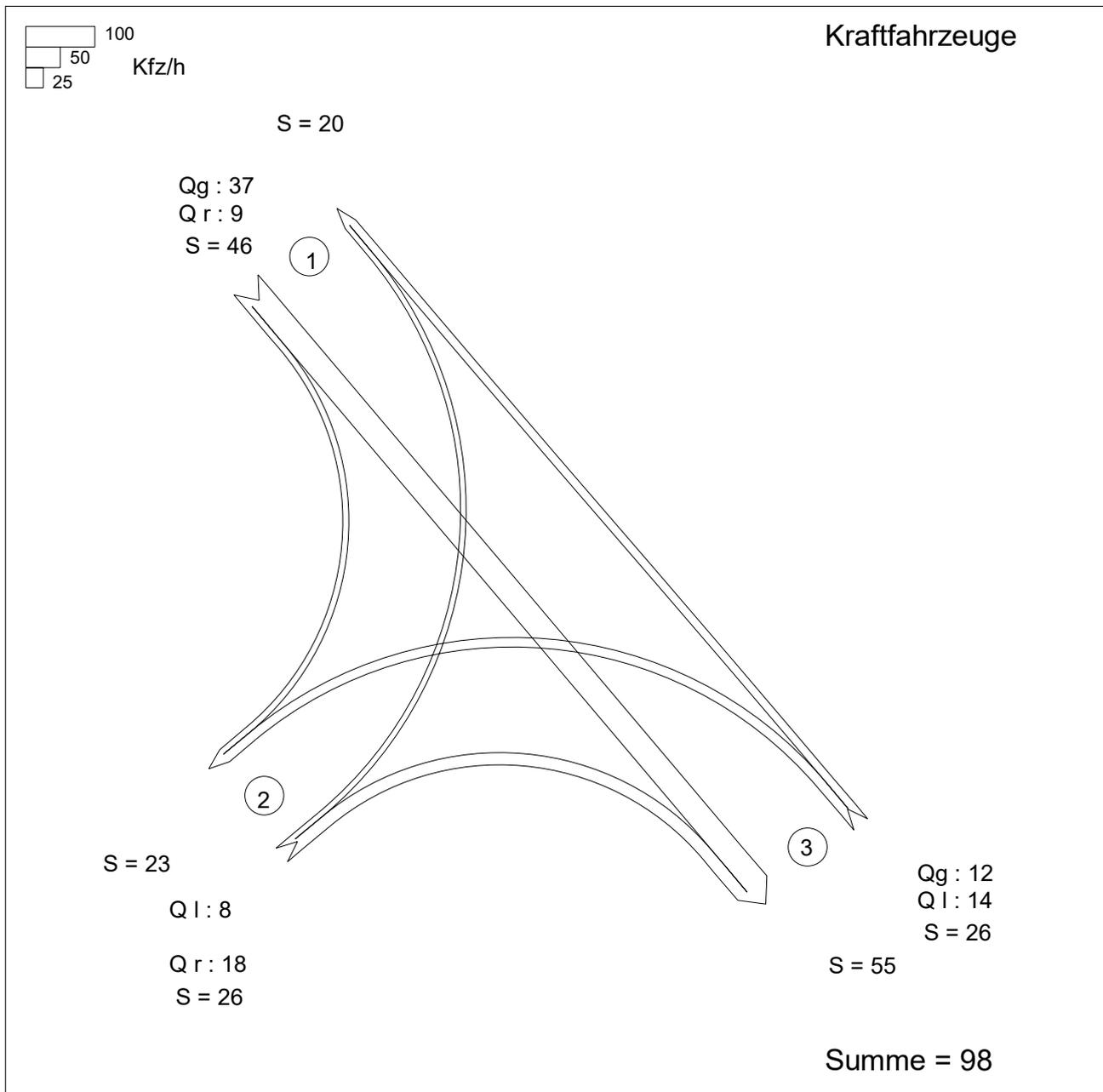
33758 Schloß Holte-Stukenbrock

**Kindertagesstätte
„In den Kämpen“**

Verkehrsuntersuchung
Anlage 3
Prognose-Planfall Szenario 1

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

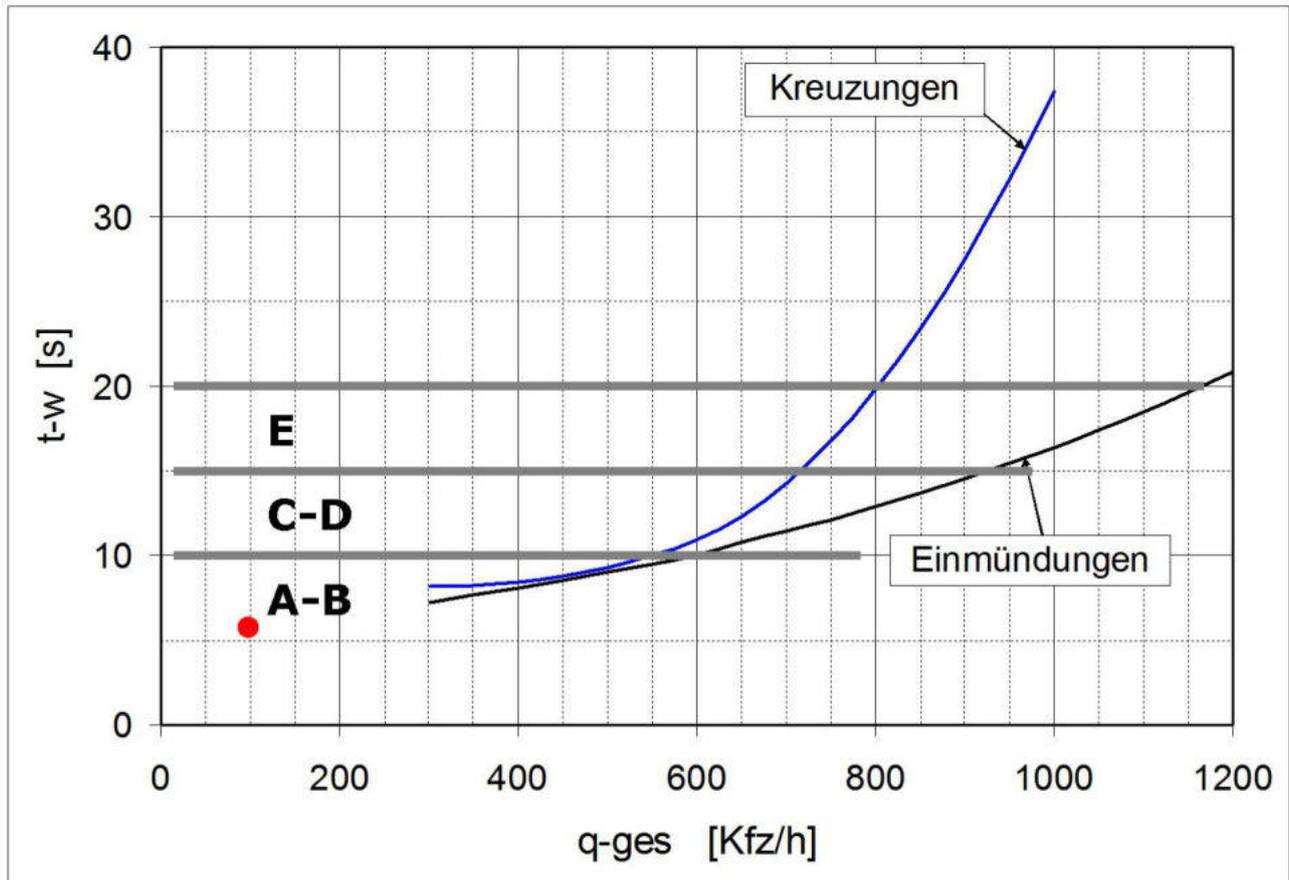
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen / Planstraße
 Stunde : 07:00- 08:00 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP SZ1 SMO IN DEN KÄMPEN_PLANSTRAÙE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Planstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen / Planstraße
 Stunde : 07:00- 08:00 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP SZ1 SMO IN DEN KÄMPEN_PLANSTRAÙE.kob



q-ges = 98 [Kfz/h]
 w-m = 5,8 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

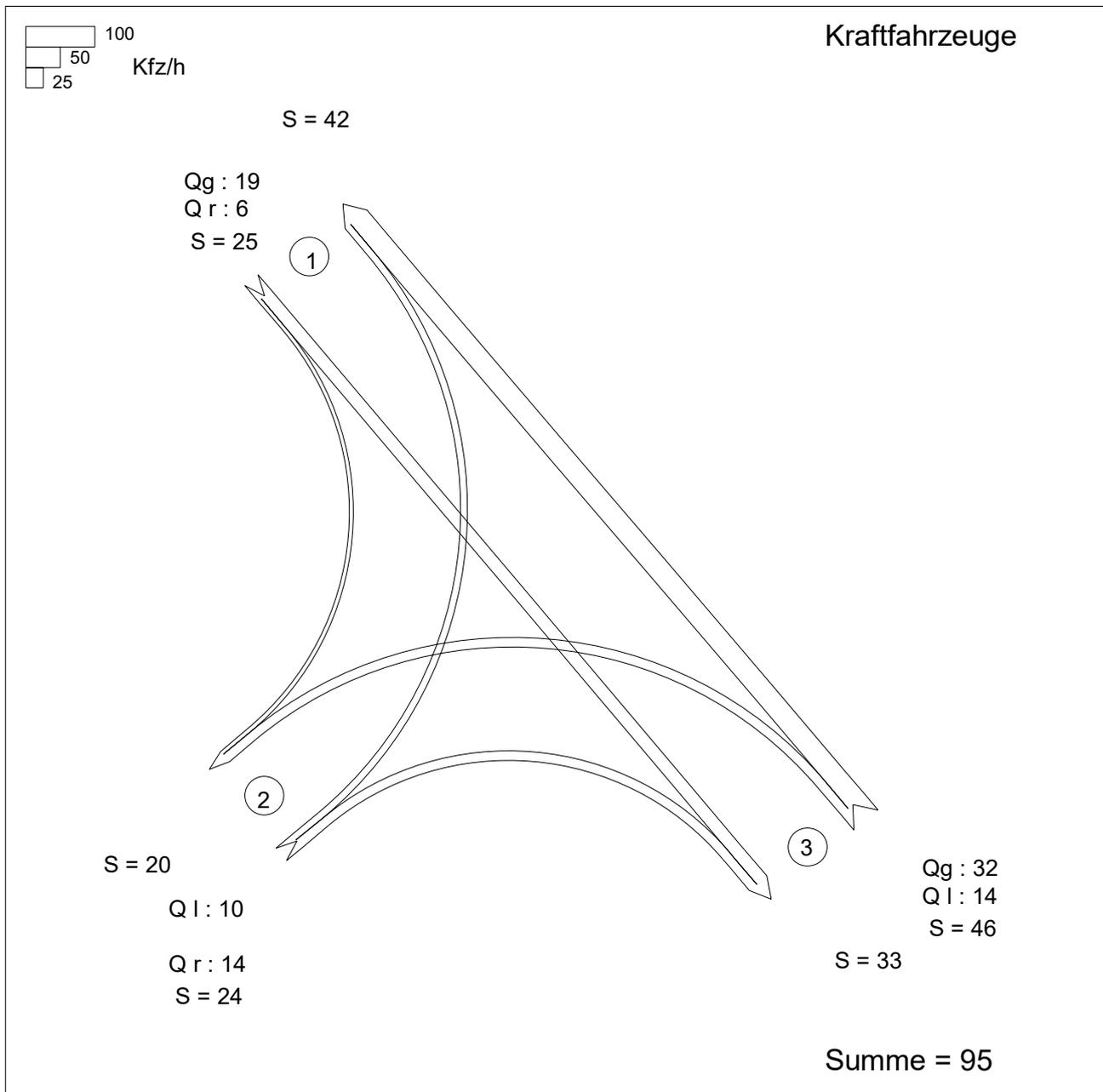
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

In den Kämpen		In den Kämpen
	Planstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

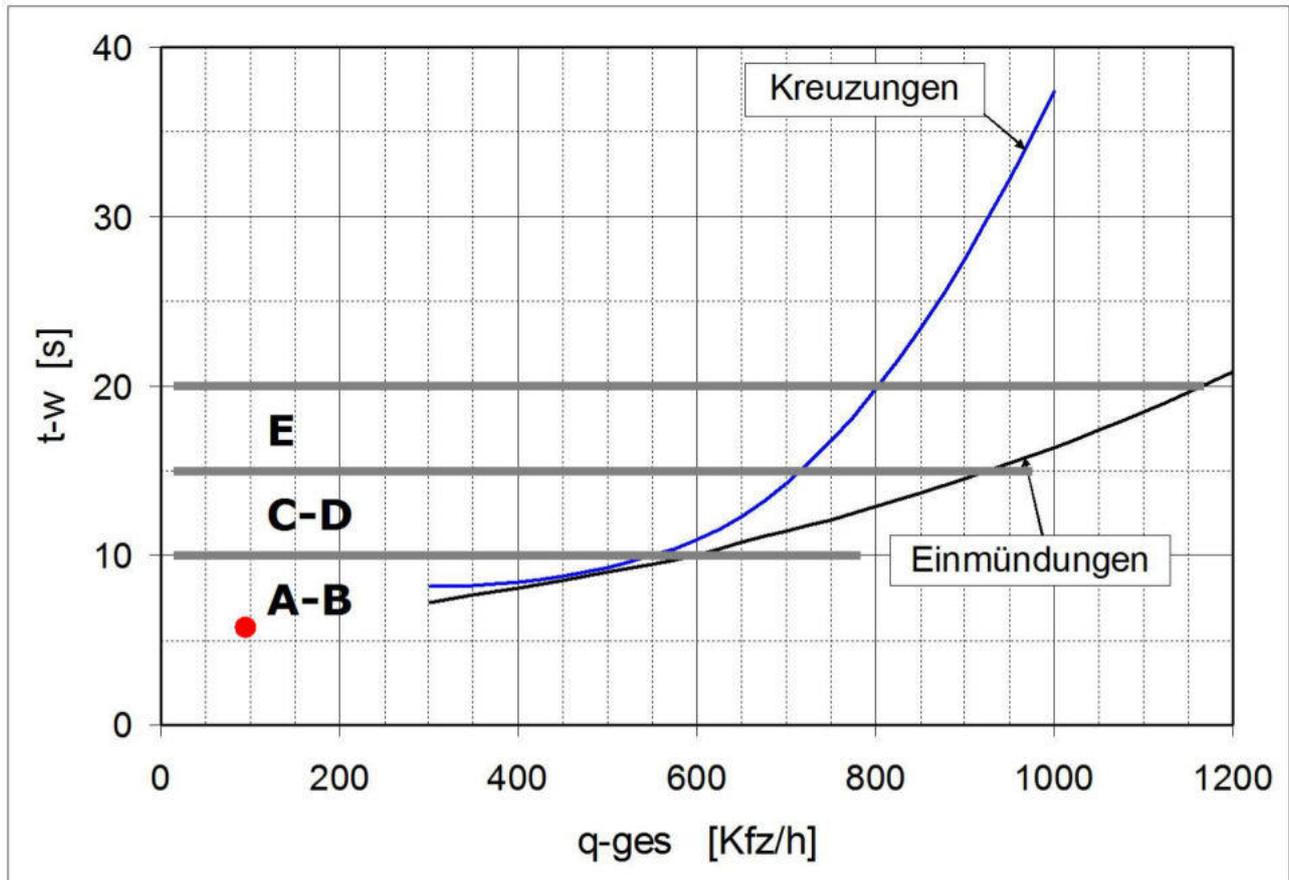
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen / Planstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP SZ1 SNA IN DEN KÄMPEN_PLANSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Planstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen / Planstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP SZ1 SNA IN DEN KÄMPEN_PLANSTRASSE.kob



q-ges = 95 [Kfz/h]
 w-m = 5,8 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

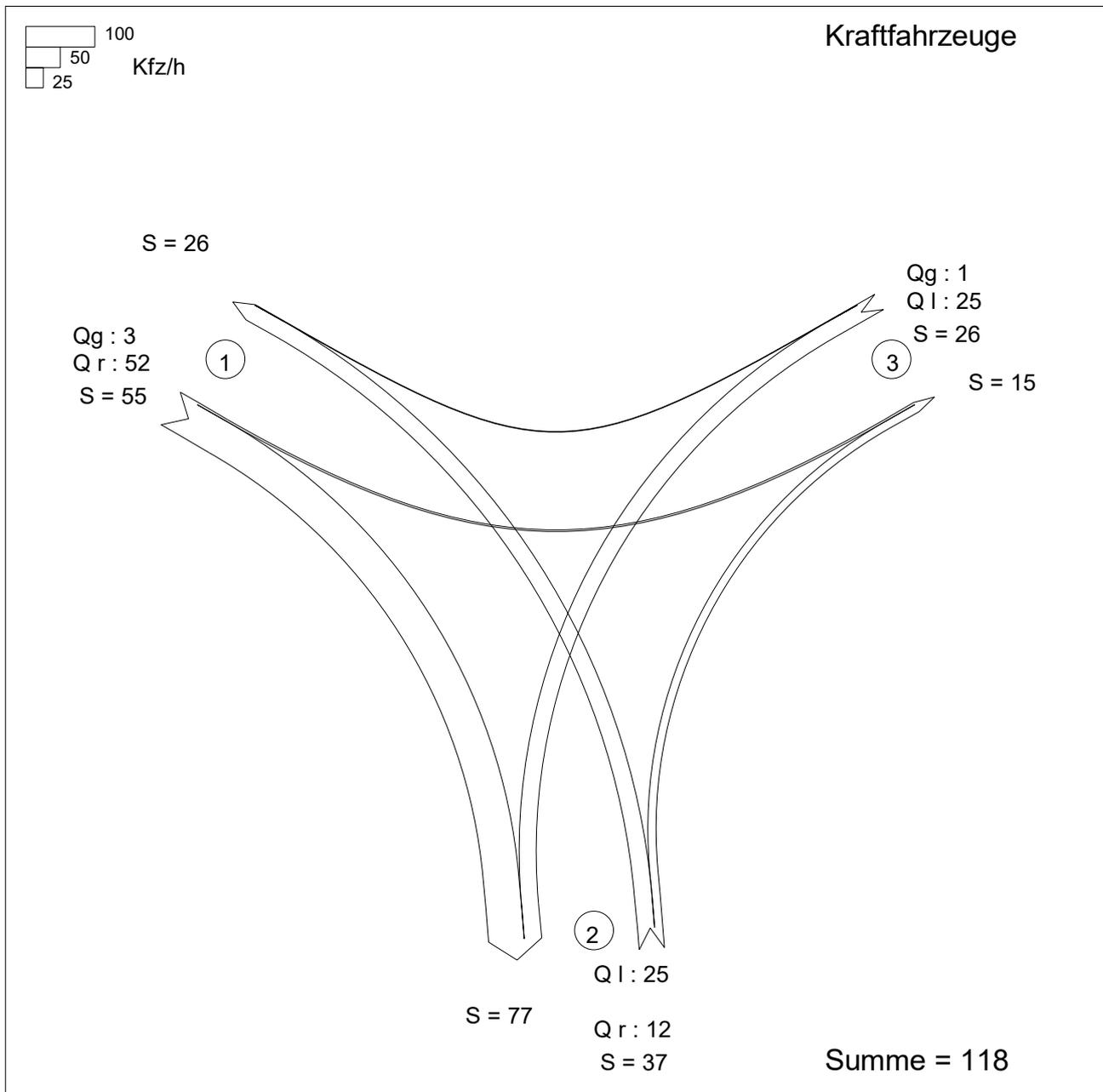
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

In den Kämpen		In den Kämpen
	Planstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

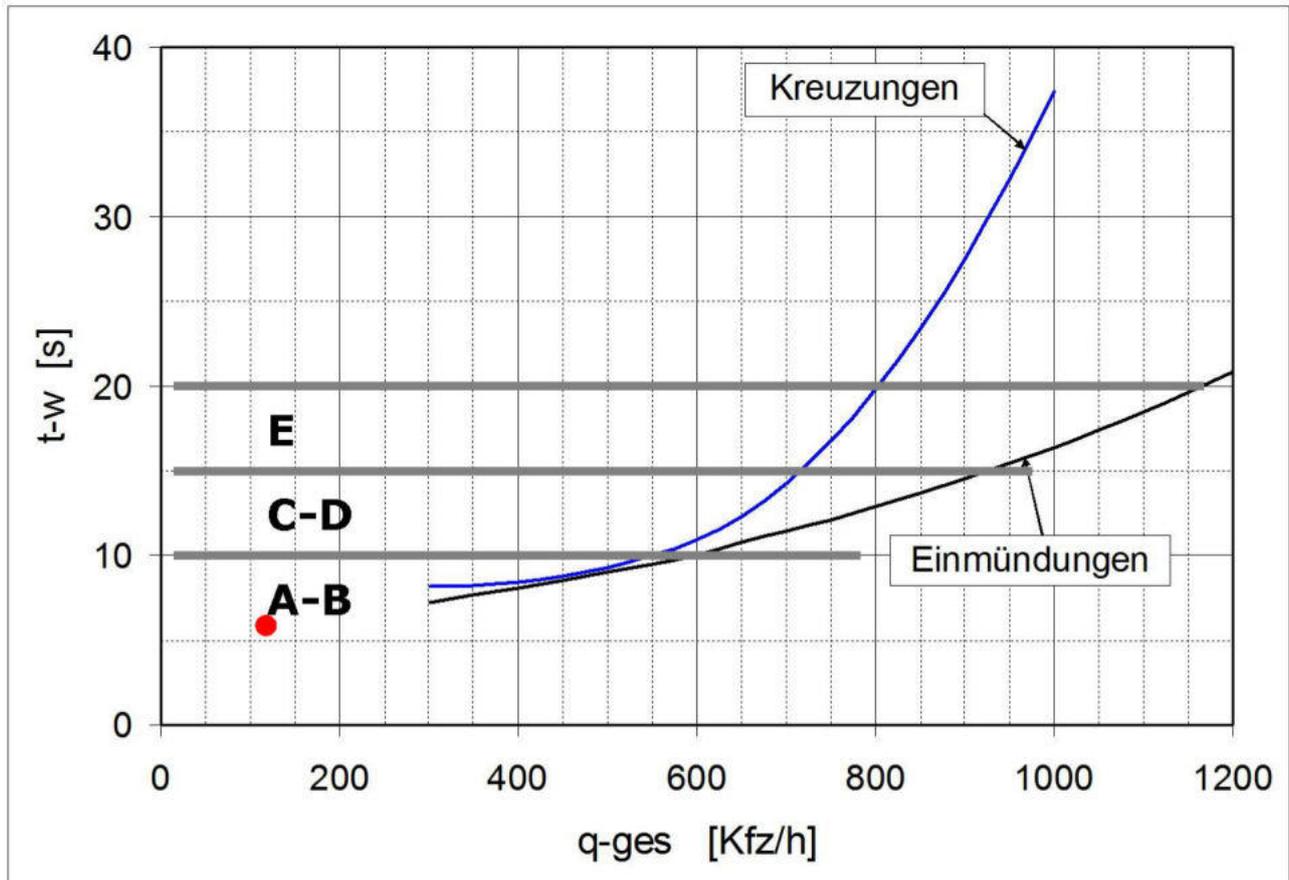
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : PP SMO SZ1 IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:00 - 08:00 Spitzenstunde morgens
 Datei : PP SMO SZ1 IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



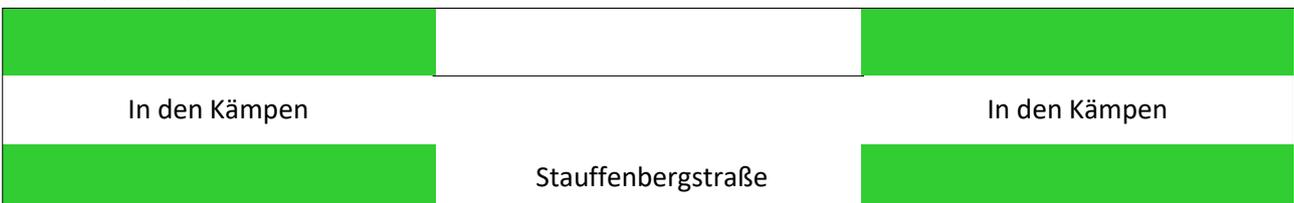
q-ges = 118 [Kfz/h]
 w-m = 5,9 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

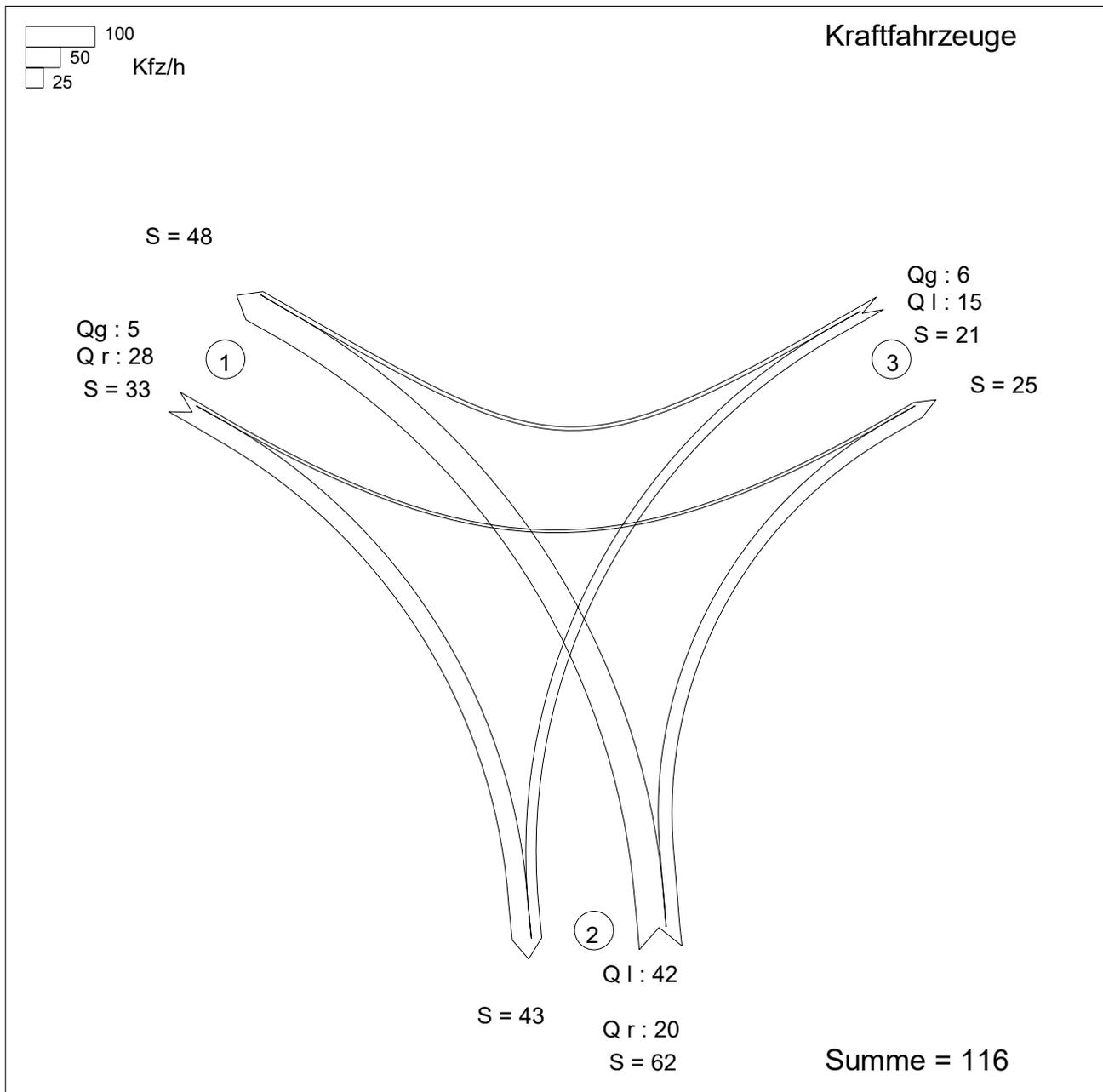
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

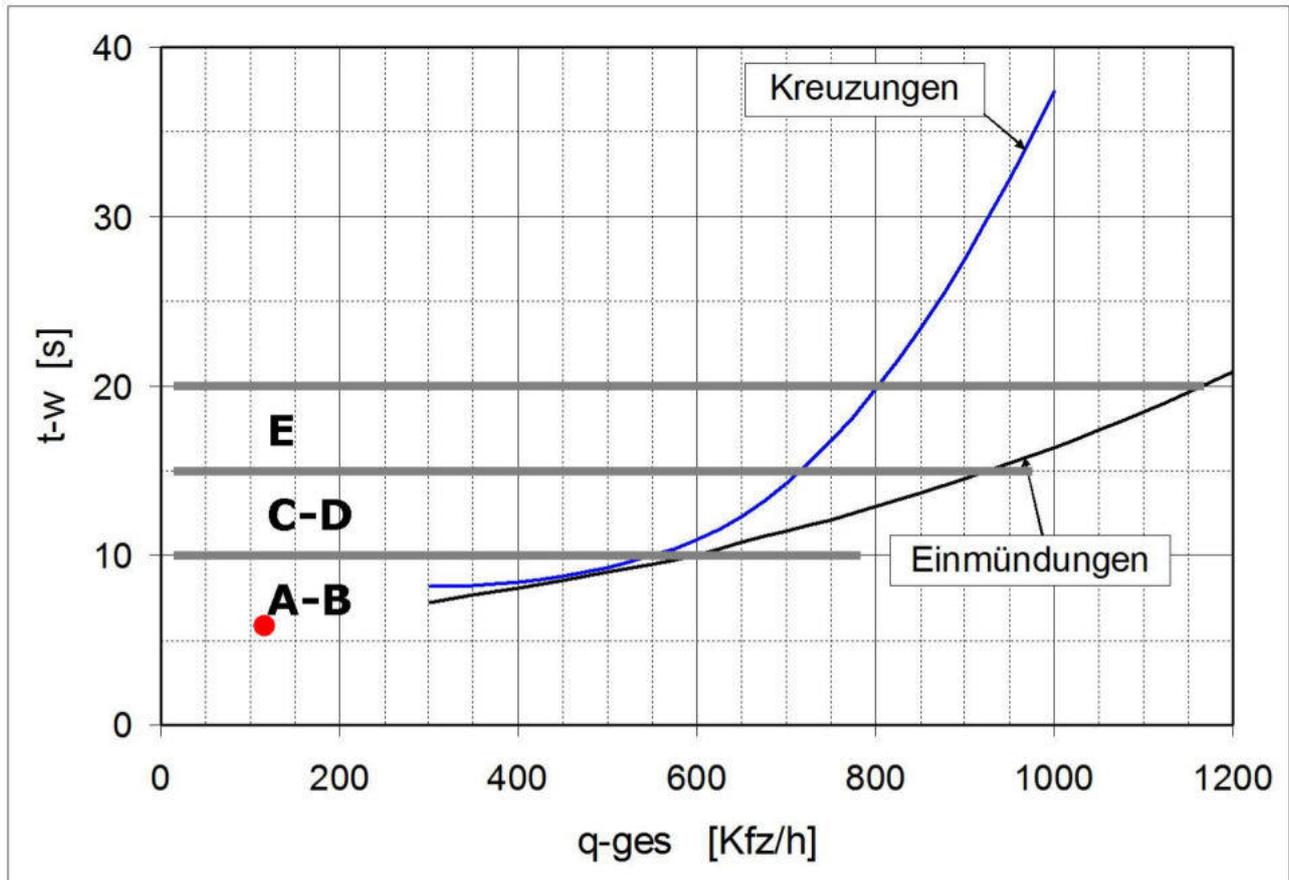
Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : PP SNA SZ1 IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: In den Kämpen
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: In den Kämpen

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : In den Kämpen/Stauffenbergstraße
 Stunde : 15:30 - 16:30 Spitzenstunde nachmittags
 Datei : PP SNA SZ1 IN DEN KÄMPEN_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



q-ges = 116 [Kfz/h]
 w-m = 5,9 [s]

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

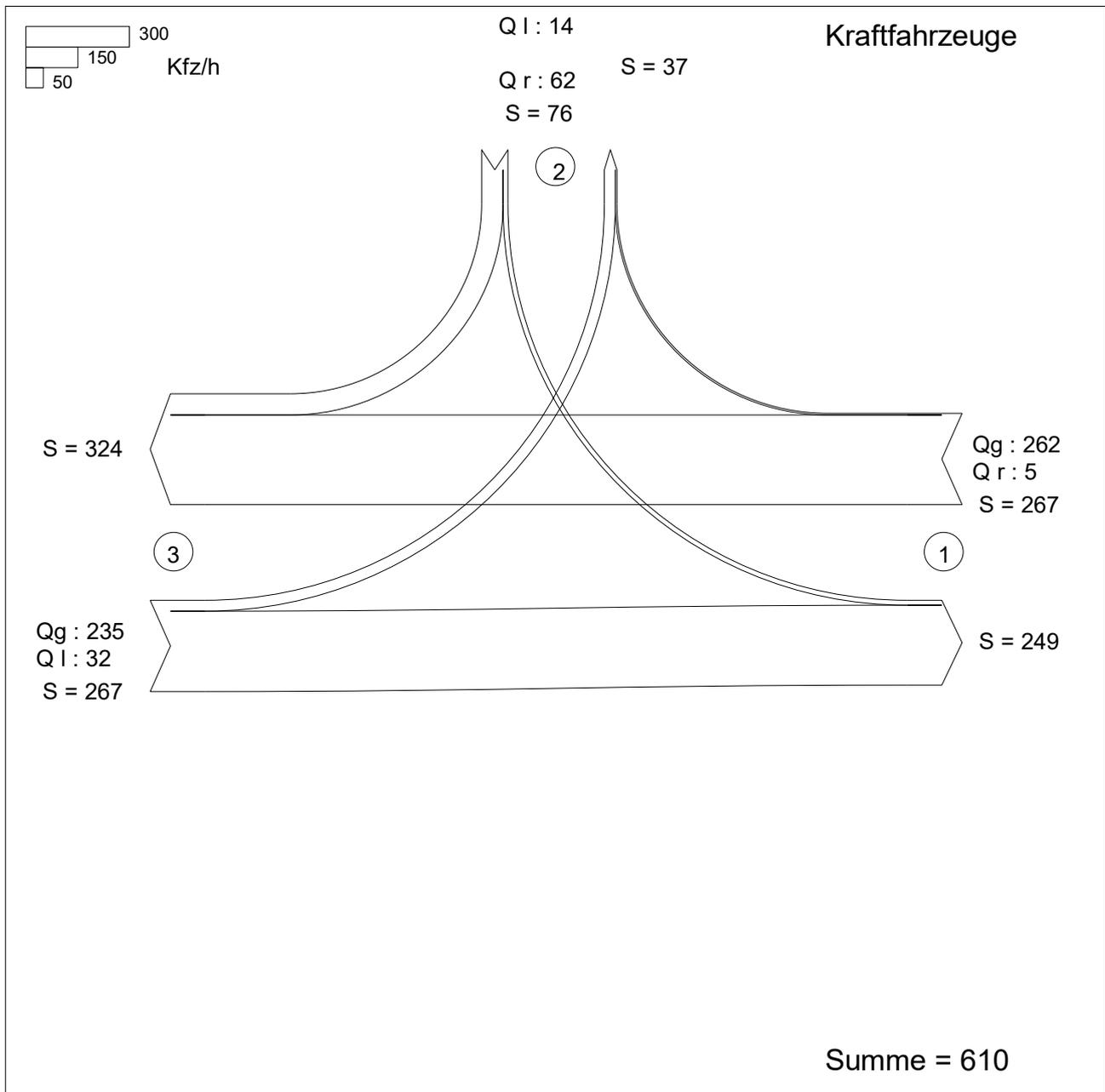
Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

In den Kämpen		In den Kämpen
	Stauffenbergstraße	

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP SZ1 SMO SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRAÙE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP SZ1 SMO SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		263				1800					A
3		5				1533					A
4		14	6,5	3,2	562	498		7,4	1	1	A
6		62	5,9	3,0	295	830		4,7	1	1	A
Misch-N		76				739	4 + 6	5,4	1	1	A
8		243				1800					A
7		32	5,5	2,8	297	901		4,1	1	1	A
Misch-H		275				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

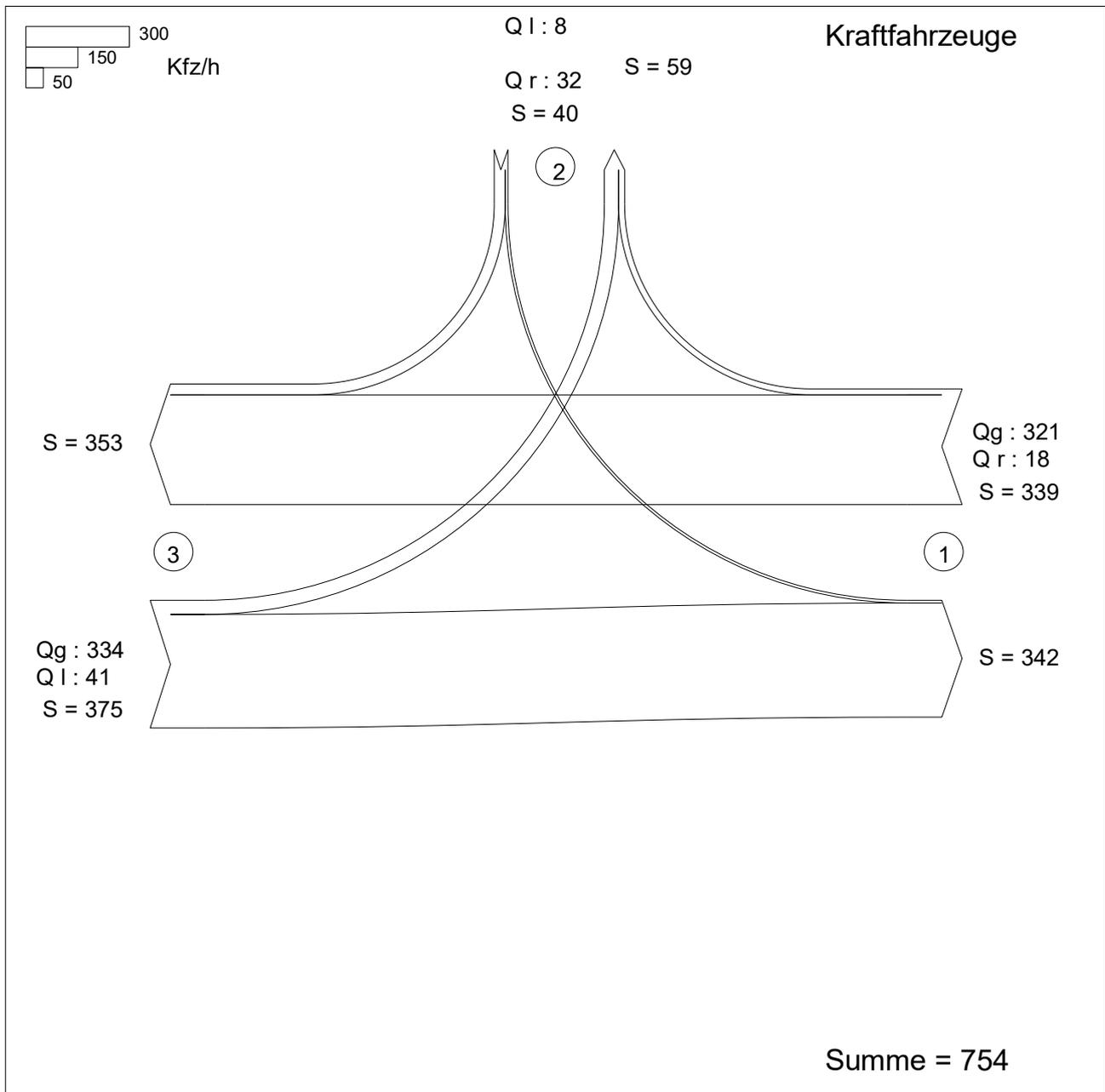
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP Sz1 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP Sz1 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		326				1800					A
3		18				1533					A
4		8	6,5	3,2	735	385		9,5	1	1	A
6		32	5,9	3,0	360	766		4,9	1	1	A
Misch-N		40				640	4 + 6	6,0	1	1	A
8		340				1800					A
7		41	5,5	2,8	369	830		4,6	1	1	A
Misch-H		381				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

**Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
Fachbereich
Wirtschaft und Stadtentwicklung
Rathausstraße 2**

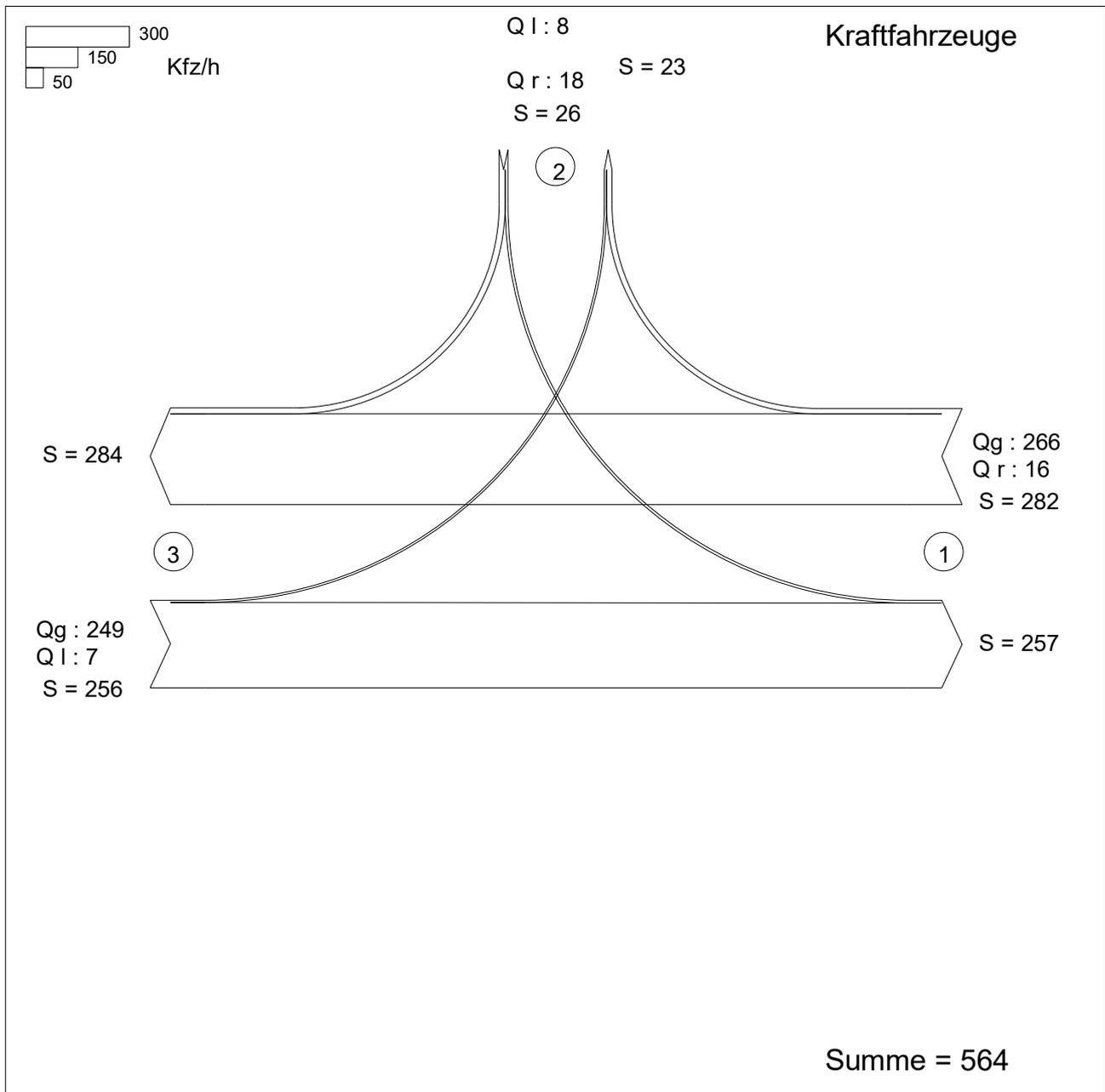
33758 Schloß Holte-Stukenbrock

**Kindertagesstätte
„In den Kämpen“**

Verkehrsuntersuchung
Anlage 4
Prognose-Planfall Szenario 2

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP SZ2 SMO SPELLERSTR_PLANSTRAÙE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP SZ2 SMO SPELLERSTR_PLANSTRAÙE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		267				1800					A
3		16				1533					A
4		8	6,5	3,2	560	516		7,1	1	1	A
6		18	5,9	3,0	304	821		4,5	1	1	A
Misch-N		26				695	4 + 6	5,4	1	1	A
8		256				1800					A
7		7	5,5	2,8	312	886		4,1	1	1	A
Misch-H		263				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

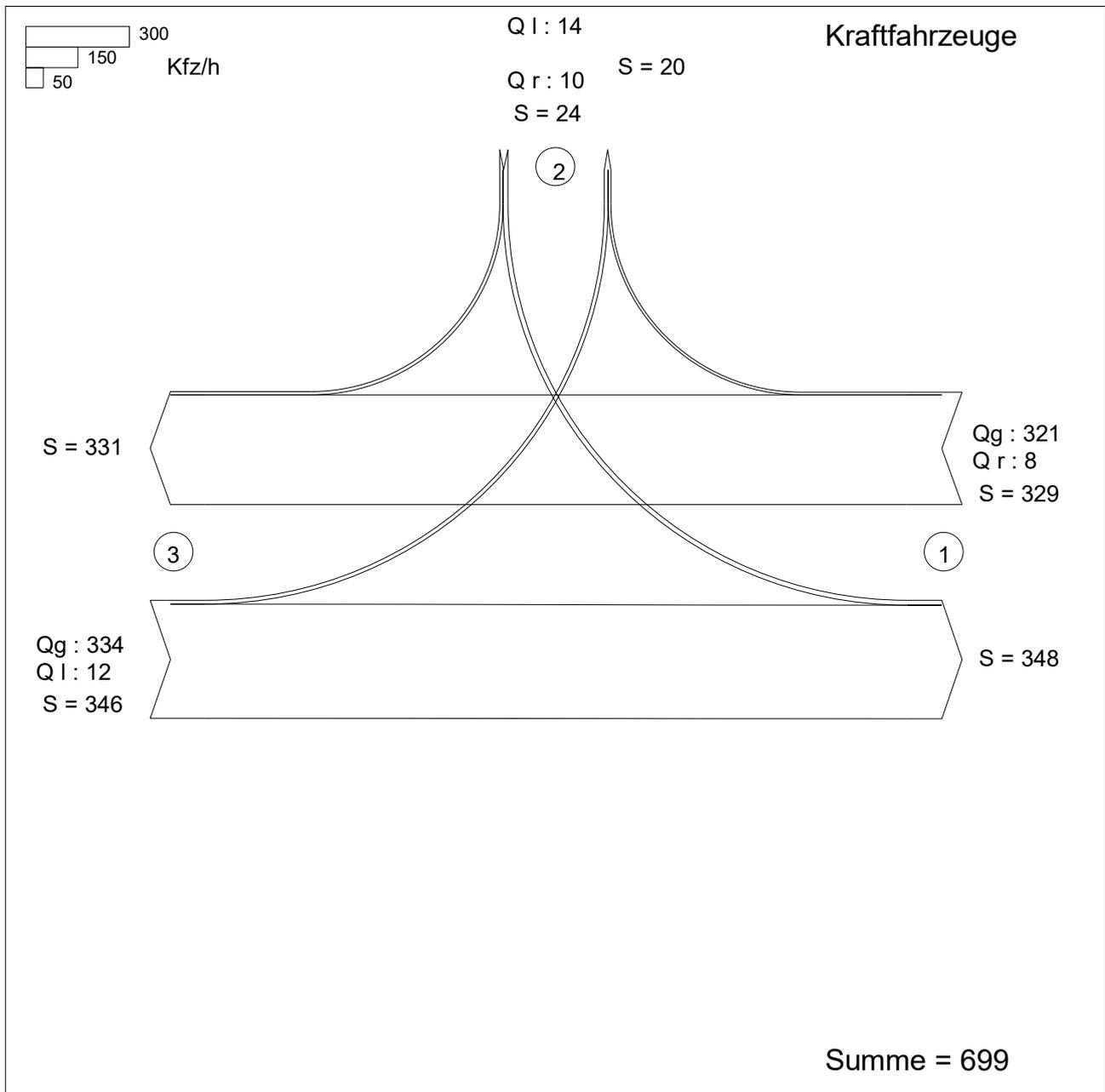
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Planstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP SZ2 SNA SPELLERSTR_PLANSTRAÙE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Planstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP SZ2 SNA SPELLERSTR_PLANSTRAÙE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		325				1800					A
3		8				1533					A
4		14	6,5	3,2	731	405		9,2	1	1	A
6		10	5,9	3,0	355	761		4,8	1	1	A
Misch-N		24				503	4 + 6	7,5	1	1	A
8		339				1800					A
7		12	5,5	2,8	359	840		4,3	1	1	A
Misch-H		351				1800	7 + 8	2,5	1	2	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

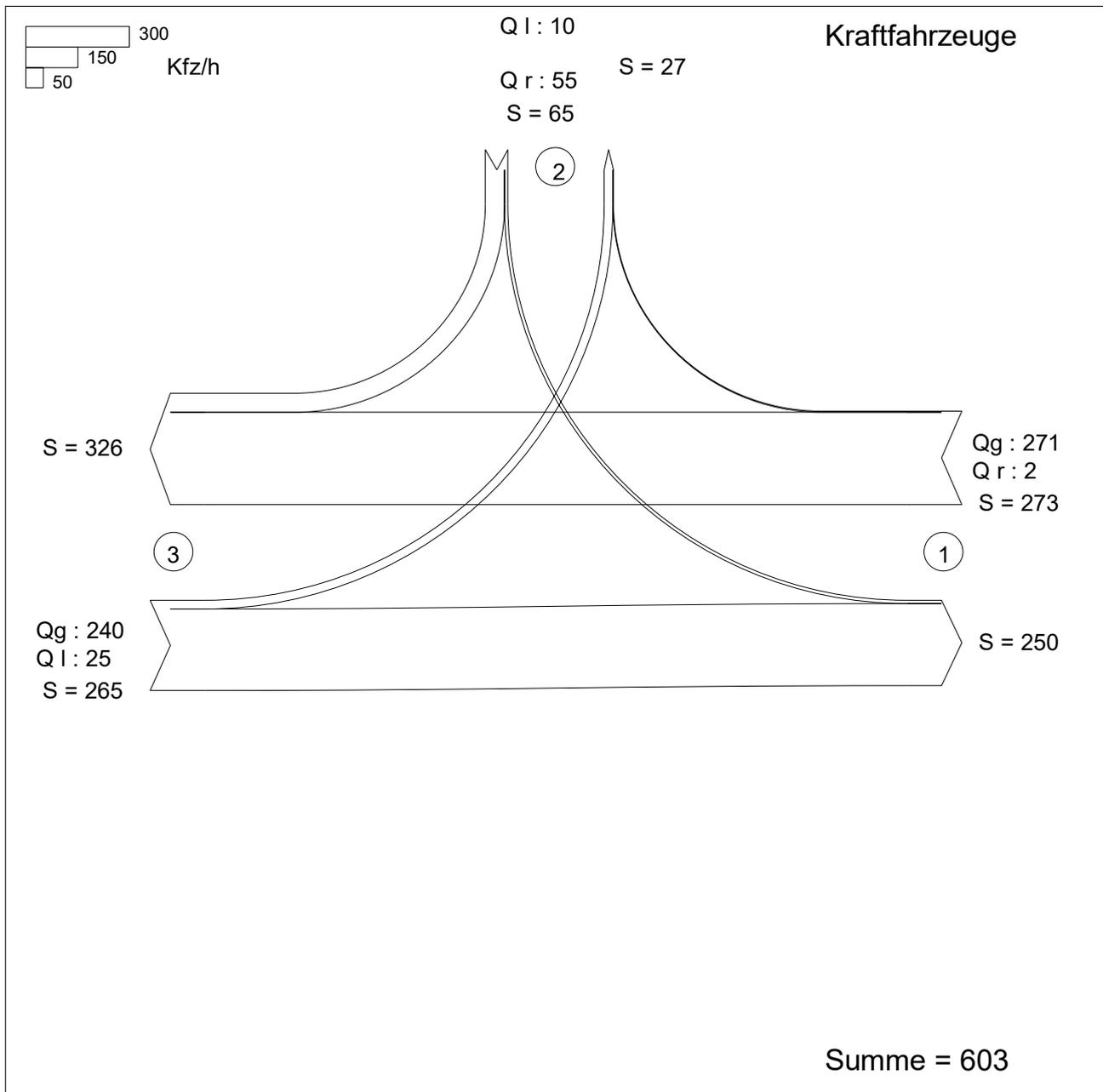
Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP Sz2 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Zufahrt 1: Spellerstraße
 Zufahrt 2: Stauffenbergstraße
 Zufahrt 3: Spellerstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 07:15- 08:15 Spitzenstunde Morgens
 Datei : PP Sz2 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		272				1800					A
3		2				1533					A
4		10	6,5	3,2	567	499		7,4	1	1	A
6		55	5,9	3,0	302	823		4,7	1	1	A
Misch-N		65				748	4 + 6	5,3	1	1	A
8		248				1800					A
7		25	5,5	2,8	303	895		4,1	1	1	A
Misch-H		273				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU KiTa In den Kämpen
 Knotenpunkt : Spellerstraße / Stauffenbergstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00 Uhr Spitzenstunde Nachmittags
 Datei : PP SZ2 SNA SPELLERSTR_STAUFFENBERGSTRASSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		330				1800					A
3		14				1533					A
4		4	6,5	3,2	741	384		9,5	1	1	A
6		27	5,9	3,0	362	764		4,9	1	1	A
Misch-N		31				677	4 + 6	5,6	1	1	A
8		347				1800					A
7		38	5,5	2,8	369	830		4,5	1	1	A
Misch-H		385				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

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

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Spellerstraße
 Spellerstraße
 Nebenstrasse : Stauffenbergstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

**Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
Fachbereich
Wirtschaft und Stadtentwicklung
Rathausstraße 2**

33758 Schloß Holte-Stukenbrock

**Kindertagesstätte
„In den Kämpen“**

**Verkehrsuntersuchung
Oktober 2023**

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	4
2. Analyse	6
3. Prognose-Nullfall	10
4. Prognose-Planfall	11
4.1. Szenario 1	16
4.2. Szenario 2	18
4.3. Zusammenfassung Prognose-Planfall	20
5. Zusammenfassung / Fazit	22

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, Ausgabe 2015
- [2] Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2 Abschätzung der Verkehrserzeugung; Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung; Wiesbaden 2000
Einschl. der Fortschreibung mittels des Programmes Ver_Bau, Stand 2022
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Köln, Ausgabe 2006

Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- [A] Bebauungsplan Nr. 40 „In den Kämpen“
Stadt Schloß Holte-Stukenbrock
- [B] Testentwürfe „KiTa Spellerstraße“
Stadtplanung und Kommunalberatung Tischmann Loh & Partner,
Rheda-Wiedenbrück, August 2023
- [C] Kartengrundlagen
Land NRW (2021) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Anlagen

- 1 Analyse**
Ergebnisse der Verkehrszählungen
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte

- 2 Prognose-Nullfall**
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte

- 3 Prognose-Planfall Szenario 1**
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte Sz1

- 4 Prognose-Planfall Szenario 2**
Kapazitätsnachweise der Knotenpunkte Sz2

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Schloß Holte-Stukenbrock plant die Errichtung einer Kindertagesstätte am westlichen Rand des Wohngebietes „In den Kämpen“ im Stadtteil Stukenbrock.

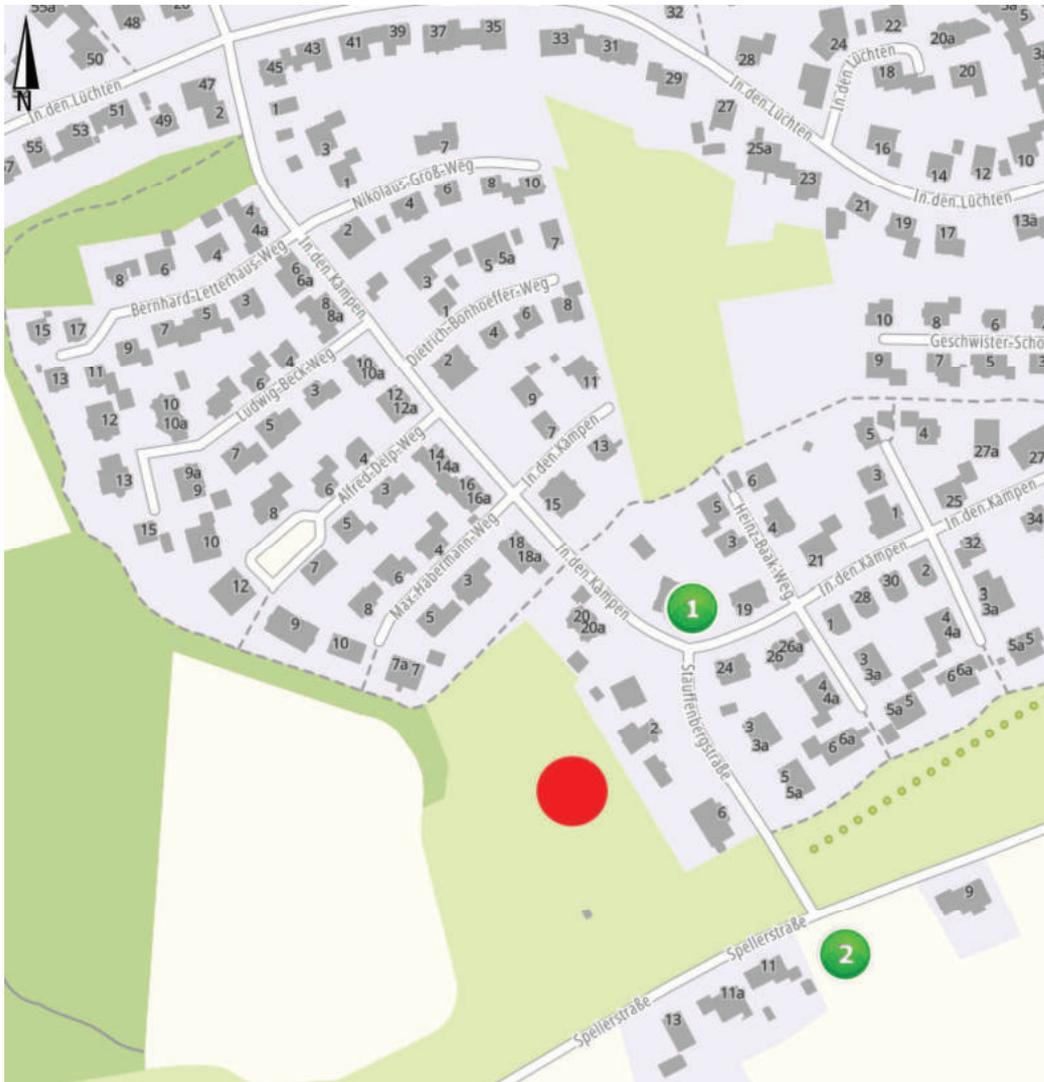


Abbildung 1 Übersichtskarte mit Zählstellen

Im Zuge des Planverfahrens ist die verkehrliche Erschließung anhand zweier Erschließungsvarianten zu untersuchen. Aufgabe der verkehrsgutachterlichen Stellungnahme ist es, auf Grundlage einer Bestandsanalyse und der Betrachtung von Prognosewerten des zukünftigen Verkehrsaufkommens, die Verkehrssituation in Bezug auf Leistungsfähigkeit und verkehrliche Auswirkungen im umgebenen Straßennetz zu bewerten.

Die aktuellen Konzepte der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sehen die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen (max. 88 Plätzen) und 10-15 Beschäftigten und die Errichtung von ~12 Einzel- oder Doppelhäusern mit maximal 20 Wohneinheiten vor.

Die Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen für das angrenzende Straßennetz wird anhand der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASSt 06 [3] geprüft.

Die Einordnung einer zu planenden Straße oder einer Straße im Bestand erfolgt über die Betrachtung und Abwägung verschiedener entwurfsprägender Nutzungsansprüche. Hierzu gehören die Nutzungsansprüche aus den Bereichen Fußgängerverkehr und Aufenthalt, Radverkehr, Ruhender Verkehr, ÖPNV, Kraftfahrzeugverkehr.

Maßgebend für die Bewertung der Verkehrssituation von Straßenverkehrsanlagen im Stadtgebiet sind nicht die zu erwartenden Tagesgesamtbelastungen. In der RASSt 06 sind Hinweise für die zulässigen Kfz-Belastungen für typische Entwurfssituationen bzw. Straßentypen auf der Basis von Kraftfahrzeugverkehrsstärken in der Spitzenstunde gegeben:

Anbaufreie Straßen	800 - 2.600 Kfz/h
Verbindungsstraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Industriestraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Gewerbestraßen	400 - 1.800 Kfz/h
Hauptgeschäftsstraßen	800 - 2.600 Kfz/h
Örtliche Geschäftsstraßen	400 - 2.600 Kfz/h
Örtliche Einfahrtstraßen	400 - 1.800 Kfz/h
Dörfliche Hauptstraßen	200 - 1.000 Kfz/h
Quartiersstraßen	400 - 1.000 Kfz/h
Sammelstraßen	400 - 800 Kfz/h
Wohnstraßen	unter 400 Kfz/h
Wohnwege	unter 150 Kfz/h

Die ermittelten Prognosedaten für die zu untersuchenden Szenarien werden dem zulässigen Schwellenwert gegenübergestellt.

Die Verkehrsqualität der Knotenpunkte wird mit einem Berechnungsverfahren aus dem HBS 2015 [1] ermittelt. Als wesentliches Kriterium zur Beschreibung der Qualität des Verkehrsablaufs an Knotenpunkten wird die mittlere Wartezeit der Kraftfahrzeugströme angesehen.

Bei der zusammenfassenden Beurteilung der Verkehrssituation in einer untergeordneten Zufahrt ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme für die Einstufung des gesamten Knotenpunktes maßgebend.

2. Analyse

Das Plangebiet ist heute unbebaut und grenzt im Süden an den Straßenraum der Spellerstraße und im Westen an die bestehende Bebauung entlang der Stauffenbergstraße.

Zur Abschätzung der derzeitigen Verkehrssituation wurden am 17. August 2023 und 13. September 2023 strom- und fahrzeuggenaue Verkehrszählungen über 8 Stunden (6:00 – 10:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr) an den folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- 1) Stauffenbergstraße / In den Kämpen
- 2) Spellerstraße / In den Kämpen

Aus den Zählergebnissen an den Knotenpunkten lassen sich die bemessungsrelevante Belastungen der morgendlichen bzw. nachmittäglichen Spitze, die daraus resultierende Verkehrsqualität und die Einstufung der jeweiligen Straße auf Grundlage der RAS_t ableiten.

Eine Übersicht der Zählergebnisse ist der Tabelle 4 zu entnehmen, detaillierte Darstellungen der verschiedenen Knotenpunkte finden sich in der Anlage 1. Weitere Einzelheiten werden im Folgenden beschrieben.

Spellerstraße



Abbildung 2 Spellerstraße, Blickrichtung Einmündung Stauffenbergstraße

Die Spellerstraße verläuft als nahezu anbaufreie kommunale Hauptverkehrsstraße parallel zur innerörtlichen Hauptverbindung der K 43 Holter Straße im Süden der Ortsteile Schloß Holte und Stukenbrock und stellt damit eine wichtige Umfahrung der Ortsteile in der Verbindung zwischen der K 45 Kaunitzer Straße in Schloß Holte und der L 756 Hauptstraße / Paderborner Straße in Stukenbrock und im weiteren Verlauf mit der L 758 Augustdorfer Straße in Richtung Augustdorf dar. Der hier betroffene Abschnitt auf Höhe der Einmündung Stauffenbergstraße ist Teil der Ortsdurchfahrt, es gilt damit eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 Km/h.

Die Fahrbahn der L 792 Stromberger Straße besteht aus zwei Fahrspuren mit einer Gesamtbreite von 6,50 m. Auf der Nordseite verläuft hinter einem 2,00 m breiten Grünstreifen ein beidseitig nutzbarer Geh-/Radweg mit einer Breite von 2,50 m.

Mit einer maximalen Belastung von rund 670 Kfz/h in der nachmittägliche Spitze (550 Kfz/h in der morgendlichen Spitze) weist der Abschnitt westlich der Einmündung Stauffenbergstraße (in Richtung Schloß Holte) eine höhere Belastung auf als der östliche Abschnitt in Richtung L 756 (640 Kfz/h am Nachmittag, 490 Kfz/h am Morgen). Für die in Richtung Stauffenbergstraße links abbiegenden Verkehre gibt es keine gesonderten Aufstellbereiche, der Querschnitt bleibt hier unverändert.

Stauffenbergstraße



Abbildung 3 Einmündung Stauffenbergstraße / In den Kämpen

Die Stauffenbergstraße stellt die südliche Zufahrt zum Baugebiet „In den Kämpen“ dar und wurde im Separationsprinzip ausgebaut. Der gesamte Siedlungsbereich ist Teil einer Tempo 30-Zone.

Die Fahrbahnbreite von 5,00 m erlaubt den gemäß Richtlinie erforderlichen Begegnungsfall Pkw / Lkw. Auf der Ostseite verläuft ein etwa 1,80 m breiter Park- bzw. Grünstreifen. Beidseitig auf Hochbord verlaufende Gehwege vervollständigen den Straßenquerschnitt. Radfahrer nutzen – wie in allen Tempo 30-Zonen - die Fahrbahn.

Mit maximal rund 80 Kfz/h weist die Stauffenbergstraße eine geringe Verkehrsbelastung auf, an der Einmündung Spellerstraße verteilen sich die Verkehre in etwa im Verhältnis 80 % in / aus Richtung Schloß Holte und zu 20 % in / aus Richtung L 756 Hauptstraße / Paderborner Straße.

Nach rund 130 m stößt die Stauffenbergstraße auf die Straße „In den Kämpen“, an der Einmündung gilt die Regelung „Rechts vor Links“.

In den Kämpen



Abbildung 4 In den Kämpen, Blickrichtung Einmündung Stauffenbergstraße

Die Straße „In den Kämpen“ bildet zusammen mit der Kolpingstraße den inneren Erschließungsring des Siedlungsbereiches. Über die Straße „In den Kämpen“ ergeben sich im Westen und Osten Anschlüsse an die zentrale West-Ost-Achse „In den Lüchten“, die eine weitere Anbindung an das klassifizierte Netz, die L 756 Hauptstraße schafft. In nördlicher Richtung stellt die Straße „In den Kämpen“ dann als „von-Galen-Straße“ eine Verbindung zur Lüchtenstraße / der K 45 Holter Straße und damit dem Ortskern Stukenbrocks sicher.

Der Verkehrsraum der Straßen „In den Kämpen“ weist die gleiche Aufteilung (Separationsprinzip) auf wie der der Stauffenbergstraße. Rund 60 m nördlich der Einmündung Stauffenbergstraße sichert eine Engstelle mit einer Fahrbahnbreite von ~3,35 m das Queren für die Nutzer eines Wegenetzes, welches den Siedlungsraum durchzieht.

Im weiteren Verlauf stoßen verschiedene Erschließungsstiche mit einer Breite von 6,00 m auf die Straße „In den Kämpen“. Über diese Stichstraße wird jeweils eine unterschiedliche Zahl von Wohneinheiten (darunter auch Mehrfamilienhäuser) erschlossen. Der Straßenraum wurde jeweils nach dem Prinzip der Mischverkehrsfläche mit einer schmalen zentralen asphaltierten Fahrbahn und beidseitigen Pflasterstreifen ausgebaut.

Mit ~50 Kfz in der Spitze weist die Straße „In den Kämpen“ westlich der Einmündung Stauffenbergstraße ebenfalls eine geringe Verkehrsbelastung auf. An der Einmündung verteilen sich die Verkehre aus Richtung Spellerstraße nahezu gleichmäßig auf den westlichen und östlichen Zweig der Straße „In den Kämpen“. Die Verkehre im westlichen Ast wählen zu ~80 % den Weg in Richtung Spellerstraße, aus dem östlichen Ast sind es mindestens 70 %.

Fazit Analyse

In den bemessungsrelevanten – weil am höchsten belasteten - Spitzenstunden lag die Belastung im Bereich der untersuchten Straßenzüge „Stauffenbergstraße“, „In den Kämpen“ (Wohnstraßen innerhalb der Tempo 30-Zone) bei maximal 80 Kfz/h. Die Verkehrsbelastung liegt damit derzeit im mittleren Bereich eines Wohnweges (<150 Kfz/h) und unterhalb des Schwellenwertes für Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAST 06.

Die Verkehrsräume sind in den morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden damit nur sehr gering belastet. Das Verkehrsaufkommen, bauliche Gestaltung und straßenverkehrsrechtliche Einstufung berücksichtigen die Ansprüche der verschiedenen Nutzergruppen in ausreichender Weise.

Die Verkehrsbelastung der übergeordneten Spellerstraße liegt mit maximal rund 670 Kfz/h unterhalb eines ihrer Funktion im Netz entsprechenden Schwellenwertes für „Anbaufreie Straßen“ (800 – 2.600 Kfz/h).

Für die Knotenpunkte „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“ und „Stauffenbergstraße / In den Kämpen“ (Rechts vor Links) ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS jeweils eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A): *„Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.“* Weitere Einzelheiten sind der Anlage 1 zu entnehmen, einen Überblick geben die Tabellen 4 und 5.

Aus der örtlichen Situation, den spitzenständlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte lassen sich keine Qualitäts- Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite für die Straßenräume im Umfeld des Plangebietes ableiten.

3. Prognose-Nullfall

Für die Prognose und Bewertung der zukünftigen Verkehre im Prognosehorizont 2035 sind die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf die allgemeine Verkehrsentwicklung, auf Grundlage der im Demografiebericht des Kreises Gütersloh prognostizierten, weiteren Bevölkerungswachstums der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock und der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur anzupassen.

Leichtverkehr (Pkw-Verkehre)

Der Demografiebericht des Kreises Gütersloh [7] erwartet für Schloß Holte-Stukenbrock zwischen 2018 und 2035 ein Bevölkerungswachstum zwischen 1,9 – 5,3 %. Mit der Annahme eines annähernd gleichbleibenden Verkehrsverhaltens (Anzahl Wege und Verkehrsmittelwahl) ist ein Anstieg der PKW-Fahrten um 5 % anzusetzen und liegt damit auch auf der sicheren Seite.

Schwerlastverkehr (Lkw-Verkehre)

Gemäß der Verflechtungsprognose [8] ist für die Bundesfernstraßen deutschlandweit zukünftig ein weiterer Anstieg des Schwerlastverkehrs bis 2030 erwartet. Für den Kreis Gütersloh wird ein Anstieg des Transportaufkommens von unter 20 Prozent im Zeitraum von 2010 bis 2030 (max. Anstieg von 1 % / Jahr) erwartet.

Unter der Annahme, dass sich das Transportaufkommen vorrangig auf den Bundesautobahnen konzentrieren wird, lässt sich ein Anstieg der Schwerverkehre von max. 10 % ableiten.

Für die betrachteten Knotenpunkte ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS auch im Prognose-Nullfall eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A).

Weitere Einzelheiten sind der Anlage 2 zu entnehmen.

4. Prognose-Planfall

Aus den aktuellen Planvorgaben für den Standort der Kindertagesstätte und der geplanten Wohnbebauung ist die Größenordnung der zusätzlich entstehenden Verkehre in 24 Stunden durch Abschätzung von Bandbreiten auf Grundlage des Programmes „Ver_Bau, Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Bauleitplanung“, © Dr. Bosserhoff, 2022) abzuleiten. Das Programm stützt sich auf eine fortgeschriebene Version der durch das Hessische Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen im Heft 42/2000 seiner Schriftenreihe „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung der Verkehrserzeugung“ veröffentlichten Bemessungsgrundlage.

Kindertagesstätte

Für die Verkehrserzeugung aus der Nutzung der Kindertagesstätte können lediglich Annahmen getroffen werden, da nicht bekannt ist, wie hoch der Anteil von Kindern außerhalb des engeren Einzugsbereichs ist und welche Betreuungszeiten für die einzelnen Gruppen vorgesehen sind. Erforderliche Parameter lassen sich nach Bosserhoff aus Kenndaten verschiedener Kindertagesstätten in der Stadt Bochum (2018) und eigenen Untersuchungen ableiten.

Die aktuellen Konzepte der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sehen die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen (max. 88 Plätzen) und 10-15 Beschäftigten vor. Bei Inbetriebnahme werden mit Blick auf die aktuell geplanten Gruppenformen jedoch zunächst maximal 65 Kinder zu betreuen sein.

Auf Grundlage der Literatur Dr. Bosserhoff und eigenen Erhebungen sind für die geplanten Einrichtungen folgende Parameter anzusetzen:

- Die Zahl der Beschäftigte wird mit 15 angesetzt, die Zahl der zu betreuenden Kinder mit 88
- 90 % der Beschäftigten sind anwesend, bei den zu betreuenden Kindern ist ein Wert von 80 % anzusetzen
- Der MIV-Anteil der Beschäftigten (d.h. der Anteil der Beschäftigten, die mit dem Auto kommen) liegt mit Blick auf die Lage am Siedlungsrand bei 90 %, der MIV-Anteil der zu betreuenden Kinder bei 80 %
- für den Pkw-Besetzungsgrad wird ein Wert von 1 gesetzt
- Jeder Mitarbeiter löst im Mittel 3 Fahrten aus, damit werden auch u.a. Fahrten während der Pausenzeiten abgebildet
- jeder Hol- und Bringvorgang löst 4 Fahrten (2 Fahrten am Vormittag, 2 Fahrten am Nachmittag) aus
- Die zu erwartenden Quell- und Zielverkehre werden aufgrund zu erwartender Mitnahmeeffekte um 10 % reduziert
- LKW-Fahrten (Anlieferungen) sind mit einer Häufigkeit von 2 LKW-Fahrten/24 h zu berücksichtigen

Neu induzierte Verkehre (Kfz-Fahrten/24h) Kindertagesstätte
 = Fahrten Mitarbeiter + Hol- und Bringverkehre + LKW-Verkehre
 = $15 \times 0,9 \times 0,9 \times 1,0 \times 3,0 + 88 \times 0,8 \times 0,8 \times 4 \times 0,9 + 2 = 36 + 203 + 2$
 = 239 Pkw-Fahrten + 2 Lkw-Fahrten = 241 Kfz-Fahrten/24h

Die geplante Kindertagesstätte löst damit bis zu ~240 Kfz-Fahrten in 24 Stunden aus. Kindertagesstätten werden in aller Regel zwischen 7:00 Uhr und maximal 19:00 Uhr betrieben, so dass davon auszugehen ist, dass alle Fahrten während der Tagesstunden (6:00 – 22:00 Uhr) stattfinden.

Auf Grundlage bekannter Ganglinien wird für die morgendliche Spitzenstunde ein Anteil von jeweils bis zu 24 % für die neu erzeugten Ziel- und Quellverkehre im Bringverkehr angesetzt. Dieser Anteil ist dabei auch deutlich höher als der Anteil der Ziel- und Quellverkehre am Nachmittag (~18 %), da hier eine größere Zeitspanne der Holverkehre registriert wurde. Bei den Beschäftigtenverkehren sind in den Spitzenstunden jeweils 40 % im Ziel- bzw. Quellverkehr anzusetzen, Lieferverkehre treten dagegen in der Regel außerhalb der Spitzenzeiten auf:

Zielverkehr Spitze morgens:

= Zielverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,40 + 203 / 4 \times 0,24 = 7 + 12 = 19 \text{ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr}$$

Quellverkehr Spitze morgens:

= Quellverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,00 + 203 / 4 \times 0,24 = 0 + 12 = 12 \text{ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr}$$

Die geplante Kindertagesstätte löst damit in der bis zu jeweils 19 Kfz-Fahrten in der morgendlichen Spitze aus.

Zielverkehr Spitze nachmittags:

= Zielverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,00 + 205 / 4 \times 0,18 = 0 + 9 = 9 \text{ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr}$$

Quellverkehr Spitze nachmittags:

= Quellverkehr Mitarbeiter + Bringverkehre

$$= 36 / 2 \times 0,40 + 205 / 4 \times 0,18 = 7 + 9 = 16 \text{ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr}$$

Die geplante Kindertagesstätte löst damit bis zu jeweils 16 Kfz-Fahrten in der nachmittäglichen Spitze aus.

Wohnbebauung

Aktuelle Konzepte sehen – neben der geplanten Kindertagesstätte - auch die Errichtung von ~12 Einzel- oder Doppelhäusern mit maximal 20 Wohneinheiten vor.

Auf Grundlage der Literatur Dr. Bosserhoff und eigenen Erhebungen sind für die geplanten Einrichtungen folgende Parameter anzusetzen:

- Die Zahl der Einwohner je Wohneinheit wird mit 3,0 E/WE gewählt
- Jeder Einwohner löst im Mittel 3,75 Pkw-Fahrten pro Tag aus, damit werden auch die Fahrten von Besuchern abgebildet
- Der MIV-Anteil der Einwohner (d.h. der Anteil der Einwohner, die das Auto nutzen) liegt mit Blick auf die Lage am Siedlungsrand bei 70 %
- für den Pkw-Besetzungsgrad wird ein Wert von 1,3 Personen/Pkw gesetzt
- LKW-Fahrten sind mit einer Häufigkeit von 0,05 Lkw-Fahrten / EW zu berücksichtigen

Neu induzierte Verkehre (Kfz-Fahrten/24h) Wohnbebauung
 = Fahrten Einwohner + LKW-Verkehre
 = $20 \times 3 \times 3,75 \times 0,7 / 1,3 + 20 \times 3 \times 0,05$
 = 121 Pkw-Fahrten + 4 Lkw-Fahrten = 125 Kfz-Fahrten/24h

Auf Grundlage bekannter Ganglinien wird für die morgendliche Spitzenstunde ein Anteil von jeweils bis zu 11% für die neu erzeugten Quellverkehre bzw. 3 % für die Zielverkehre angesetzt.

Quellverkehr Spitze morgens:
 = Pkw-Fahrten/24h x 11 % = $121 \times 0,11 = 14$ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr

Zielverkehr Spitze morgens:
 = Pkw-Fahrten/24h x 3 % = $121 \times 0,03 = 4$ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr

Die geplante Wohnbebauung löst damit in der morgendlichen Spitze 18 Kfz-Fahrten aus.

Auf Grundlage bekannter Ganglinien wird für die nachmittägliche Spitzenstunde ein Anteil von jeweils bis zu 6,5 % für die neu erzeugten Quellverkehre bzw. 8,5 % für die Zielverkehre angesetzt.

Quellverkehr Spitze nachmittags:
 = Pkw-Fahrten/24h x 6,5 % = $121 \times 0,065 = 8$ Kfz-Fahrten/h im Quellverkehr

Zielverkehr Spitze nachmittags:
 = Pkw-Fahrten/24h x 8,5 % = $121 \times 0,085 = 11$ Kfz-Fahrten/h im Zielverkehr

Die geplante Wohnbebauung löst damit in der nachmittäglichen Spitze 19 Kfz-Fahrten aus.

In der Summe werden durch die geplanten Einrichtungen rund 50 Verkehre in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden neu induziert:

Tabelle 1 Zusammenstellung der neu induzierten Verkehre

Teileinrichtung	Spitze morgen [Kfz/h]		Spitze nachm. [Kfz/h (Lkw/h)]	
	Q	Z	Q	Z
KiTa				
Mitarbeiter / Hol- und Bringverkehre	12	19	16	9
Wohnbebauung				
Einwohnerverkehre	14	4	8	11
Summe	26	23	24	20

Die zukünftige Erschließung der Kindertagesstätte und der Wohnbebauung ist im Weiteren anhand zweier Varianten (Szenarien) zu betrachten:

- Szenario 1
Die Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Richtung Osten über die Straße „In den Kämpen“ und einen im gültigen Bebauungsplan fest gesetzten aber baulich noch nicht umgesetzten 6,00 m breiten Stichweg
- Szenario 2
Die Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Richtung Süden über einen neuen Anschluss an die Spellerstraße

Für die betroffenen Straßenzüge wird auf Grundlage der ermittelten Verkehrsströme eine Einschätzung zur Entwicklung der Verkehrsqualität und -kapazität vorgenommen.

Die Verträglichkeit im angrenzenden Straßennetz wird anhand der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 [3] analysiert.



Abbildung 5 Übersicht Szenarien der Erschließung

4.1. Szenario 1

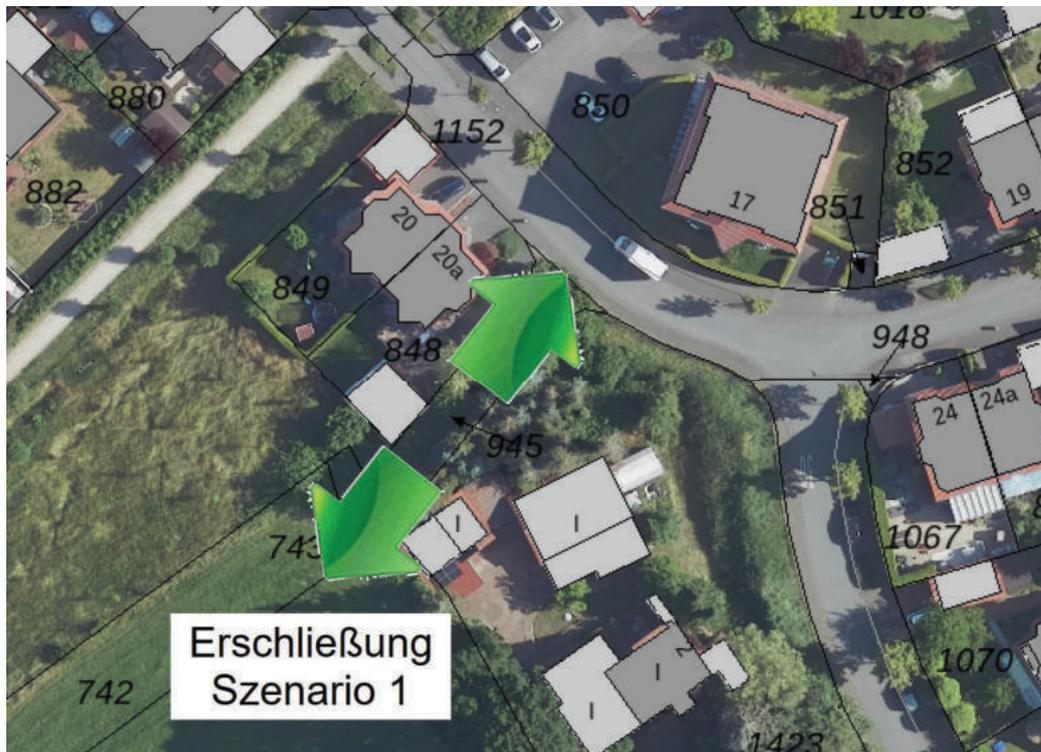


Abbildung 6 Erschließung Szenario 1

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt im Szenario 1 aus Richtung Osten über die Straße „In den Kämpfen“ und einen im gültigen Bebauungsplan festgesetzten aber baulich noch nicht umgesetzten 6,00 m breiten Stichweg. Die Erschließung folgt damit den bestehenden Ansätzen im nördlichen Abschnitt der Straße „In den Kämpfen“. Der katasterteknisch bereits ausgewiesene Stichweg stößt rund 30 m nördlich der Einmündung Stauffenbergstraße auf die Straße „In den Kämpfen“.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Flächen würde auch dieser Stichweg nach dem Prinzip einer Mischverkehrsfläche auszubauen sein, an der Einmündung In den Kämpfen gilt dann auch die Regelung „Rechts vor Links“.

Die Verteilung der neu hinzukommenden Ziel- und Quellverkehre orientiert sich zunächst an der bestehenden Verteilung an den Einmündungen „Stauffenbergstraße / In den Kämpfen“ bzw. „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“.

Der Anteil der aus Richtung Norden (Lüchtenstraße, In den Lüchten) am Morgen anfahrenen Bring- bzw. am Nachmittag abfahrenden Holverkehre wurde gegenüber dem Ist-Zustand allerdings erhöht. Hiermit wird das potenzielle Einzugsgebiet der Kindertagesstätte deutlicher abgebildet (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 Verteilung der neu induzierten Verkehre im Szenario 1

Straße / Straßenabschnitt	Smo		23	26	Sna		20	24
	Anteil [%]		Kfz/h		Anteil [%]		Kfz/h	
	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV
Spellerstraße								
westl. Stauffenbergstraße	45	55	10	14	50	45	10	11
östlich Stauffenbergstraße	15	15	3	4	20	15	4	4
Stauffenbergstraße								
	60	70	14	18	70	60	14	14
In den Kämpen								
westlich Planstraße Sz1	40	30	9	8	30	40	6	10
östlich Planstraße Sz1	60	70	14	18	70	60	14	14
Planstraße Sz1								
	100	100	23	26	100	100	20	24

ZV = Zielverkehr, QV = Quellverkehr

Die Planstraße weist mit rund 50 Pkw-Fahrten in der Stunde eine Verkehrsbelastung auf, die sich innerhalb des Schwellenwertes von Wohnwegen (<150 Kfz/h) gemäß RAS 06 bewegt.

Vor diesem Hintergrund stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion in keinem erkennbaren Gegensatz. Auch aus den gerade am Morgen verdichtet auftretenden Hol- und Bringverkehren mit dem Pkw, dem Fahrrad oder zu Fuß sollte sich keine außerordentliche Gefährdung ergeben.

Ein Anschluss des geplanten Teilgebietes an das bestehende Wegesysteme innerhalb / am Rande des Siedlungsraumes kann zu einer weiteren Entflechtung der Verkehrsteilnehmer beitragen.

An der Einmündung „In den Kämpen“ ergeben sich aufgrund der Lage der Planstraße im Außenradius in jedem Fall ausreichende Sichtverhältnisse. Aus dem rechnerischen Nachweis auf Grundlage des HBS ergibt sich eine sehr gute Qualität des Verkehrsablaufes (QSV A). Das gilt auch mit Blick auf die nahe gelegene Einengung im Westen bzw. die Einmündung Stauffenbergstraße im Osten der Planstraße.

Die Verkehrsbelastung der Straße „In den Kämpen“ steigt im Szenario 1 auf maximal rund 80 Kfz/h, im Zuge der Stauffenbergstraße werden maximal 110 Kfz/h erreicht (siehe auch Tabelle 4). Die Belastung der Straßenzüge liegt damit weiterhin unterhalb der Schwellenwerte von Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAS 06. Die auftretenden Verkehre (Pkw und Radverkehr) können damit problemlos und ohne sicherheitsrelevante Einschränkungen abgewickelt werden. Gleiches gilt für die Fußgänger auf den durch einen Hochbord abgesetzten Gehwegen.

Die Belastung der Spellerstraße steigt aufgrund der zusätzlich ein- bzw. abbiegenden Verkehre um maximal rund 20 Kfz/h. Dieser Anstieg ist sowohl mit Blick auf die motorisierten Verkehre als auch die im Einmündungsbereich Stauffenbergstraße querenden Radfahrer und Fußgänger als grundsätzlich unschädlich zu beurteilen.

Die Zunahme der Verkehrsbelastung bringt an allen zu betrachtenden Knotenpunkten keine relevanten Kapazitätseinbußen mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 1 (siehe Tabelle 5).

4.2. Szenario 2

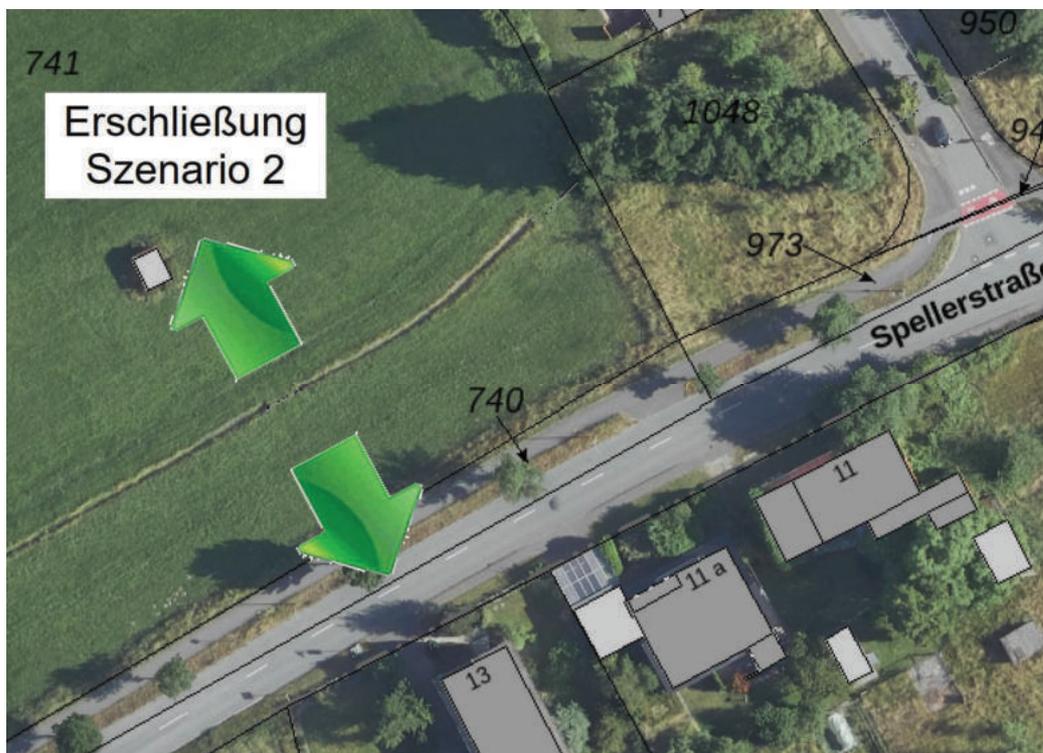


Abbildung 7 Erschließung Szenario 2

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt im Szenario 2 aus Richtung Süden über einen neuen Anschluss an die Spellerstraße, rund 70 m westlich der bestehenden Einmündung Stauffenbergstraße. Die Breite der Planstraße beträgt auch in diesem Szenario 6,00 m.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Fläche würde auch dieser Stichweg nach dem Prinzip einer Mischverkehrsfläche auszubauen sein, der Anschluss an die Spellerstraße erfolgt in jedem Fall untergeordnet. Die Querung des bestehenden Geh-/Radweges ist (wie an der Einmündung Stauffenbergstraße) durch Markierung / Einfärbung optisch hervorzuheben.

Die Verteilung der neu hinzukommenden Ziel- und Quellverkehre orientiert sich hier an der bestehenden Verteilung an der Einmündung „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass bis zu 30 % der Ziel- und Quellverkehre im Siedlungsbereich „In den Kämpfen“ entstehen und somit über die Stauffenbergstraße abgewickelt werden (siehe Tabelle 3).

Die Planstraße weist auch im Szenario 2 mit rund 50 Pkw-Fahrten in der Stunde eine Verkehrsbelastung auf, die sich innerhalb des Schwellenwertes von Wohnwegen (<150 Kfz/h) gemäß RAS 06 bewegt.

Vor diesem Hintergrund stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion in keinem erkennbaren Gegensatz. Auch aus den gerade am Morgen verdichtet auftretenden Hol- und Bringverkehren mit dem Pkw, dem Fahrrad oder zu Fuß sollte sich keine außerordentliche Gefährdung ergeben.

Ein Anschluss des Plangebietes an das bestehende Wegesysteme innerhalb / am Rande des Siedlungsraumes kann auch in diesem Szenario zu einer weiteren Entflechtung der Verkehrsteilnehmer beitragen.

Die Belastung der Spellerstraße steigt aufgrund der zusätzlich ein- bzw. abbiegenden Verkehre auch in diesem Szenario um lediglich maximal rund 20 Kfz/h. Dieser Anstieg ist sowohl mit Blick auf die motorisierten Verkehre als auch die im Einmündungsbereich Planstraße querenden Radfahrer und Fußgänger als grundsätzlich unschädlich zu beurteilen.

Aus dem rechnerischen Nachweis auf Grundlage des HBS ergibt sich an der neuen Einmündung „Spellerstraße / Planstraße“ eine sehr gute Qualität des Verkehrsablaufes (QSV A). Die Anlage einer Abbiegespur / eines Aufstellbereiches für die in die Planstraße links abbiegenden Verkehre lässt sich anhand der Vorgaben der RAS 06 (Verkehrsstärke im Hauptstrom , Zahl der Linksabbieger) nicht ableiten.

Die Verkehrsbelastung der Stauffenbergstraße steigt im Szenario 2 auf maximal rund 90 Kfz/h. Für die Straße „In den Kämpen“ fällt der Anstieg der Verkehre ebenfalls geringer aus als im Szenario 1. Die Belastung der Straßenzüge liegt damit weiterhin unterhalb der Schwellenwerte von Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAS 06. Die auftretenden Verkehre (Pkw und Radverkehr) können damit problemlos und ohne sicherheitsrelevante Einschränkungen abgewickelt werden. Gleiches gilt für die Fußgänger auf den durch einen Hochbord abgesetzten Gehwegen.

Die Zunahme der Verkehrsbelastung bringt auch an den weiteren zu betrachtenden Knotenpunkten keine relevanten Kapazitätseinbußen mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 2 (siehe Tabelle 5).

Tabelle 3 Verteilung der neu induzierten Verkehre im Szenario 2

Straße / Straßenabschnitt	Smo		23		26		Sna		20		24	
	Anteil [%]		Kfz/h		Kfz/h		Anteil [%]		Kfz/h		Kfz/h	
	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV
Spellerstraße												
westl. Planstraße Sz2	30	70	7	18	60	40	12	10				
östlich Planstr. Sz2, westl. Stauffenberg	70	30	16	8	40	60	8	14				
östlich Stauffenbergstraße	40	20	9	5	20	30	4	7				
Stauffenbergstraße												
Stauffenbergstraße	30	10	7	3	30	30	6	7				
In den Kämpen												
westlich Stauffenbergstraße	30	10	7	3	20	30	4	7				
Planstraße Sz2												
Planstraße Sz2	100	100	23	26	100	100	20	24				

ZV = Zielverkehr, QV = Quellverkehr

4.3. Zusammenfassung Prognose-Planfall

Die Errichtung einer Kindertagesstätte und die Schaffung zusätzlichen Wohnraums führen in jedem Szenario grundsätzlich zu einem aus verkehrlicher verträglichen Anstieg der Verkehre. In beiden Szenarien werden die geplanten Einrichtungen über 6,0m breite, nach dem Mischverkehrsprinzip auszubauende Straßen erschlossen. Bei einer maximalen Belastung von 50 Kfz/h stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion und einem gleichberechtigten Miteinander aller Verkehrsteilnehmer in keinem Gegensatz. Eine Trennung von motorisierten Verkehren / Radverkehren von den Fußgängerverkehren ist im Abgleich mit den Vorgaben der RAST nicht zwingend.

Im Szenario 1 wird das untergeordnete Siedlungsstraßennetz (Tempo 30-Zone) „In den Kämpen“, „Stauffenbergstraße“ mit bis zu 30 Kfz/h zusätzlich belastet, dies bringt zwar einen Anstieg von bis zu 50 % mit sich, generell liegt die Verkehrsbelastung aber mit maximal 110 Kfz/h (in Zuge der Stauffenbergstraße) weiterhin unterhalb der Schwellenwerte einer Wohnstraße (150 - 400 Kfz/h) gemäß RAST 06, welche der Lage der Straßen im Netz entsprechen. Somit lassen sich sowohl für das Bestandsnetz als auch die geplante Stichstraße für das Szenario 1 keine relevanten Kapazitäts- und Sicherheitseinbußen ableiten. Gleiches gilt naturgemäß für das Szenario 2 welches einen geringeren Anstieg der Verkehre im Bestandsnetz auslösen wird.

Die zusätzliche Verkehrsbelastung im Zuge der Spellerstraße ist in jedem Fall als unschädlich einzuordnen. Während die neu induzierten Verkehre im Szenario 1 über die bestehende Einmündung „Stauffenbergstraße“ leistungsfähig abgewickelt werden, ist im Szenario 2 ein neuer Knoten in rund 70 m Abstand zum Bestandsknoten „Stauffenbergstraße“ anzulegen. Auch die Errichtung dieses Knotenpunktes bringt keine relevanten Kapazitätseinbußen für die Spellerstraße mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 2.

Die Funktion der Spellerstraße als „Anbaufreie Straße“ wird durch den neuen Knoten allerdings – gerade durch die Abfolge von Einmündungen ohne gesonderte Einrichtungen für linksabbiegende Verkehre – eingeschränkt. Naturgemäß erhöht jede zusätzliche Einmündung auch das Risiko der Nutzer des bestehenden Geh-/Radweges auf der Nordseite.

Aus der Lage im Netz, der örtlichen Situation, den spitzenständlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte lassen sich für beide Szenarien keine maßgeblichen Qualitäts- bzw. Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite ableiten. Das gilt auch für den Fall, dass sich für die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre eine andere Verteilung ergibt.

Tabelle 4 Zusammenstellung der Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden [Kfz/h]

Straße / Straßenabschnitt	Analyse		Prognose-Nullfall		Szenario 1		Szenario 2	
	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna
Spellerstraße								
westlich Stauffenbergstraße	550	670	570	710	590	730	590	730
östlich Stauffenbergstraße	490	640	510	670	520	680	520	680
Planstraße Sz2							50	45
Stauffenbergstraße	80	70	85	70	110	100	90	85
In den Kämpen								
westlich Stauffenbergstraße	50	50	50	55	65	80	45	65
Planstraße Sz1					50	45		

Smo = Spitze Morgens, Sna = Spitze nachmittags

Tabelle 5 Zusammenstellung der Verkehrsqualitäten an den betroffenen Knotenpunkten

Knotenpunkt	Analyse		Prognose-Nullfall		Szenario 1		Szenario 2	
	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna	Smo	Sna
Spellerstraße / Stauffenbergstraße	A	A	A	A	A	A	A	A
Spellerstraße Planstraße Sz2							A	A
Stauffenbergstraße / In den Kämpen	A	A	A	A	A	A	A*	A*
In den Kämpen / Planstraße Sz1					A	A		

Smo = Spitze Morgens, Sna = Spitze nachmittags

5. Zusammenfassung / Fazit

Die Stadt Schloß Holte-Stukenbrock plant die Errichtung einer Kindertagesstätte am westlichen Rand des Wohngebietes „In den Kämpen“ im Stadtteil Stukenbrock.

Im Zuge des Planverfahrens ist die verkehrliche Erschließung anhand zweier Erschließungsvarianten zu untersuchen. Aufgabe der verkehrsgutachterlichen Stellungnahme ist es, auf Grundlage einer Bestandsanalyse und der Betrachtung von Prognosewerten des zukünftigen Verkehrsaufkommens, die Verkehrssituation in Bezug auf Leistungsfähigkeit und verkehrliche Auswirkungen im umgebenen Straßennetz zu bewerten.

Die aktuellen Konzepte der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sehen die Errichtung einer Kindertagesstätte mit 4 Gruppen (max. 88 Plätzen) und 10-15 Beschäftigten und die Errichtung von ~12 Einzel- oder Doppelhäusern mit maximal 20 Wohneinheiten vor.

Zur Abschätzung der derzeitigen Verkehrssituation strom- und fahrzeuggenaue Verkehrszählungen über 8 Stunden (6:00 – 10:00 Uhr, 15:00 – 19:00 Uhr) an den Knotenpunkten „Stauffenbergstraße / In den Kämpen“ und „Spellerstraße / In den Kämpen“ durchgeführt. Aus den Zählergebnissen an den Knotenpunkten lassen sich die bemessungsrelevante Belastungen der morgendlichen bzw. nachmittäglichen Spitze, die daraus resultierende Verkehrsqualität und die Einstufung der jeweiligen Straße auf Grundlage der RAST ableiten.

In den bemessungsrelevanten – weil am höchsten belasteten - Spitzenstunden lag die Belastung im Bereich der untersuchten Straßenzüge „Stauffenbergstraße“, „In den Kämpen“ (Wohnstraßen innerhalb der Tempo 30-Zone) bei maximal 80 Kfz/h. Die Verkehrsbelastung liegt damit derzeit im mittleren Bereich eines Wohnweges (<150 Kfz/h) und unterhalb des Schwellenwertes für Wohnstraßen (150 – 400 Kfz/h) gemäß RAST 06.

Die Verkehrsräume sind in den morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden damit nur sehr gering belastet. Das Verkehrsaufkommen, bauliche Gestaltung und straßenverkehrsrechtliche Einstufung berücksichtigen die Ansprüche der verschiedenen Nutzergruppen in ausreichender Weise.

Die Verkehrsbelastung der übergeordneten Spellerstraße liegt mit maximal rund 670 Kfz/h unterhalb eines ihrer Funktion im Netz entsprechenden Schwellenwertes für „Anbaufreie Straßen“ (800 – 2.600 Kfz/h).

Für die Knotenpunkte „Spellerstraße / Stauffenbergstraße“ und „Stauffenbergstraße / In den Kämpen“ (Rechts vor Links) ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS jeweils eine sehr gute – nahezu ungestörte - Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A).

Für die Prognose und Bewertung der zukünftigen Verkehre im Prognosehorizont 2035 sind die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf die allgemeine Verkehrsentwicklung, auf Grundlage der im Demografiebericht des Kreises Gütersloh prognostizierten, weiteren Bevölkerungswachstums der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock und der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur anzupassen.

Für die betrachteten Knotenpunkte ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS auch im Prognose-Nullfall eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe (QSV A).

Aus den aktuellen Planvorgaben für den Standort der Kindertagesstätte und der geplanten Wohnbebauung ist die Größenordnung der zusätzlich entstehenden Verkehre in 24 Stunden durch Abschätzung von Bandbreiten auf Grundlage des Programmes „Ver_Bau, Ermittlung des Verkehrsaufkommens der Bauleitplanung“, © Dr. Bosserhoff, 2022) abzuleiten. Auf dieser Bemessungsgrundlage werden in der Summe rund 50 Kfz-Fahrten pro Stunde in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden neu erzeugt.

Die zukünftige Erschließung der Kindertagesstätte und der Wohnbebauung ist im Weiteren anhand zweier Varianten (Szenarien) untersucht worden. Szenario 1 betrachtet die Erschließung des Plangebietes aus Richtung Osten über die Straße „In den Kämpfen“ und einen im gültigen Bebauungsplan fest gesetzten aber baulich noch nicht umgesetzten 6,00 m breiten Stichweg. Im Szenario 2 erfolgt die Erschließung des Plangebietes aus Richtung Süden über einen neuen Anschluss an die Spellerstraße.

Die Errichtung der Kindertagesstätte und die Schaffung zusätzlichen Wohnraums führen in jedem Szenario grundsätzlich zu einem aus verkehrlicher verträglichen Anstieg der Verkehre. Bei einer maximalen Belastung von 50 Kfz/h stehen Verkehrsstärke und der Ausbau im Mischungsprinzip mit Verdeutlichung der Aufenthaltsfunktion und einem gleichberechtigten Miteinander aller Verkehrsteilnehmer in keinem Gegensatz. Eine Trennung von motorisierten Verkehren / Radverkehren von den Fußgängerverkehren ist im Abgleich mit den Vorgaben der RAST nicht zwingend.

Im Szenario 1 wird das untergeordnete Siedlungsstraßennetz (Tempo 30-Zone) „In den Kämpfen“, „Stauffenbergstraße“ mit bis zu 30 Kfz/h zusätzlich belastet, dies bringt zwar einen Anstieg von bis zu 50 % mit sich, generell liegt die Verkehrsbelastung aber mit maximal 110 Kfz/h (in Zuge der Stauffenbergstraße) weiterhin unterhalb der Schwellenwerte einer Wohnstraße (150 - 400 Kfz/h) gemäß RAST 06, welche der Lage der Straßen im Netz entsprechen. Somit lassen sich sowohl für das Bestandsnetz als auch die geplante Stichstraße für das Szenario 1 keine relevanten Kapazitäts- und Sicherheitseinbußen ableiten. Gleiches gilt naturgemäß für das Szenario 2 welches einen geringeren Anstieg der Verkehre im Bestandsnetz auslösen wird.

Die zusätzliche Verkehrsbelastung im Zuge der Spellerstraße ist in jedem Fall als unschädlich einzuordnen. Während die neu induzierten Verkehre im Szenario 1 über die bestehende Einmündung „Stauffenbergstraße“ leistungsfähig abgewickelt werden, ist im Szenario 2 ein neuer Knoten in rund 70 m Abstand zum Bestandsknoten „Stauffenbergstraße“ anzulegen. Auch die Errichtung dieses Knotenpunktes bringt keine relevanten Kapazitätseinbußen für die Spellerstraße mit sich, die Qualitätsstufe QSV A gilt auch für den Prognose-Planfall im Szenario 2.

Die Funktion der Spellerstraße als „Anbaufreie Straße“ wird durch den neuen Knoten allerdings – gerade durch die Abfolge von Einmündungen ohne gesonderte Einrichtungen für linksabbiegende Verkehre – eingeschränkt. Naturgemäß erhöht jede zusätzliche Einmündung auch das Risiko der Nutzer des bestehenden Geh-/Radweges auf der Nordseite.

Aus der Lage im Netz, der örtlichen Situation, den spitzenständlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte lassen sich für beide Szenarien keine maßgeblichen Qualitäts- bzw. Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite ableiten. Das gilt auch für den Fall, dass sich für die zu erwartenden Ziel- und Quellverkehre eine andere Verteilung ergibt.

Die Planungen der Stadt Schloß Holte-Stukenbrock sind beide Erschließungsszenarien fortzuführen. Einer Entwicklung des Plangebietes steht mit Blick auf die prognostizierten Verkehrsstärken und den damit verbundenen Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz aus verkehrlicher Sicht nichts entgegen.

Gütersloh, 2. Oktober 2023

