

Anlage

F

Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. I/St 54 „Wohnen an der südlichen Donauallee“

- Verkehrsuntersuchung

Stand: Satzung; Oktober 2019

Stadt Bielefeld

**Bebauungsplan Nr. I/St 54
„Wohnen an der südlichen Donauallee“**

Verkehrsuntersuchung
Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	4
2. Analyse	8
2.1. Analyse des bestehenden Verkehrsnetzes	9
3. Prognose-Nullfall	14
4. Prognose-Planfall	15
4.1. Verkehrsaufkommen Plangebiet	17
4.2. Verkehrsverteilung Prognose-Planfall	18
4.3. Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz	20
5. Ermittlung der Verkehrsmengen zur lärmtechnischen Abschätzung	23
6. Zusammenfassung / Fazit	24

Anlagen

- 1 Analyse**
 - Ergebnisse Verkehrszählungen
 - Hochrechnungen DTV
 - Verkehrsflussdiagramme Spitzenstunden
 - Kapazität und Verkehrsqualität Spitzenstunden
- 2 Tabellen zur lärmtechnischen Abschätzung**

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 2015
- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Köln, Ausgabe 2006

Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

- [4] Entwurf Bebauungsplan Nr. I/St 54 „Wohnen an der südlichen Donauallee“
Hempel + Tacke GmbH, April 2019
- [5] Verkehrsmodell Stadt Bielefeld (Auszüge),
Stadt Bielefeld, Amt für Verkehr, 2018
- [6] Kartengrundlagen
Land NRW (2019) - Lizenz dl-de/by-2-0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Bielefelder Ortsteil Sennstadt sollen weitere Wohnflächen geschaffen werden. Zu diesem Zweck wird seitens der Stadt Bielefeld der Bebauungsplan Nr. I/St 54 „Wohnen an der südlichen Donauallee“ aufgestellt.

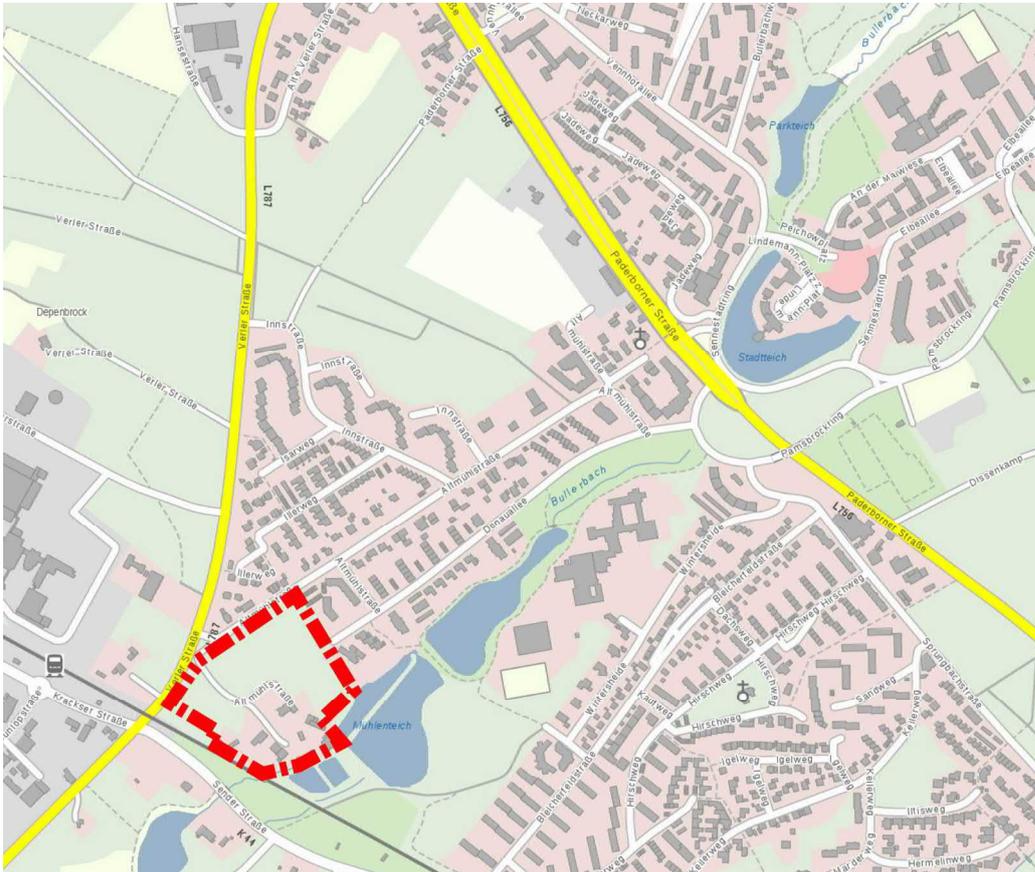


Abbildung 1 Übersichtskarte

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist die verkehrliche Erschließung zu untersuchen. Aufgabe des Verkehrsgutachtens 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.

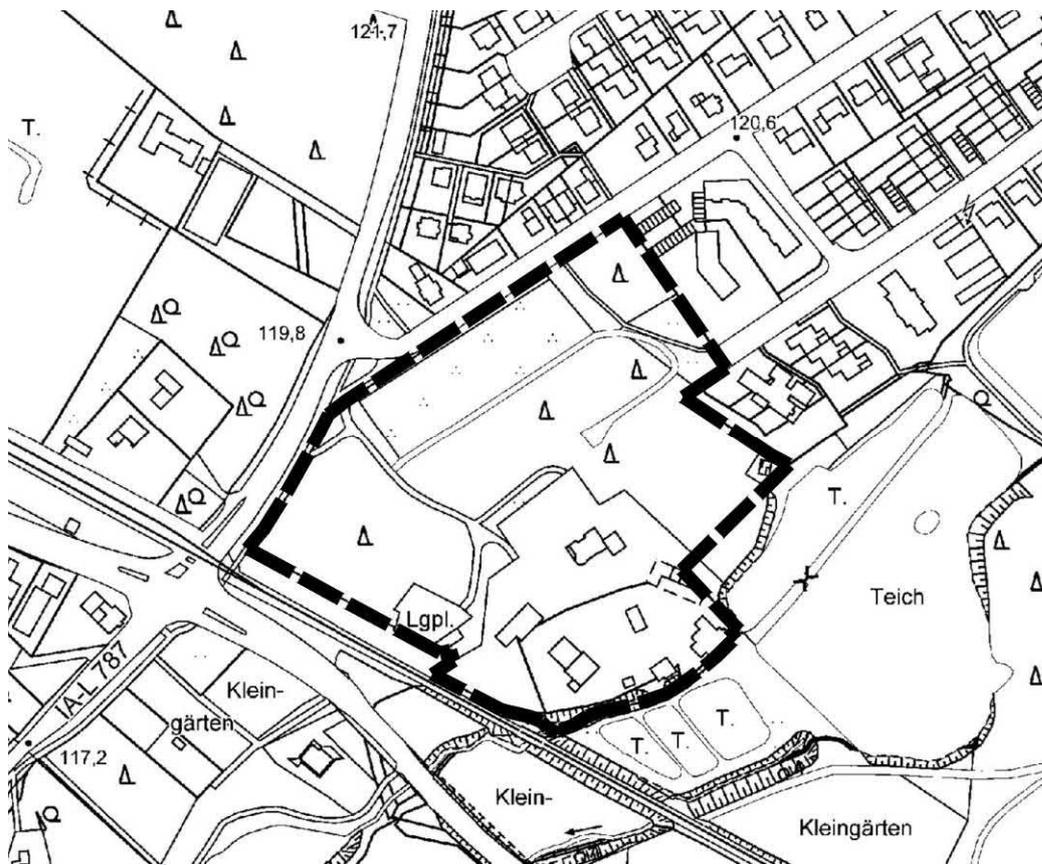


Abbildung 2 Übersicht Plangebiet

Das Plangebiet des Bebauungsplans umfasst eine Fläche südlich des derzeitigen Ausbaus der Donauallee im Westen des Stadtteils Sennestadt. Es wird im Süden durch die Bahnlinie der Sennebahn, im Westen durch die Verler Straße, im Norden durch die Altmühlstraße und im Osten durch die Wohnbebauung der Donauallee begrenzt.

Die Anbindung des Plangebiets an den öffentlichen Nahverkehr ist über bestehende Buslinien an der Altmühlstraße gegeben.

Die Verkehrsuntersuchung setzt sich aus den folgenden Bausteinen zusammen:

- Verkehrszählungen im Umfeld des Plangebietes:

Altmühlstraße (Querschnittszählung)

Donauallee (Querschnittszählung)

Knoten Altmühlstraße / Stichstraße Donauallee

Hierbei werden in Form von Kurzzeitzählungen strom- und fahrzeuggenaue Verkehrszahlen der Knotenpunkte ermittelt und ausgewertet.

- Verkehrsuntersuchung

Analyse des vorhandenen Verkehrsaufkommens im Umfeld des Plangebietes

Ermittlung der bemessungsrelevanten Spitzenstunde gemäß HBS im Querschnitt der zu betrachtenden Straßenzüge und an den betroffenen Knotenpunkten

Prognose des Verkehrsaufkommens im Umfeld des Plangebietes auf den Prognosehorizont 2030

Ermittlung der bemessungsrelevanten Spitzenstunden gemäß HBS (Prognose Nullfall)

Abschätzung des motorisierten Verkehrsaufkommens aus dem Plangebiet auf Grundlage des Programms VerBau, Dr. Bosserhoff

Verteilung der Prognoseverkehre im Netz (Prognose Planfall)

Bewertung der Verkehrsentwicklung im Netz und an den betroffenen Knotenpunkten

Aus den Querschnitts- und Knotenpunktszählungen an den zuvor beschriebenen Punkten lassen sich hinreichende und objektive Werte der derzeitigen Verkehrsbelastung ablesen und für den Prognosehorizont 2030 ableiten.

Für das Plangebiet erfolgt eine Abschätzung des motorisierten Verkehrsaufkommens auf Grundlage der Veröffentlichungen von Dr. Bosserhoff [2].

Die Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen für das angrenzende Straßennetz wird anhand der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASSt 06 [3] und dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015 [1] geprüft.

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

Zur Analyse der derzeitigen Verkehrssituation wurden im September 2019 strom- und fahrzeuggenaue Zählungen im Umfeld des Plangebietes (grüne Kennzeichnungen = Querschnittszählungen über 24 Stunden, rote Kennzeichnungen = Knotenpunktzählung über 8 Stunden) durchgeführt. In der differenzierten Erfassung der verschiedenen Knotenpunktströme ist nach verschiedenen Fahrzeugtypen gemäß HBS unterschieden worden.

Die folgenden Darstellungen geben einen Überblick über die Zählstellen:

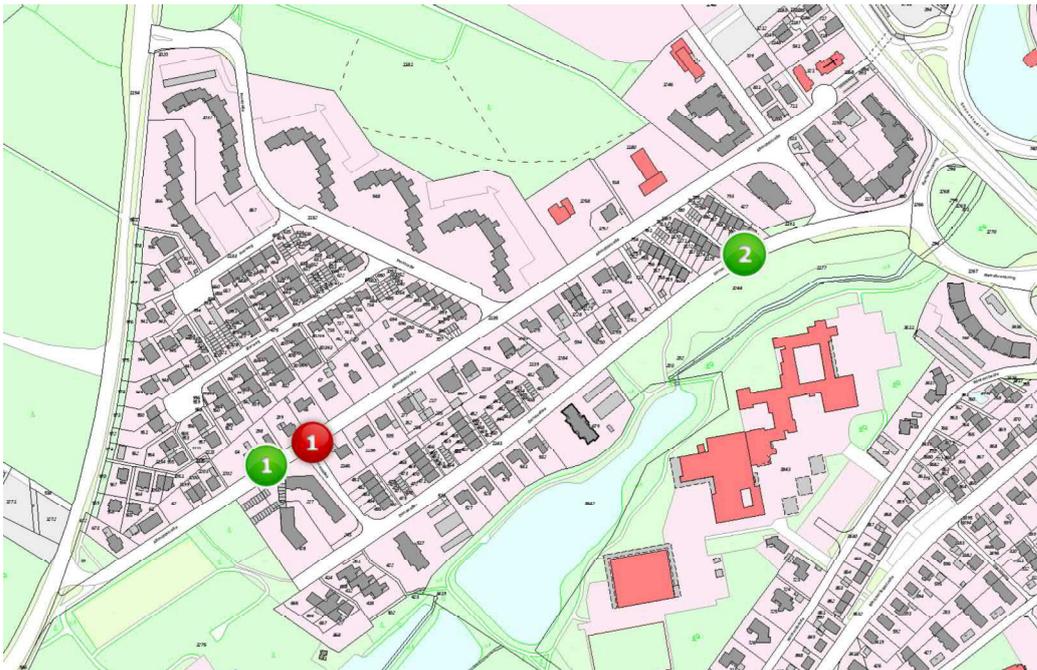


Abbildung 3 Übersicht Zählstellen

Aus den Ergebnissen der verschiedenen Zählstellen können Grundlagen für die weiteren Untersuchungen gewonnen werden:

Tagesbelastung DTV (Kfz/24h)

Der DTV-Wert gibt im Allgemeinen Überblick über die durchschnittliche Verkehrsstärke eines Streckenabschnittes im Verlauf eines gesamten Tages. Er dient zum Beispiel als Bezugswert zur Abschätzung der Lärmentwicklung einer Straße.

Spitzenstunden (Kfz/h)

Die ermittelten Spitzenwerte dienen zum einen der Einordnung der zu betrachtenden Straßenzüge in die unterschiedlichen Kategorien, zum anderen der Leistungsfähigkeitsbewertung für die Streckenabschnitte und Knotenpunkte.

Verteilung der Verkehre im Netz

Aus den Zählungen an den Knoten im Umfeld des Plangebietes lassen sich genaue Erkenntnisse zur Verteilung der Kfz-Verkehre ziehen.

2.1. Analyse des bestehenden Verkehrsnetzes

Altmühlstraße

Die im Norden des Plangebietes verlaufende Altmühlstraße verbindet die Verler Straße im Westen mit dem Ortszentrum Sennestadt im Osten und der L 756 (ehemals B 68), die den Anschluss an das regionale und überregionale Netz (A2, A33) gewährt. Darüber hinaus dient die Altmühlstraße der Erschließung der angrenzenden Siedlungsstraßen, im Netz übernimmt sie damit eine Sammelfunktion. Über die Altmühlstraße wird auch der ÖPNV geführt, in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet finden sich barrierefrei ausgebaute Bushaltestellen.



Abbildung 4 Altmühlstraße, Blickrichtung Verler Straße

Die Altmühlstraße verfügt im betroffenen Abschnitt über eine 6,50 m breite Fahrbahn und beidseitige, ausreichend breite Gehweganlagen auf Hochbord, in Teilabschnitten sind darüber Längsparkstände im Seitenraum angelegt worden. Radfahrer werden auf der Fahrbahn geführt.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt im direkten Umfeld des Plangebietes bei 50 Km/h.

Eine Verbindung zur Donauallee ergibt sich derzeit über eine Stichstraße nordöstlich des Plangebietes. Diese Stichstraße verfügt lediglich über einen einseitig geführten Gehweg, die Fahrbahnbreite beträgt hier etwa 5,50 m, so dass grundsätzlich alle erforderlichen Begegnungsfälle abgebildet werden können, eine Einschränkung erfährt die Fahrbahn durch parkende Fahrzeuge der Anlieger.



Abbildung 5 Stichstraße, Blickrichtung Altmühlstraße

Die Verkehrsbelastung liegt in der morgendlichen Spitzenstunde auf Höhe des Plangebietes bei rund 270 Kfz/h, in der nachmittäglichen Spitze die Belastung bei rund 330 Kfz/h.

Die derzeitige Verkehrsbelastung liegt damit unterhalb der in der RASSt 06 [3] genannten Schwellenwerte für Sammelstraße im innerstädtischen Raum (400 – 800 Kfz/h). Aus den zur Verfügung stehenden Breiten lassen sich für die Altmühlstraße keine Qualitäts-, Kapazitäts- bzw. Sicherheitsdefizite ableiten.

Für die Stichstraße zwischen Altmühlstraße und Donauallee ergab die Knotenpunktzählung eine maximale Belastung von rund 20 Kfz/h.

Aufgrund der geringeren Querschnittsbreite kann es hier – trotz der sehr geringen Verkehrsbelastung- zeitweise zu Behinderungen durch am Fahrbahnrand parkende Fahrzeuge kommen.

Die Tagesbelastung (DTV im Jahresmittel) liegt im Abschnitt südwestlich der Einmündung der Stichstraße (Zählstelle 1) derzeit bei rund 3.070 Kfz in 24 Stunden, nordöstlich der Einmündung sinkt die Verkehrsbelastung leicht auf 3.040 Kfz in 24 Stunden. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 2,3 % (rund 70 SV in 24 Stunden), hieran haben die Busverkehre einen erheblichen Anteil. Die Stichstraße zur Donauallee weist eine Belastung von 170 Kfz in 24 Stunden auf.

Donauallee

Die Donauallee endet heute im Osten des Plangebietes als Sackgasse. Verbindungen zur Altmühlstraße bestehen im Süden über die oben beschriebene Stichstraße, im Nordosten mündet die Donauallee (untergeordnet) direkt auf die Altmühlstraße.

Die Donauallee ist im Separationsprinzip ausgebaut worden, sie verfügt neben beidseitig hochbordgeführten Gehwegen über eine überbreite asphaltierte Fahrbahn von 8,00 m Breite, die ein Parken auf der Fahrbahn ohne Einschränkung der Fahrstreifen ermöglicht. Über die Donauallee werden Wohnbereiche links und rechts der Straße erschlossen.



Abbildung 6 Donauallee, Blickrichtung Osten



Abbildung 7 Donauallee, Blickrichtung Ausbauende

Die Verkehrsbelastung ist mit maximal rund 40 Kfz/h in der nachmittäglichen Spitzenstunde als sehr gering einzustufen und bewegt sich auf dem Niveau von Wohnwegen (<150 Kfz/h). Die auftretenden Verkehre können somit ohne Probleme abgewickelt werden.

Die Tagesbelastung (DTV) liegt im nordöstlichen Abschnitt (Zählstelle 2) derzeit bei rund 380 Kfz in 24 Stunden. Der Schwerververkehrsanteil ist im gesamten Zählzeitraum mit maximal 3 Fahrzeugen als sehr gering einzustufen. In Abstimmung mit der Stadt Bielefeld wird für die weitergehenden Berechnungen ein Ansatz von 10 Fahrzeugen des Schwerverkehrs im Querschnitt der Donauallee zugrunde gelegt.

Im südöstlichen Abschnitt wird die Verkehrsbelastung sukzessive abnehmen, da sich der überwiegende Anteil der Quell- und Zielverkehre in Richtung Ortszentrum bzw. den Anschlüssen zur L 785 orientieren wird. In der heutigen Sackgasse (Westlich der Stichstraße zur Altmühlstraße) liegt sie noch bei rund 40 Kfz in 24 Stunden.

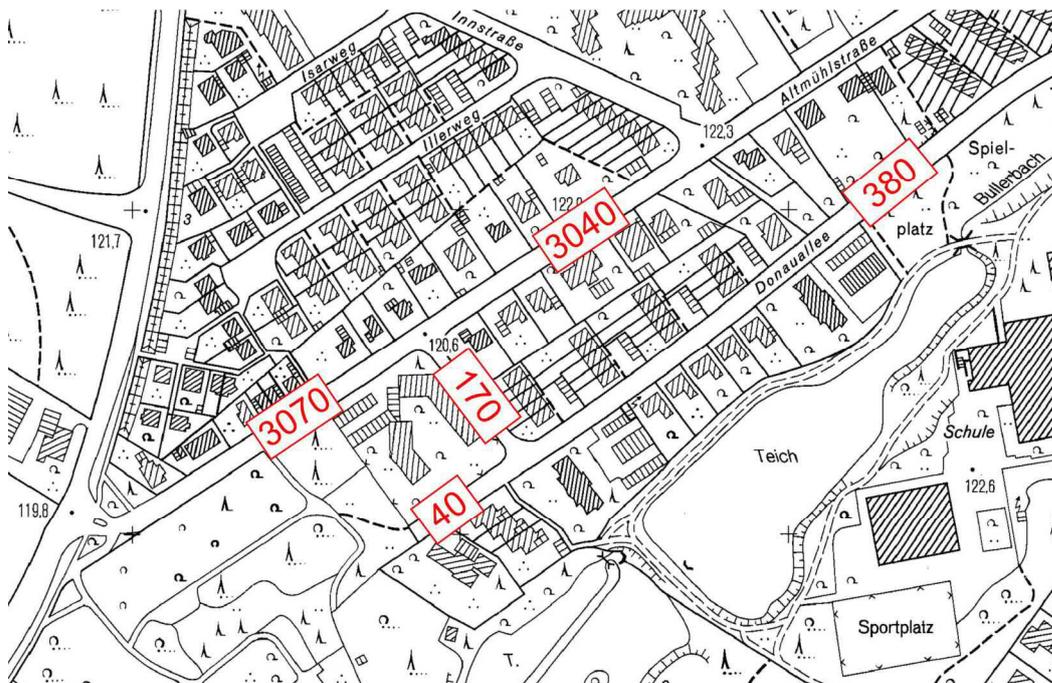


Abbildung 8 Übersicht Analyse DTV [Kfz/24h]

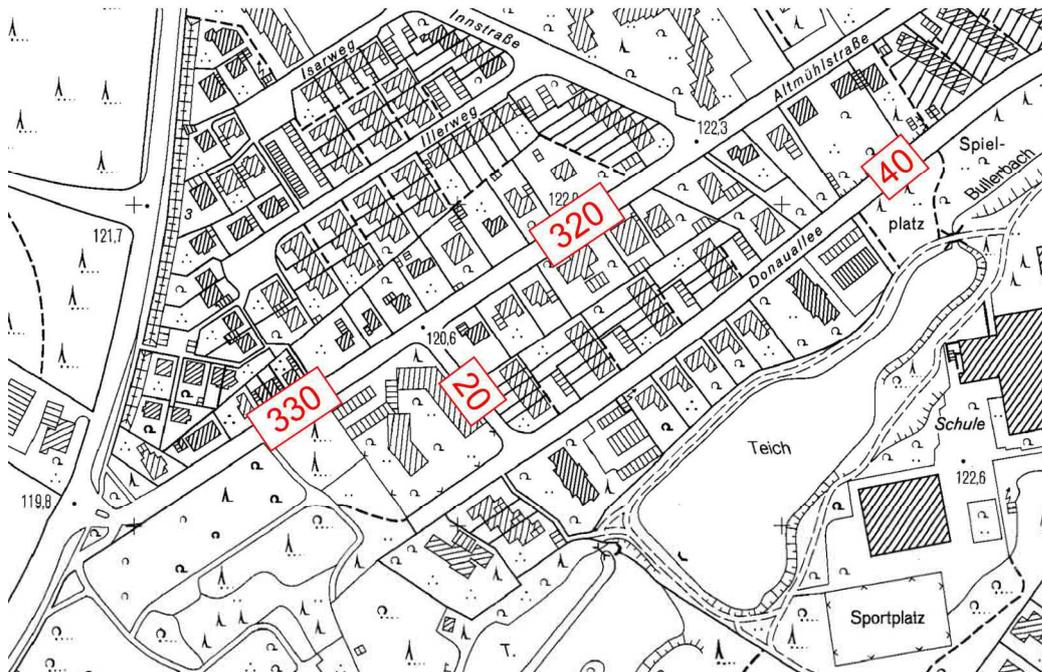


Abbildung 9 Übersicht Analyse Spitzenstunde [Kfz/h]

Fazit Analyse

Neben der mit maximal rund 330 Kfz/h in der Spitze belasteten Altmühlstraße wurde in den sonstigen, durch das Planverfahren betroffenen Straßenabschnitten der Donauallee, nur ein geringes Verkehrsaufkommen (max. 40 Kfz/h) ermittelt.

Verkehrsaufkommen, bauliche Gestaltung und straßenverkehrsrechtliche Einstufung berücksichtigen die Ansprüche der verschiedenen Nutzergruppen in ausreichender Weise.

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 2030 sind die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf die allgemeine Verkehrszunahme auf Grundlage des Verkehrsmodells der Stadt Bielefeld [5] zu erhöhen. Vor diesem Hintergrund wird für die weiteren Betrachtungen eine Zunahme der Verkehre auf der Altmühlstraße von 18 % und auf der Donauallee von 10% bis zum Prognosehorizont 2030 zugrunde gelegt.

Das Fazit zur Analyse des bestehenden Netzes behält auch für den Prognose-Nullfall seine Gültigkeit. Die Berechnungsergebnisse bilden die Grundlage für die weiteren Betrachtungen zum Prognose-Planfall.

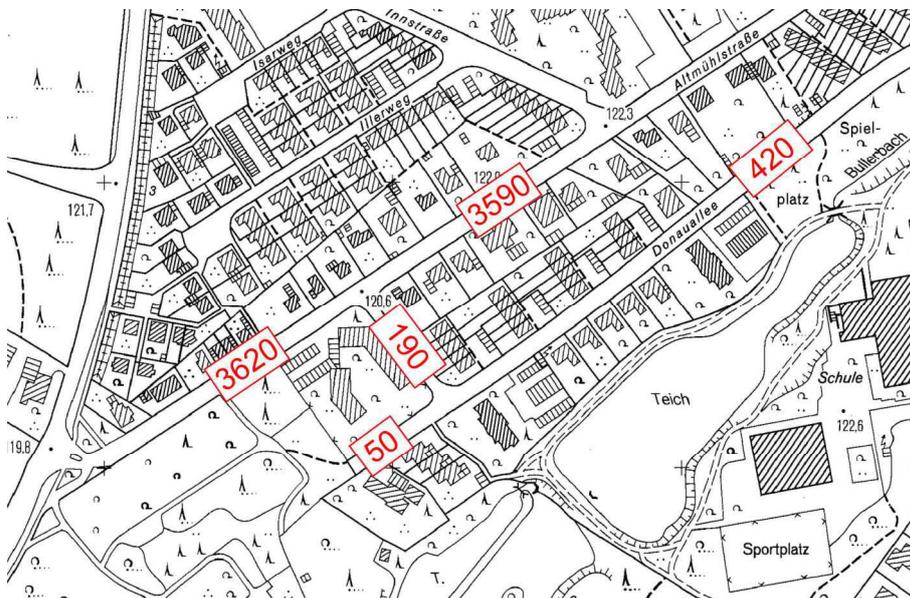


Abbildung 10 Übersicht Prognose-Nullfall DTV [Kfz/24h]

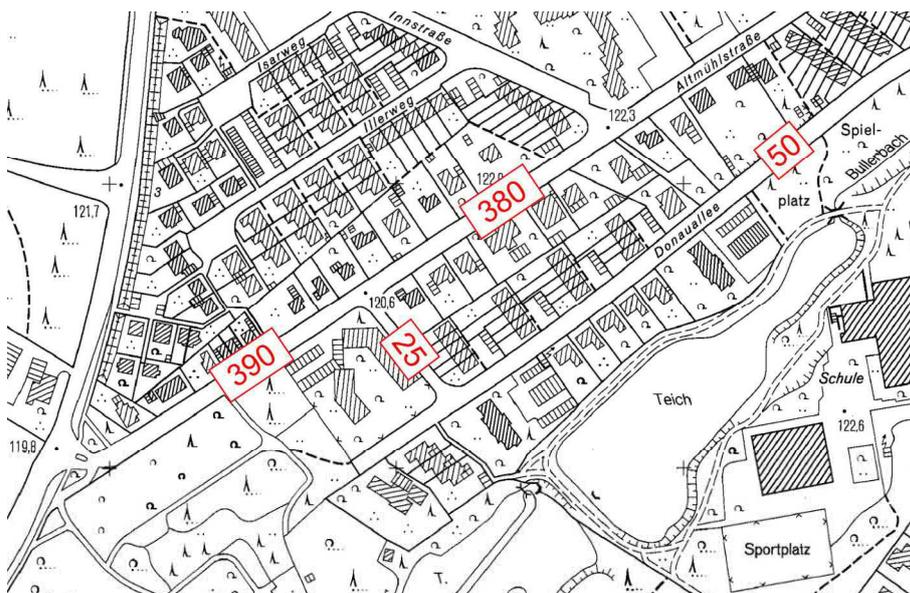


Abbildung 11 Übersicht Prognose-Nullfall Spitzenstunde [Kfz/h]

4. Prognose-Planfall

Aus den Planvorgaben des Bebauungsplanentwurfes [4] 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, 2018) 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.

Auf Grundlage des Bebauungsentwurfes können bis zu 45 Wohneinheiten in Ein- bzw. Zweifamilienhäusern und bis zu 30 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern entstehen, in der Summe also bis zu 75 Wohneinheiten.



Abbildung 12 Übersicht Gestaltungsplan, Entwurf April 2019

Zur Erschließung des Plangebietes ist die Verlängerung der Donauallee und die Schaffung eines neuen Anschlusses an die Altmühlstraße – rund 80 m östlich der Einmündung Verler Straße – vorgesehen.

Für die weitere innere Erschließung ist der Bau eines zusätzlichen Erschließungsringes geplant. Über diese Planstraße sollen zukünftig auch die Verkehre aus den bestehenden Nutzungen im Süden des Plangebietes abgewickelt werden.

Ein Teil der geplanten Mehrfamilienhäuser (~18 Wohneinheiten) sollen auf Grundlage des vorliegenden Entwurfes direkt von der Altmühlstraße erschlossen werden.

Für die neu zu schaffende Verbindung zwischen dem derzeitigen Ausbauende der Donauallee und der Altmühlstraße wird im Bebauungsplan eine 10 m breite Verkehrsfläche festgesetzt. Damit stehen ausreichende Breiten zum Ausbau im Separationsprinzip mit beidseitig geführten Gehwegen und einer zentralen Fahrbahn zur Verfügung. Über die Fahrbahn können die erforderlichen Begegnungsfälle PKW / LKW abgewickelt werden.

4.1. Verkehrsaufkommen Plangebiet

Die Bestimmung des Verkehrsaufkommens nach Dr. Bosserhoff erfolgt getrennt für einzelne Verkehrsarten (PKW-, LKW-Verkehre). Insgesamt wird ein personenaufkommenbezogenes Verfahren in Abhängigkeit von der Zahl der Wohneinheiten gewählt, zunächst wird dabei die Zahl der Einwohner ermittelt.

Auf Grundlage des Bebauungsentwurfes können bis zu 45 Wohneinheiten in Ein- bzw. Zweifamilienhäusern und bis zu 30 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern entstehen.

Nach Bosserhoff lässt sich aus der absehbaren Struktur der Bebauung eine Haushaltsgröße von 3,5 Einwohnern/Wohneinheit für die Ein- bzw. Zweifamilienhäuser und 3,1 Einwohner/Wohneinheit für die Mehrfamilienhäuser annehmen.

Als Bemessungsgrundlage ergibt sich für das Plangebiet eine Zahl von insgesamt **251 Einwohnern (EW, 45 x 3,5 + 30 x 3,1)**.

Die Berechnung des zukünftigen Verkehrsaufkommens erfolgt nach Dr. Bosserhoff auf Grundlage folgender Parameter:

- jeder Bewohner löst im Mittel 4 Wege pro Tag aus (Wege/EW/d)

(Quelle: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV 2007)

- Der Anteil der Bewohner, die den MIV nutzen, das heißt mit einem PKW fahren, wird mit 70 % (MIV-Anteil Einwohner) gewählt.

Der MIV-Anteil (Selbstfahrer oder Mitfahrer) beträgt auf Grundlage der n Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet 30-70 %. Unter günstigen Voraussetzungen, d.h. bei Erreichbarkeit von Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen auf kurzen Wegen und attraktiver ÖPNV-Erschließung, beträgt der Pkw-Anteil nur etwa 30 % aller Wege. Im umgekehrten Fall, d.h. bei fehlenden oder weit entfernten Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen und nicht attraktiver oder fehlender ÖPNV-Anbindung, beträgt der Pkw-Anteil ca. 70 %.

- Der Besetzungsgrad jedes Pkw der Einwohnerverkehre für alle Fahrtzwecke beträgt 1,5 Personen/Pkw

(Quelle: „Mobilität in Deutschland“; infas/DLR, 2010)

- LKW-Fahrten sind mit einer Häufigkeit von 0,05 LKW-Fahrten/Einwohner zu berücksichtigen.

Güterverkehr tritt in Wohngebieten v.a. in Form von Versorgungs- bzw. Entsorgungsverkehr (z. B. Müllabfuhr) und Lieferverkehr auf. Diese Verkehre treten in der Regel außerhalb der Spitzenstunden auf.

Aus den vorgenannten Parametern ergeben sich folgende Wegehäufigkeiten für das Plangebiet:

PKW-Fahrten/d + LKW-Fahrten/d = Gebietsbezogene Fahrten/D (Kfz/24h)

251 EW x 4,00 W/EW/d x 70 % MIV-Anteil / 1,5 Pers./PKW + 251 EW x 0,05 LKW-Fahrten/EW/d = 469 PKW-Fahrten/d + 13 LKW-Fahrten/d =

482 Kfz-Fahrten/24h (Summe der Quell- und Zielverkehre)

Für die weiteren Betrachtungen werden **Quell- und Zielverkehre von jeweils 245 Kfz-Fahrten/24h** zugrunde gelegt.

4.2. Verkehrsverteilung Prognose-Planfall

Neben den in 4.1 ermittelten Quell- und Zielverkehren (490 Fahrten/24 Stunden) sind für den Prognoseplanfall noch 30 Fahrten durch Anschluss der bestehenden Wohngebäude im Süden des Plangebietes an die neuen Straßen im Plangebiet zu berücksichtigen.

Ein Teil der geplanten Bauflächen (18 Wohneinheiten) sollen direkt über die Altmühlstraße erschlossen werden, das entspricht einem Anteil von etwa 100 Fahrten in 24 Stunden an den neu entstehenden Quell- und Zielverkehren des Plangebietes.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bestandsverkehre der Donauallee, bzw. auf der Stichstraße zur Altmühlstraße auf die neue Planstraße umgelenkt wird, dieser Anteil wird auf rund 150 Fahrten in 24 Stunden festgesetzt.

In der Summe sind rund 670 Fahrten über 24 Stunden neu im anschließenden Straßennetz zu verteilen.

Tabelle 1 Zusammenstellung Verkehre Prognose-Planfall [Kfz/24]

Nutzung	WE Plätze	Einw./WE	Einwohner EW	Wege/Einw. Wege/EW	MIV-Anteil [%]	Pers./PKW	PKW [Wege/24h]	LKW [LKW/24h]
Wohnen								
Wohnen EFH	45	3,5	158	4	70	1,5	294	
Wohnen MFH	12	3,1	37	4	70	1,5	70	
Wohnen MFH	18	3,1	56	4	70	1,5	105	
LKW-Verkehre			251	0,05				13
Bestandsnutzungen							30	0
Umliegung Donauallee							144	6
							643	19
							650	20

Die Verteilung der Neuverkehre erfolgt dabei unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Zählungen vor Ort. Es wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der Verkehre zukünftig die Donauallee als Verbindung in Richtung Ortsmitte, L 785 nutzen werden. Die übrigen Fahrzeuge nutzen den neuen Anschluss Altmühlstraße, hier werden mehr als 2/3 der Fahrzeuge die Verbindung in/aus Richtung Verler Straße nutzen, die verbleibenden Fahrzeuge nutzen die Altmühlstraße in östliche Richtung.

Für die direkt über die Altmühlstraße zu erschließenden Wohneinheiten erfolgt die Aufteilung mit einem deutlichen Schwerpunkt in / aus Richtung Ortszentrum bzw. der L 756.

Die Verteilung der Neuverkehre in der morgendlichen bzw. nachmittäglichen Spitzenstunde erfolgt auf Grundlage vergleichbarer Gebiete im Abgleich mit den Ergebnissen der Verkehrszählungen vor Ort, dabei wird nach Ziel- und Quellverkehren unterschieden. Dabei werden für die morgendliche Spitzenstunde 7 % der Tagesbelastung im Quellverkehr und 3 % der Tagesbelastung im Zielverkehr und in der nachmittäglichen Spitze jeweils 5 % der Tagesbelastung für den Quell- und Zielverkehr hinterlegt.

Für die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde sind damit zusätzlich 54 Fahrten aus dem Plangebiet und 29 neu zu verteilende Bestandsfahrten in der Summe der Quell- und Zielverkehre anzusetzen.

Im Prognose-Planfall ergibt sich damit folgende Verkehrsbelastung für die zu betrachtenden Straßenabschnitte:

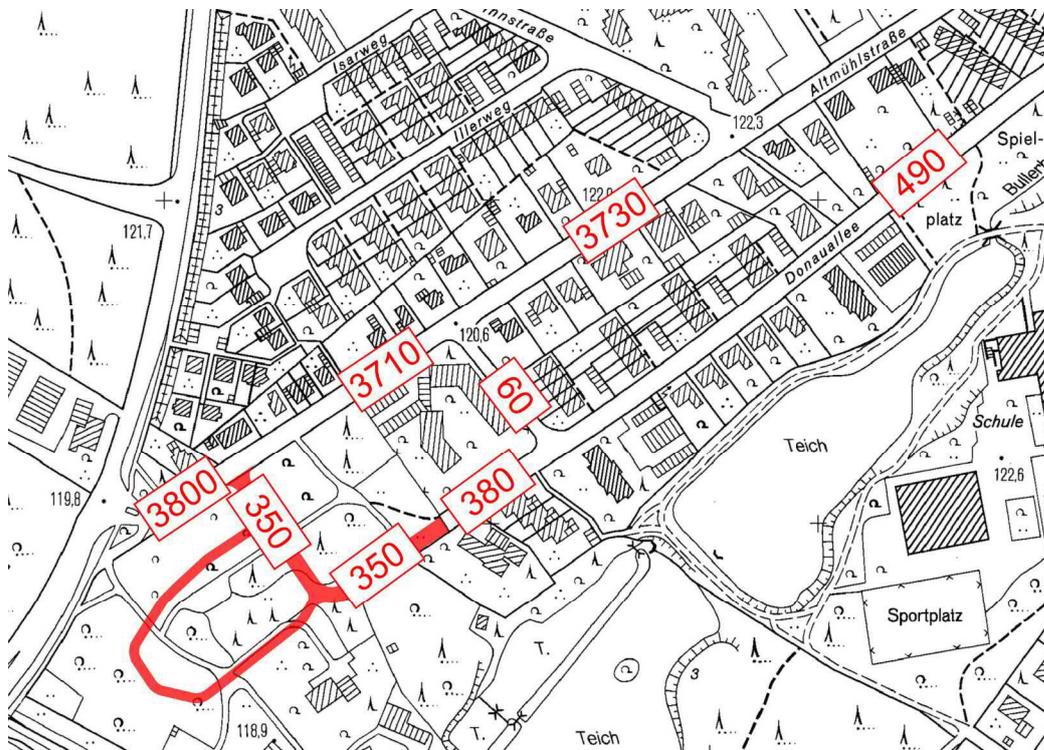


Abbildung 13 Übersicht Prognose-Planfall DTV [Kfz/24h]

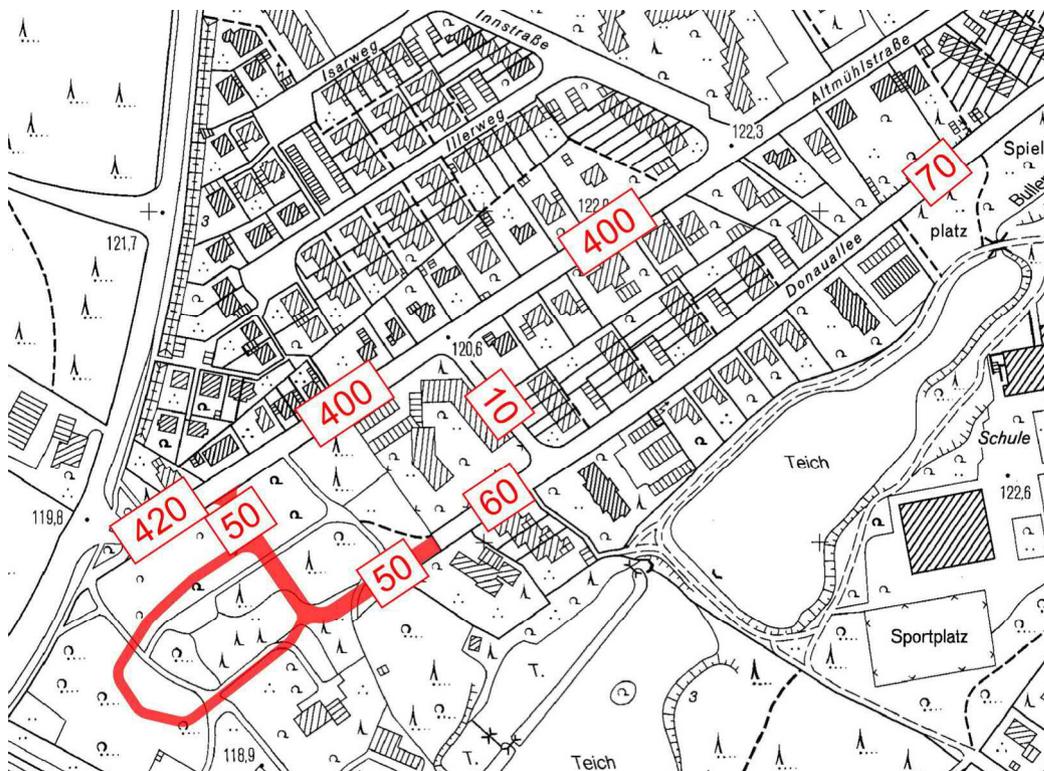


Abbildung 14 Übersicht Prognose-Planfall Spitzenstunde [Kfz/h]

4.3. Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz

Für die betroffenen Straßenzüge und Knotenpunkte im Umfeld des Plangebietes wird auf Grundlage der ermittelten Verkehrsströme eine Einschätzung zur Entwicklung der Verkehrsqualität und –kapazität vorgenommen.

Die Verträglichkeit im angrenzenden Straßennetz wird anhand der Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 [3] und dem HBS 2015 [1] analysiert. Die Verkehrsqualität der betroffenen Knotenpunkte wird ebenfalls mit einem Berechnungsverfahren aus dem HBS [1] ermittelt.

Altmühlstraße

Die Tagesbelastung (DTV) steigt im Prognose-Planfall für den südwestlichen Abschnitt im Bereich des Plangebietes auf maximal rund 3.800 Kfz (+180 Kfz gegenüber dem Prognose-Nullfall) in 24 Stunden. Östlich des geplanten Anschlusses steigt die tägliche Verkehrsbelastung auf bis zu 3.710 Kfz (+90 Kfz/24h).

Die zukünftige Verkehrsbelastung entspricht in den betrachteten Spitzenstunden mit maximal rund 420 Kfz/h (+30 Kfz/h gegenüber dem Prognose-Nullfall) auch im Prognose-Planfall dem unteren Schwellenwert von Sammelstraßen gemäß RAS 06 (400 – 800 Kfz/h).

Die bestehende Stichstraße zwischen Altmühlstraße und Donauallee wird durch den geplanten Durchbau und Neuanschluss der Donauallee eine Entlastung erfahren.

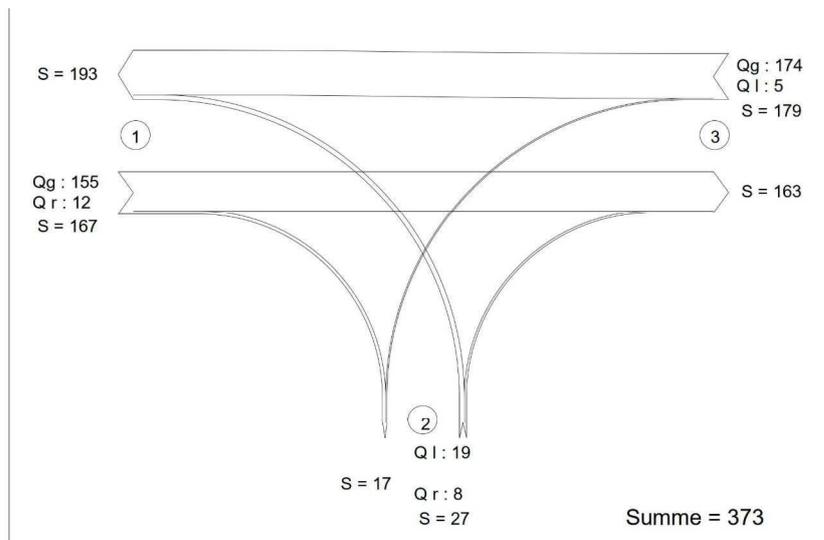
Die auftretenden Verkehre können auch zukünftig problemlos abgewickelt werden. Der zur Verfügung stehende Verkehrsraum ist ohne Probleme in der Lage die auftretenden Verkehre sicher aufzunehmen und die Nutzungsansprüche der verschiedenen Nutzergruppen (u.a. Radfahrerführung auf der Fahrbahn) zu erfüllen. Aus den geplanten Maßnahmen ergeben sich keine negativen Folgen für den Verkehrsablauf und die Verkehrssicherheit.

Knoten Altmühlstraße / Donauallee (neuer Anschluss)

Die Abbildungen auf den folgenden Seiten zeigen die Verkehrsbelastung in der morgendlichen und höher frequentierten nachmittäglichen Spitzenstunde und die zugehörigen Kapazitätsnachweise gemäß HBS 2015.

Für den Knotenpunkt Altmühlstraße / Donauallee (Neuer Anschluss) ergibt sich aus den rechnerischen Nachweisen gemäß HBS eine sehr gute Qualität der Verkehrsabläufe. Das gilt im Übrigen auch für den Fall, dass im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung die neu erzeugten Verkehre in ihrer Gesamtheit an diesem Knoten abgewickelt würden.

Im Zuge der Altmühlstraße sind vor dem Hintergrund der prognostizierten Verkehrszahlen keine gesonderten Flächen für linksabbiegende Fahrzeuge zu schaffen (vgl. Tabelle 44 der RAS 06).



Zufahrt 1: Altmühlstraße
Zufahrt 2: Donauallee (Neuer Anschluß)
Zufahrt 3: Altmühlstraße

Abbildung 15 Prognose-Planfall Knoten Altmühlstraße / Donauallee, morgendl. Spitzenstunde [Kfz/h]

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

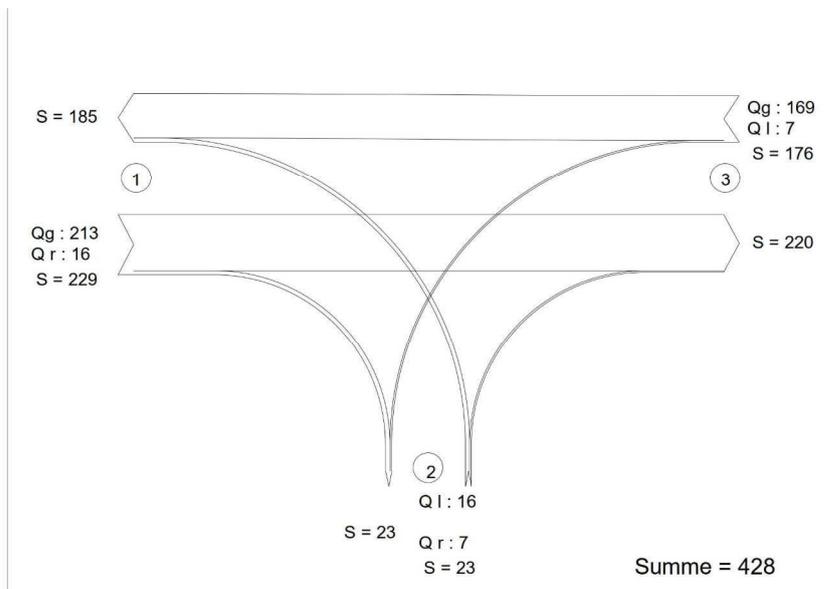
Projekt : TL-1925
Knotenpunkt : Altmühlstraße - Donauallee (Neuer Anschluß) - Altmühlstraße
Stunde : 07:30 - 08:30
Datei : PROGPLAN_SPITZE_MORGENS_NEUER ANSCHLUSS.kob

Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	170				1800					A
3	→	12				1573					A
4	←	19	6,5	3,2	372	669		5,5	1	1	A
6	→	8	5,9	3,0	186	948		3,8	1	1	A
Misch-N		27				733	4 + 6	5,1	1	1	A
8	←	179				1800					A
7	→	5	5,5	2,8	192	1016		3,6	1	1	A
Misch-H		184				1800	7 + 8	2,2	1	1	A

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

Strassennamen :
Hauptstrasse : Altmühlstraße
Altmühlstraße
Nebenstrasse : Donauallee (Neuer Anschluß)

Abbildung 16 Prognose-Planfall Knoten Altmühlstraße / Donauallee, HBS-Nachweis morgens



Zufahrt 1: Altmühlstraße
Zufahrt 2: Donauallee (Neuer Anschluß)
Zufahrt 3: Altmühlstraße

Abbildung 17 Prognose-Planfall Knoten Altmühlstraße / Donauallee, nachm. Spitzenstunde [Kfz/h]

Projekt : TL-1925
Knotenpunkt : Altmühlstraße - Neuer Anschluß Donauallee - Altmühlstraße
Stunde : 16:00 - 17:00
Datei : PROGPLAN_SPITZE_NACHMITTAGS_NEUER ANSCHLUSS.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	221				1800					A
3	→	16				1573					A
4	←	16	6,5	3,2	432	615		6,0	1	1	A
6	→	7	5,9	3,0	235	893		4,1	1	1	A
Misch-N		23				679	4 + 6	5,5	1	1	A
8	←	180				1800					A
7	←	7	5,5	2,8	243	958		3,8	1	1	A
Misch-H		187				1800	7 + 8	2,1	1	1	A

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

Strassennamen :
Hauptstrasse : Altmühlstraße
Altmühlstraße
Nebenstrasse : Donauallee (Neuer Anschluß)

Abbildung 18 Prognose-Planfall Knoten Altmühlstraße / Donauallee, HBS-Nachweis nachmittags

Donauallee

Die Tagesbelastung (DTV) steigt im Prognose-Planfall für den nordöstlichen Abschnitt auf maximal rund 490 Kfz (+70 Kfz gegenüber dem Prognose-Nullfall) in 24 Stunden. Im Anschlussbereich der Planstraße (heutige Sackgasse) wird die Verkehrsbelastung zukünftig rund 380 Kfz/24 betragen.

Die zukünftige Verkehrsbelastung ist mit maximal rund 70 Kfz/h (+20 Kfz/h gegenüber dem Prognose-Nullfall) in den betrachteten Spitzenstunden auch im Prognose-Planfall als gering einzustufen und bewegt sich weiter auf dem Niveau von Wohnwegen (<150 Kfz/h). Das gleiche gilt für den Anschlussbereich der Planstraße, wo die Belastung in der Spitze rund 60 Kraftfahrzeuge in der Stunde betragen wird.

Die auftretenden Verkehre können auch zukünftig problemlos abgewickelt werden. Der zur Verfügung stehende Verkehrsraum ist ohne Probleme in der Lage die auftretenden Verkehre sicher aufzunehmen und die Nutzungsansprüche der verschiedenen Nutzergruppen zu erfüllen. Aus den geplanten Maßnahmen ergeben sich keine negativen Folgen auf den Verkehrsablauf und die Verkehrssicherheit.

Fazit Prognose-Planfall

Zusammenfassend lassen sich auch im Prognose-Planfall aus der örtlichen Situation, den Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen bzw. geplanten Straßenquerschnitte keinerlei Qualitäts- bzw. Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite für die betrachteten Straßenabschnitte und Knotenpunkte ableiten.

Vor dem Hintergrund des überbreiten Bestandsquerschnittes der Donauallee kann die zukünftige Verkehrsentwicklung - gerade mit Blick auf die gefahrenen Geschwindigkeiten - in Form eines Screenings beobachtet werden, um gegebenenfalls geschwindigkeitsregelnde Maßnahmen ergreifen zu können.

5. Ermittlung der Verkehrsmengen zur lärmtechnischen Abschätzung

Um die Auswirkungen des Verkehrslärms durch den zukünftigen Kfz-Verkehr des Plangebietes beurteilen zu können, sind die Verkehrsstärken im Jahresmittel (DTV-Werte) für die betroffenen Straßenzüge zu ermitteln. Aus diesen Angaben können die erforderlichen lärmtechnischen Kennwerte abgeleitet werden.

Die Tabellen der Anlage 2 geben einen Überblick über die Verkehrsentwicklung auf Grundlage der Analyse, des Prognose-Nullfalls und schließlich des Prognose-Planfalls.

6. Zusammenfassung / Fazit

Im Bielefelder Ortsteil Sennstadt sollen weitere Wohnflächen geschaffen werden. Zu diesem Zweck wird seitens der Stadt Bielefeld der Bebauungsplan Nr. I/St 54 „Wohnen an der südlichen Donauallee“ aufgestellt. Im Rahmen der Bauleitplanung waren die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens zu untersuchen.

Zur Analyse der derzeitigen Verkehrssituation wurden strom- und fahrzeuggenaue Zählungen im Umfeld des Plangebietes durchgeführt. Anschließend erfolgte eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Straßenquerschnitte und eine Bewertung des derzeitigen Verkehrsgeschehens. Maßgebend für die Einordnung der zu betrachtenden Straßenzüge in die unterschiedlichen Kategorien und die Leistungsfähigkeitsbewertung der Streckenabschnitte und Knotenpunkte ist dabei die Verkehrsbelastung der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde.

Aus der Lage im Netz, der örtlichen Situation, den spitzenständlichen Belastungszahlen und unter Berücksichtigung der vorhandenen Straßenquerschnitte ergaben sich in der Analyse auf Grundlage der einschlägigen Richtlinien keine maßgeblichen Qualitäts- bzw. Kapazitäts- und Sicherheitsdefizite. Gleiches gilt für die Knotenpunkte im Untersuchungsbereich,

Im Prognose-Nullfall für den Horizont 2030 wurde die zu erwartende Verkehrsentwicklung im Umfeld des Plangebietes berücksichtigt.

Aufgabe des Gutachtens war auch die Abschätzung der im Plangebiet neu erzeugten Verkehre. Diese Zahlen konnten auf Grundlage wissenschaftlicher Daten und unter Hinzuziehung von Referenzdaten vergleichbarer Gebiete ermittelt werden. Die bemessungsrelevanten Spitzenstundenwerte wurden auf Grundlage der Zählergebnisse bestimmt.

Die Errichtung von bis zu 75 Wohneinheiten im Plangebiet erzeugt in den bemessungsrelevanten Spitzenstunden rund 54 Kfz-Fahrten (Summe der Quell- und Zielverkehre), in 24 Stunden werden rund 490 Wege durch das Vorhaben neu ausgelöst. Darüber hinaus waren noch Neuverteilungen von Bestandsverkehren im Netz zu berücksichtigen.

Auf Grundlage der ermittelten Verkehrsdaten und des vorliegenden Baukonzeptes wurden die Verkehrsstärken der betroffenen Straßenabschnitte und Knotenpunkte für den Prognosehorizont 2030 abgeleitet. Gleichzeitig konnte die Kapazität und Verkehrsqualität der durch das Planvorhaben betroffenen Straßenabschnitte und Knotenpunkte ermittelt werden.

Für die betroffenen Straßenzüge im Umfeld ergibt sich durch die geplante Bebauung des Areals südlich der Altmühlstraße ein moderater Anstieg der motorisierten Verkehre. Dieser Anstieg ist insbesondere für die direkt betroffenen Straßenabschnitte der Altmühlstraße und der Donauallee in jedem Fall als verträglich einzustufen.

Die Untersuchung zeigt, dass für das betrachtete Stadtstraßennetz im Prognose-Planfall 2030 weiterhin sehr gute Kapazitäten zur Verfügung stehen. Die Verkehrsbelastung liegt durchweg im Bereich der entsprechend der Netzfunktion zuzuordnenden Schwellenwerte gemäß RASt oder sogar darunter. Die Nutzungsansprüche der verschiedenen Nutzergruppen werden in jedem Fall – insbesondere auch mit Blick auf eine sichere Abwicklung der Verkehre – gewahrt.

Vor dem Hintergrund des überbreiten Bestandsquerschnittes der Donauallee kann die zukünftige Verkehrsentwicklung - gerade mit Blick auf die gefahrenen Geschwindigkeiten - in Form eines Screenings beobachtet werden, um gegebenenfalls geschwindigkeitsregelnde Maßnahmen ergreifen zu können.

Die Planungen der Stadt Bielefeld zum Bebauungsplan I/ST 54 „Wohnen an der südlichen Donauallee“ sind aus verkehrlicher Sicht fort zu führen. 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, 14. Oktober 2019



Stadt Bielefeld

**Bebauungsplan Nr. I/St 54
„Wohnen an der südlichen Donauallee“**

Verkehrsuntersuchung

**Anlage 1
Analyse**

PDF-Auswertung

Kunde

Firmenname:	Röver Ingenieur Gesellschaft mbH	Telefon:	+49 (05241) 234 99 0
Straße:	Robert-Bosch-Str. 11	E-Mail:	info@roever-gt.de
Stadt:	Gütersloh	Url:	
Postleitzahl:	33334		

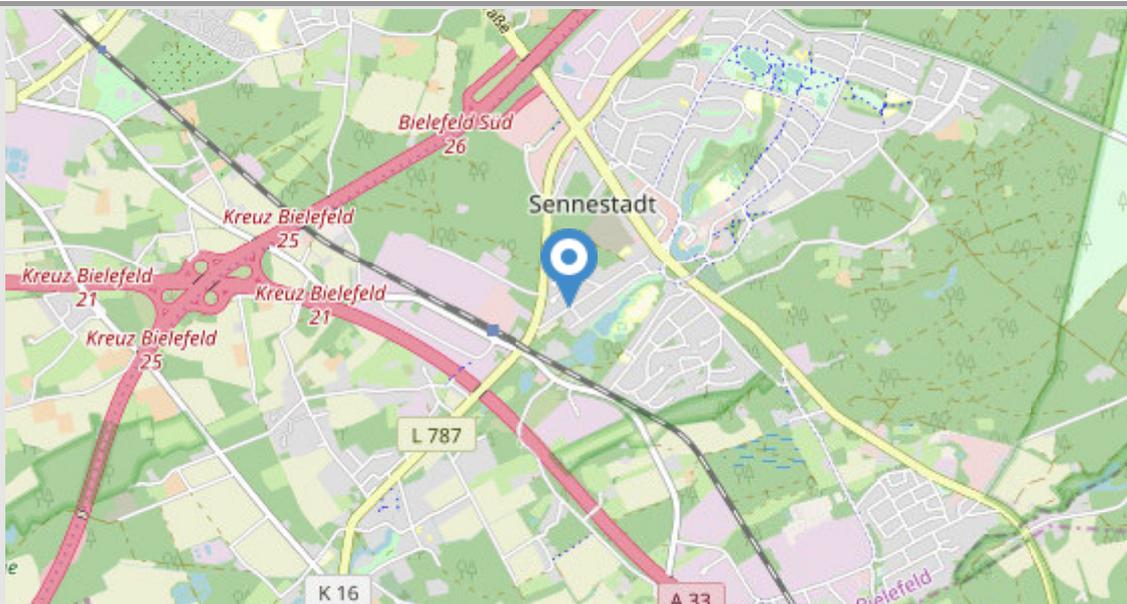
Ansprechpartner

Firmenname:	Röver Ingenieur Gesellschaft mbH	Name:	Kathrin Meyer zu Rheda
Straße:	Robert-Bosch-Str. 11	Telefon:	+49 (05241) 234 99 15
Stadt:	Gütersloh	E-Mail:	kathrin.meyezurheda@roever-gt.de
Postleitzahl:	33334	Url:	

Stammdaten zur Zählstelle

Standorttitel:	TL-1925 Standort 1	GPS-Lat:	51,941781
Straße:	Altmühlstraße 47	GPS-Lon:	8,573762
Stadt:	Bielefeld	Geräte-ID:	3792
Postleitzahl:	33689	Gerätetyp:	bigbox
Land:	Deutschland	Startdatum:	11.09.2019 00:00:00
Fahrtrichtung:	Paderbomer Straße	Enddatum:	16.09.2019 00:00:00
Gegenrichtung:	Verler Straße		

Umgebung der Zählstelle



Foto(s)

1



2



Auswertung (II Klassifizierung)

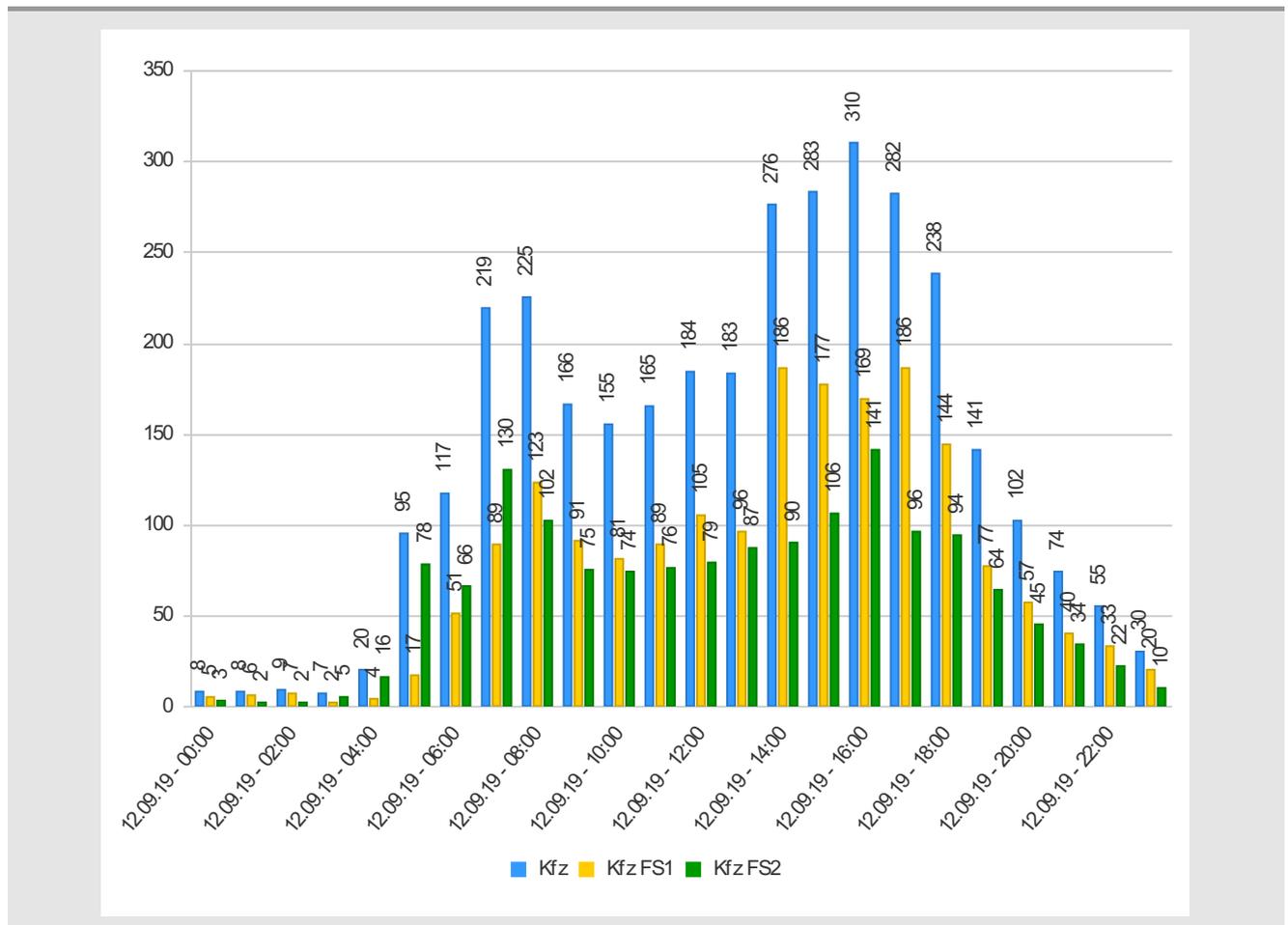
Kriterien

Gerät:	3792 (bigbox)	Fahrspur:	FS1 & FS2 (Zu-& Wegfahrend)
Standort:	TL-1925 Standort 1	Fahrtrichtung:	Paderbomer Straße
Auftrag:	VU Donauallee Standort 1	Gegenrichtung:	Verler Straße
Erstellt:	18.09.2019 09:28	Startdatum:	12.09.2019 00:00:00
Auswertungsmodell:	II Klassifizierung	Enddatum:	13.09.2019 00:00:00
Klasse 1:	Kfz	Intervall:	1 Stunde

Datentabelle

Datum	Kfz	Kfz FS1	Kfz FS2	Summe
12.09.2019 00:00:00	8	5	3	8
12.09.2019 01:00:00	8	6	2	8
12.09.2019 02:00:00	9	7	2	9
12.09.2019 03:00:00	7	2	5	7
12.09.2019 04:00:00	20	4	16	20
12.09.2019 05:00:00	95	17	78	95
12.09.2019 06:00:00	117	51	66	117
12.09.2019 07:00:00	219	39	130	219
12.09.2019 08:00:00	225	123	102	225
12.09.2019 09:00:00	166	91	75	166
12.09.2019 10:00:00	155	81	74	155
12.09.2019 11:00:00	165	89	76	165
12.09.2019 12:00:00	184	105	79	184
12.09.2019 13:00:00	183	96	87	183
12.09.2019 14:00:00	276	186	90	276
12.09.2019 15:00:00	283	177	106	283
12.09.2019 16:00:00	310	169	141	310
12.09.2019 17:00:00	282	186	96	282
12.09.2019 18:00:00	238	144	94	238
12.09.2019 19:00:00	141	77	64	141
12.09.2019 20:00:00	102	57	45	102
12.09.2019 21:00:00	74	40	34	74
12.09.2019 22:00:00	55	33	22	55
12.09.2019 23:00:00	30	20	10	30
Summe	3352	1855	1497	

Grafische Darstellung



Auswertung (II Klassifizierung)

Kriterien

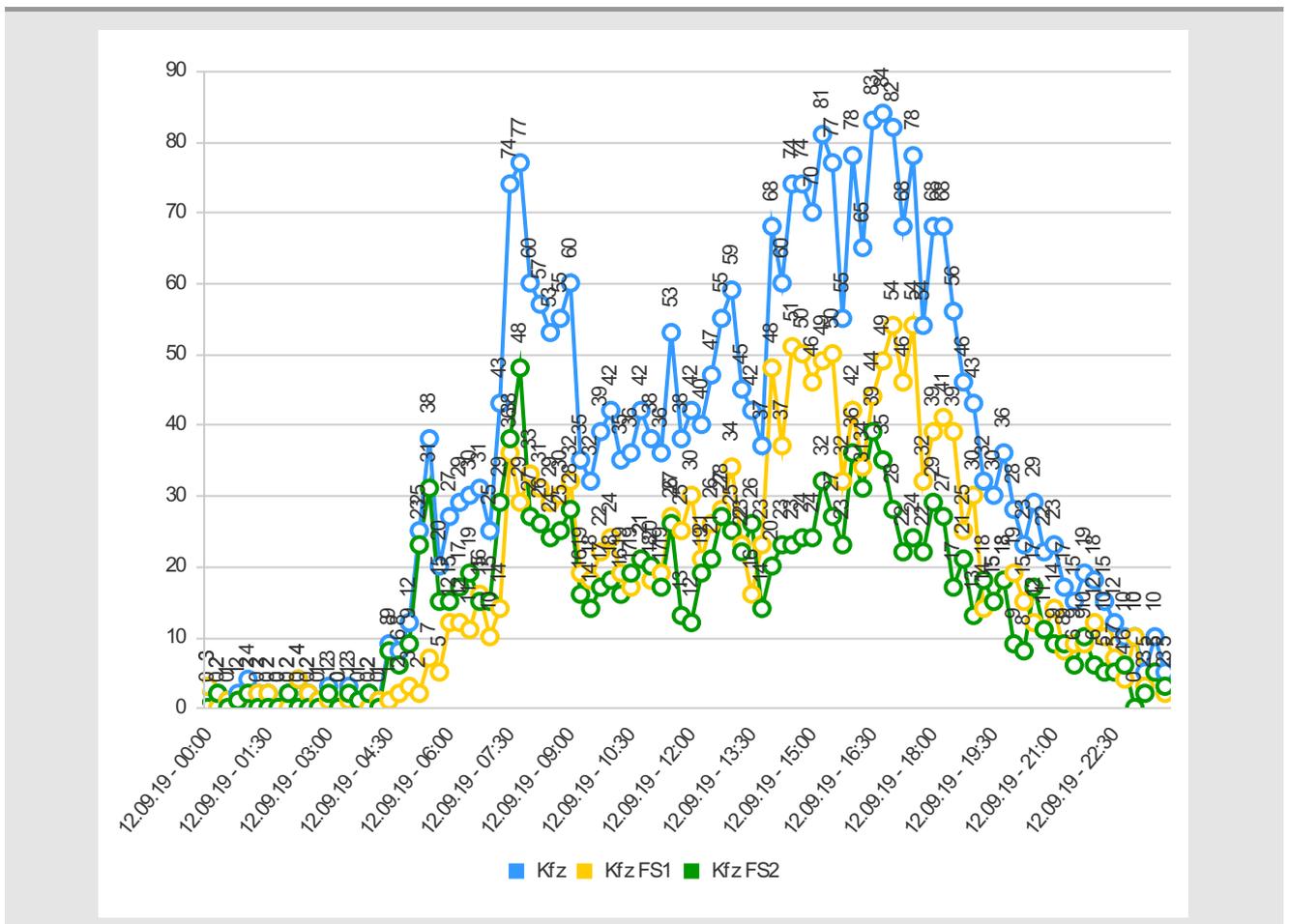
Gerät:	3792 (bigbox)	Fahrspur:	FS1 & FS2 (Zu- & Wegfahrend)
Standort:	TL-1925 Standort 1	Fahrtrichtung:	Paderbomer Straße
Auftrag:	VU Donauallee Standort 1	Gegenrichtung:	Verler Straße
Erstellt:	18.09.2019 09:28	Startdatum:	12.09.2019 00:00:00
Auswertungsmodell:	II Klassifizierung	Enddatum:	13.09.2019 00:00:00
Klasse 1:	Kfz	Intervall:	15 Minuten

Datentabelle

Datum	Kfz	Kfz FS1	Kfz FS2	Summe
12.09.2019 00:00:00	3	3	0	3
12.09.2019 00:15:00	2	0	2	2
12.09.2019 00:30:00	1	1	0	1
12.09.2019 00:45:00	2	1	1	2
12.09.2019 01:00:00	4	2	2	4
12.09.2019 01:15:00	2	2	0	2
12.09.2019 01:30:00	2	2	0	2
12.09.2019 01:45:00	0	0	0	0
12.09.2019 02:00:00	2	0	2	2
12.09.2019 02:15:00	4	4	0	4
12.09.2019 02:30:00	2	2	0	2
12.09.2019 02:45:00	1	1	0	1
12.09.2019 03:00:00	3	1	2	3
12.09.2019 03:15:00	0	0	0	0
12.09.2019 03:30:00	3	1	2	3
12.09.2019 03:45:00	1	0	1	1
12.09.2019 04:00:00	2	0	2	2
12.09.2019 04:15:00	1	1	0	1
12.09.2019 04:30:00	9	1	8	9
12.09.2019 04:45:00	8	2	6	8
12.09.2019 05:00:00	12	3	9	12
12.09.2019 05:15:00	25	2	23	25
12.09.2019 05:30:00	38	7	31	38
12.09.2019 05:45:00	20	5	15	20
12.09.2019 06:00:00	27	12	15	27
12.09.2019 06:15:00	29	12	17	29
12.09.2019 06:30:00	30	11	19	30
12.09.2019 06:45:00	31	16	15	31
12.09.2019 07:00:00	25	10	15	25
12.09.2019 07:15:00	43	14	29	43
12.09.2019 07:30:00	74	36	38	74
12.09.2019 07:45:00	77	29	48	77
12.09.2019 08:00:00	60	33	27	60
12.09.2019 08:15:00	57	31	26	57
12.09.2019 08:30:00	53	29	24	53
12.09.2019 08:45:00	55	30	25	55
12.09.2019 09:00:00	60	32	28	60
12.09.2019 09:15:00	35	19	16	35
12.09.2019 09:30:00	32	18	14	32
12.09.2019 09:45:00	39	22	17	39
12.09.2019 10:00:00	42	24	18	42
12.09.2019 10:15:00	35	19	16	35
12.09.2019 10:30:00	36	17	19	36
12.09.2019 10:45:00	42	21	21	42
12.09.2019 11:00:00	38	18	20	38
12.09.2019 11:15:00	36	19	17	36
12.09.2019 11:30:00	53	27	26	53
12.09.2019 11:45:00	38	25	13	38
12.09.2019 12:00:00	42	30	12	42
12.09.2019 12:15:00	40	21	19	40
12.09.2019 12:30:00	47	26	21	47
12.09.2019 12:45:00	55	28	27	55
12.09.2019 13:00:00	59	34	25	59
12.09.2019 13:15:00	45	23	22	45
12.09.2019 13:30:00	42	16	26	42
12.09.2019 13:45:00	37	23	14	37
12.09.2019 14:00:00	68	48	20	68
12.09.2019 14:15:00	60	37	23	60
12.09.2019 14:30:00	74	51	23	74
12.09.2019 14:45:00	74	50	24	74
12.09.2019 15:00:00	70	46	24	70
12.09.2019 15:15:00	81	49	32	81

12.09.2019 15:30:00	77	50	27	77
12.09.2019 15:45:00	55	32	23	55
12.09.2019 16:00:00	78	42	36	78
12.09.2019 16:15:00	65	34	31	65
12.09.2019 16:30:00	83	44	39	83
12.09.2019 16:45:00	84	49	35	84
12.09.2019 17:00:00	82	54	28	82
12.09.2019 17:15:00	68	46	22	68
12.09.2019 17:30:00	78	54	24	78
12.09.2019 17:45:00	54	32	22	54
12.09.2019 18:00:00	68	39	29	68
12.09.2019 18:15:00	68	41	27	68
12.09.2019 18:30:00	56	39	17	56
12.09.2019 18:45:00	46	25	21	46
12.09.2019 19:00:00	43	30	13	43
12.09.2019 19:15:00	32	14	18	32
12.09.2019 19:30:00	30	15	15	30
12.09.2019 19:45:00	36	18	18	36
12.09.2019 20:00:00	28	19	9	28
12.09.2019 20:15:00	23	15	8	23
12.09.2019 20:30:00	29	12	17	29
12.09.2019 20:45:00	22	11	11	22
12.09.2019 21:00:00	23	14	9	23
12.09.2019 21:15:00	17	8	9	17
12.09.2019 21:30:00	15	9	6	15
12.09.2019 21:45:00	19	9	10	19
12.09.2019 22:00:00	18	12	6	18
12.09.2019 22:15:00	15	10	5	15
12.09.2019 22:30:00	12	7	5	12
12.09.2019 22:45:00	10	4	6	10
12.09.2019 23:00:00	10	10	0	10
12.09.2019 23:15:00	5	3	2	5
12.09.2019 23:30:00	10	5	5	10
12.09.2019 23:45:00	5	2	3	5
Summe	3352	1855	1497	

Grafische Darstellung



Auswertung (II Klassifizierung)

Kriterien

Gerät:	3792 (bigbox)	Fahrspur:	FS1 & FS2 (Zu-& Wegfahrend)
Standort:	TL-1925 Standort 1	Fahrtrichtung:	Paderbomer Straße
Auftrag:	VU Donauallee Standort 1	Gegenrichtung:	Verler Straße
Erstellt:	18.09.2019 09:28	Startdatum:	12.09.2019 00:00:00
Auswertungsmodell:	II Klassifizierung	Enddatum:	13.09.2019 00:00:00
TZ2:	Kfz, SV	Intervall:	1 Stunde

Datentabelle

Datum	Kfz	Kfz FS1	Kfz FS2	SV	SV FS1	SV FS2	Summe
12.09.2019 00:00:00	8	5	3	0	0	0	8
12.09.2019 01:00:00	8	6	2	0	0	0	8
12.09.2019 02:00:00	9	7	2	1	1	0	9
12.09.2019 03:00:00	7	2	5	0	0	0	7
12.09.2019 04:00:00	20	4	16	1	1	0	20
12.09.2019 05:00:00	95	17	78	3	1	2	95
12.09.2019 06:00:00	117	51	66	5	2	3	117
12.09.2019 07:00:00	219	89	130	8	3	5	219
12.09.2019 08:00:00	225	123	102	9	6	3	225
12.09.2019 09:00:00	166	91	75	6	5	1	166
12.09.2019 10:00:00	155	81	74	7	4	3	155
12.09.2019 11:00:00	165	89	76	7	2	5	165
12.09.2019 12:00:00	184	105	79	7	4	3	184
12.09.2019 13:00:00	183	96	87	5	4	1	183
12.09.2019 14:00:00	276	186	90	4	2	2	276
12.09.2019 15:00:00	283	177	106	4	2	2	283
12.09.2019 16:00:00	310	169	141	8	2	6	310
12.09.2019 17:00:00	282	186	96	2	0	2	282
12.09.2019 18:00:00	238	144	94	4	2	2	238
12.09.2019 19:00:00	141	77	64	4	2	2	141
12.09.2019 20:00:00	102	57	45	4	2	2	102
12.09.2019 21:00:00	74	40	34	0	0	0	74
12.09.2019 22:00:00	55	33	22	0	0	0	55
12.09.2019 23:00:00	30	20	10	0	0	0	30
Summe	3352	1855	1497	89	45	44	

☐ Legende

Bus:	Bus	Lvm:	Leichtverkehr
Fahrrad:	Fahrrad	nk Kfz:	Nicht klassifizierbare Kfz
GPS-Lat:	Geographische Breite (Breitengrad)	Pkw:	Personenkraftwagen
GPS-Lon:	Geographische Länge (Längengrad)	PkwA:	Personenkraftwagen mit Anhänger
Kfz:	Kraftfahrzeug	PkwÄ:	Pkw Ähnliche
Krad:	Kraftrad	PkwG:	Pkw Gruppe (Krad, Pkw, Lfw)
Lfw:	Lieferwagen	Sattel-Kfz:	Sattelzug, Sattelschlepper
Lkw:	Lastkraftwagen	SGV:	Schwerer Güterverkehr
LkwA:	Lastkraftwagen mit Anhänger	SV:	Schwerlastverkehr
LkwÄ:	Lkw Ähnliche	Tv Kfz:	Teilverdeckte Kraftfahrzeuge
LkwK:	Lkw (Kombination aus LkwA und Sattel-Kfz)		

PDF-Auswertung

Kunde

Firmenname:	Röver Ingenieur Gesellschaft mbH	Telefon:	+49 (05241) 234 99 0
Straße:	Robert-Bosch-Str. 11	E-Mail:	info@roever-gt.de
Stadt:	Gütersloh	Url:	
Postleitzahl:	33334		

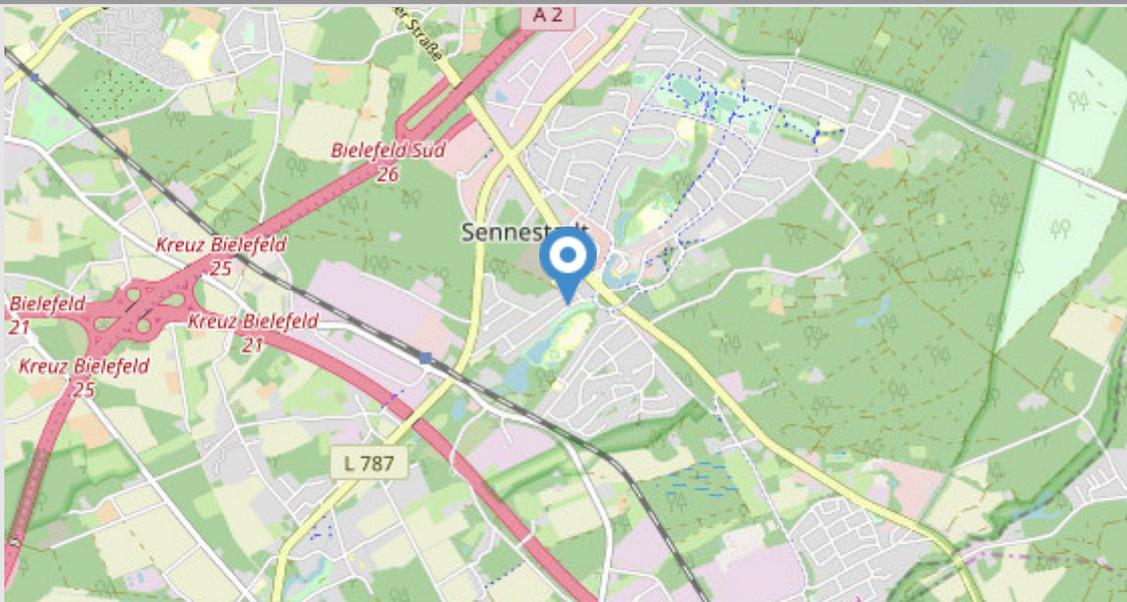
Ansprechpartner

Firmenname:	Röver Ingenieur Gesellschaft mbH	Name:	Kathrin Meyer zu Rheda
Straße:	Robert-Bosch-Str. 11	Telefon:	+49 (05241) 234 99 15
Stadt:	Gütersloh	E-Mail:	kathrin.meyezurheda@roever-gt.de
Postleitzahl:	33334	Url:	

Stammdaten zur Zählstelle

Standorttitel:	TL-1925 Standort 2	GPS-Lat:	51,943433
Straße:	Donauallee	GPS-Lon:	8,579528
Stadt:	Bielefeld	Geräte-ID:	3043
Postleitzahl:	33689	Gerätetyp:	bigbox
Land:	Deutschland	Startdatum:	11.09.2019 00:00:00
Fahrtrichtung:	Verler Straße	Enddatum:	16.09.2019 00:00:00
Gegenrichtung:	Detmolder Straße		

Umgebung der Zählstelle



Foto(s)

1



2



Auswertung (II Klassifizierung)

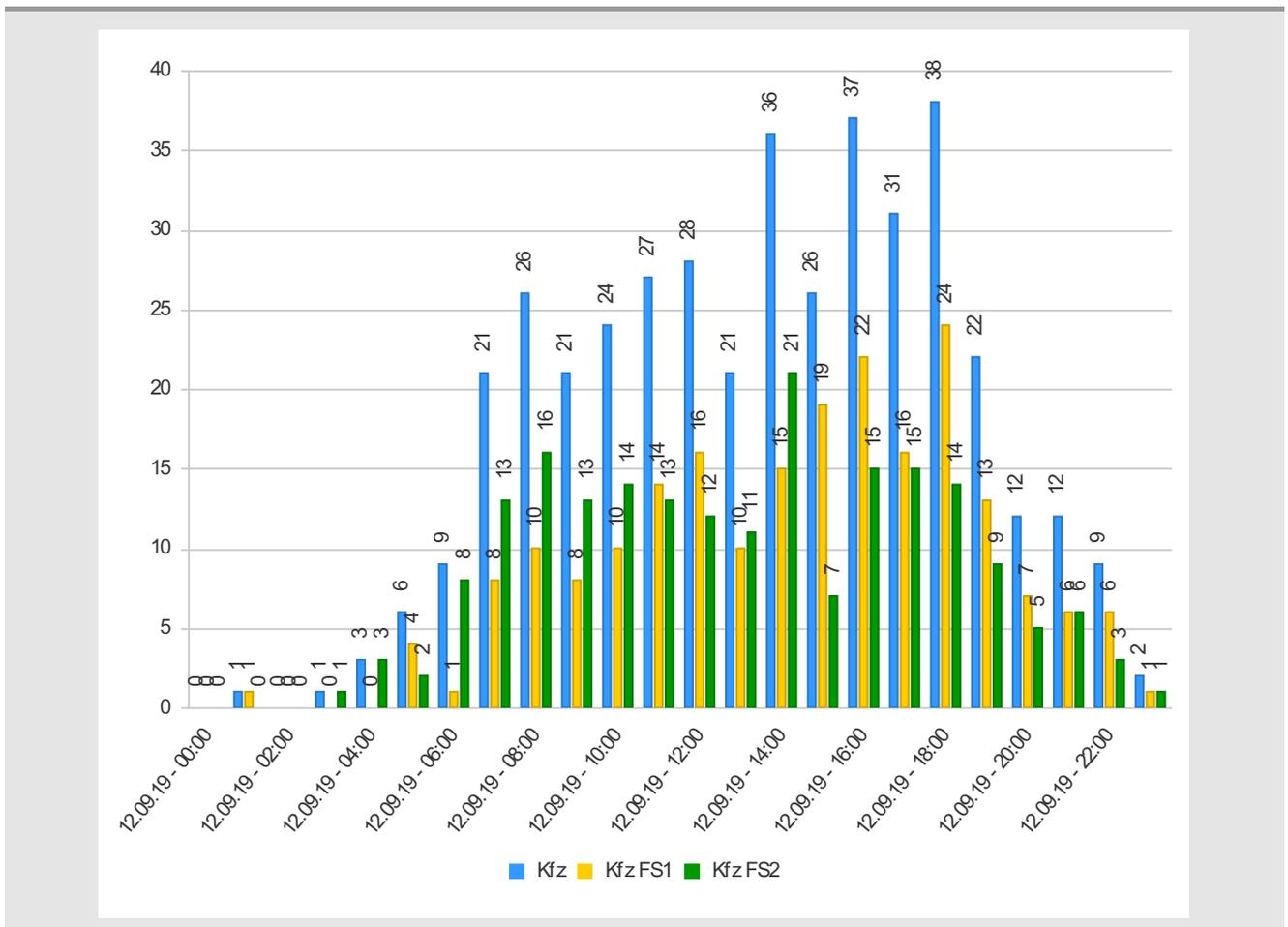
Kriterien

Gerät:	3043 (bigbox)	Fahrspur:	FS1 & FS2 (Zu-& Wegfahrend)
Standort:	TL-1925 Standort 2	Fahrtrichtung:	Verler Straße
Auftrag:	VU Donauallee Standort 2	Gegenrichtung:	Detmolder Straße
Erstellt:	18.09.2019 09:34	Startdatum:	12.09.2019 00:00:00
Auswertungsmodell:	II Klassifizierung	Enddatum:	13.09.2019 00:00:00
Klasse 1:	Kfz	Intervall:	1 Stunde

Datentabelle

Datum	Kfz	Kfz FS1	Kfz FS2	Summe
12.09.2019 00:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 01:00:00	1	1	0	1
12.09.2019 02:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 03:00:00	1	0	1	1
12.09.2019 04:00:00	3	0	3	3
12.09.2019 05:00:00	6	4	2	6
12.09.2019 06:00:00	9	1	8	9
12.09.2019 07:00:00	21	3	13	21
12.09.2019 08:00:00	26	10	16	26
12.09.2019 09:00:00	21	3	13	21
12.09.2019 10:00:00	24	10	14	24
12.09.2019 11:00:00	27	14	13	27
12.09.2019 12:00:00	28	16	12	28
12.09.2019 13:00:00	21	10	11	21
12.09.2019 14:00:00	36	15	21	36
12.09.2019 15:00:00	26	19	7	26
12.09.2019 16:00:00	37	22	15	37
12.09.2019 17:00:00	31	16	15	31
12.09.2019 18:00:00	38	24	14	38
12.09.2019 19:00:00	22	13	9	22
12.09.2019 20:00:00	12	7	5	12
12.09.2019 21:00:00	12	6	6	12
12.09.2019 22:00:00	9	6	3	9
12.09.2019 23:00:00	2	1	1	2
Summe	413	211	202	

Grafische Darstellung



Auswertung (II Klassifizierung)

Kriterien

Gerät:	3043 (bigbox)	Fahrspur:	FS1 & FS2 (Zu- & Wegfahrend)
Standort:	TL-1925 Standort 2	Fahrtrichtung:	Verler Straße
Auftrag:	VU Donauallee Standort 2	Gegenrichtung:	Detmolder Straße
Erstellt:	18.09.2019 09:34	Startdatum:	12.09.2019 00:00:00
Auswertungsmodell:	II Klassifizierung	Enddatum:	13.09.2019 00:00:00
Klasse 1:	Kfz	Intervall:	15 Minuten

Datentabelle

Datum	Kfz	Kfz FS1	Kfz FS2	Summe
12.09.2019 00:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 00:15:00	0	0	0	0
12.09.2019 00:30:00	0	0	0	0
12.09.2019 00:45:00	0	0	0	0
12.09.2019 01:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 01:15:00	1	1	0	1
12.09.2019 01:30:00	0	0	0	0
12.09.2019 01:45:00	0	0	0	0
12.09.2019 02:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 02:15:00	0	0	0	0
12.09.2019 02:30:00	0	0	0	0
12.09.2019 02:45:00	0	0	0	0
12.09.2019 03:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 03:15:00	1	0	1	1
12.09.2019 03:30:00	0	0	0	0
12.09.2019 03:45:00	0	0	0	0
12.09.2019 04:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 04:15:00	0	0	0	0
12.09.2019 04:30:00	1	0	1	1
12.09.2019 04:45:00	2	0	2	2
12.09.2019 05:00:00	0	0	0	0
12.09.2019 05:15:00	2	2	0	2
12.09.2019 05:30:00	3	2	1	3
12.09.2019 05:45:00	1	0	1	1
12.09.2019 06:00:00	1	0	1	1
12.09.2019 06:15:00	2	1	1	2
12.09.2019 06:30:00	4	0	4	4
12.09.2019 06:45:00	2	0	2	2
12.09.2019 07:00:00	3	1	2	3
12.09.2019 07:15:00	1	1	0	1
12.09.2019 07:30:00	6	1	5	6
12.09.2019 07:45:00	11	5	6	11
12.09.2019 08:00:00	5	3	2	5
12.09.2019 08:15:00	5	1	4	5
12.09.2019 08:30:00	8	3	5	8
12.09.2019 08:45:00	8	3	5	8
12.09.2019 09:00:00	5	4	1	5
12.09.2019 09:15:00	1	0	1	1
12.09.2019 09:30:00	8	0	8	8
12.09.2019 09:45:00	7	4	3	7
12.09.2019 10:00:00	7	5	2	7
12.09.2019 10:15:00	6	4	2	6
12.09.2019 10:30:00	6	0	6	6
12.09.2019 10:45:00	5	1	4	5
12.09.2019 11:00:00	4	2	2	4
12.09.2019 11:15:00	7	4	3	7
12.09.2019 11:30:00	4	2	2	4
12.09.2019 11:45:00	12	6	6	12
12.09.2019 12:00:00	9	6	3	9
12.09.2019 12:15:00	8	3	5	8
12.09.2019 12:30:00	7	4	3	7
12.09.2019 12:45:00	4	3	1	4
12.09.2019 13:00:00	3	0	3	3
12.09.2019 13:15:00	8	5	3	8
12.09.2019 13:30:00	5	3	2	5
12.09.2019 13:45:00	5	2	3	5
12.09.2019 14:00:00	9	6	3	9
12.09.2019 14:15:00	11	4	7	11
12.09.2019 14:30:00	9	3	6	9
12.09.2019 14:45:00	7	2	5	7
12.09.2019 15:00:00	5	3	2	5
12.09.2019 15:15:00	7	6	1	7

Auswertung (II Klassifizierung)

Kriterien

Gerät:	3043 (bigbox)	Fahrspur:	FS1 & FS2 (Zu-& Wegfahrend)
Standort:	TL-1925 Standort 2	Fahrtrichtung:	Verler Straße
Auftrag:	VU Donauallee Standort 2	Gegenrichtung:	Detmolder Straße
Erstellt:	18.09.2019 09:34	Startdatum:	12.09.2019 00:00:00
Auswertungsmodell:	II Klassifizierung	Enddatum:	13.09.2019 00:00:00
TZ2:	Kfz, SV	Intervall:	1 Stunde

Datentabelle

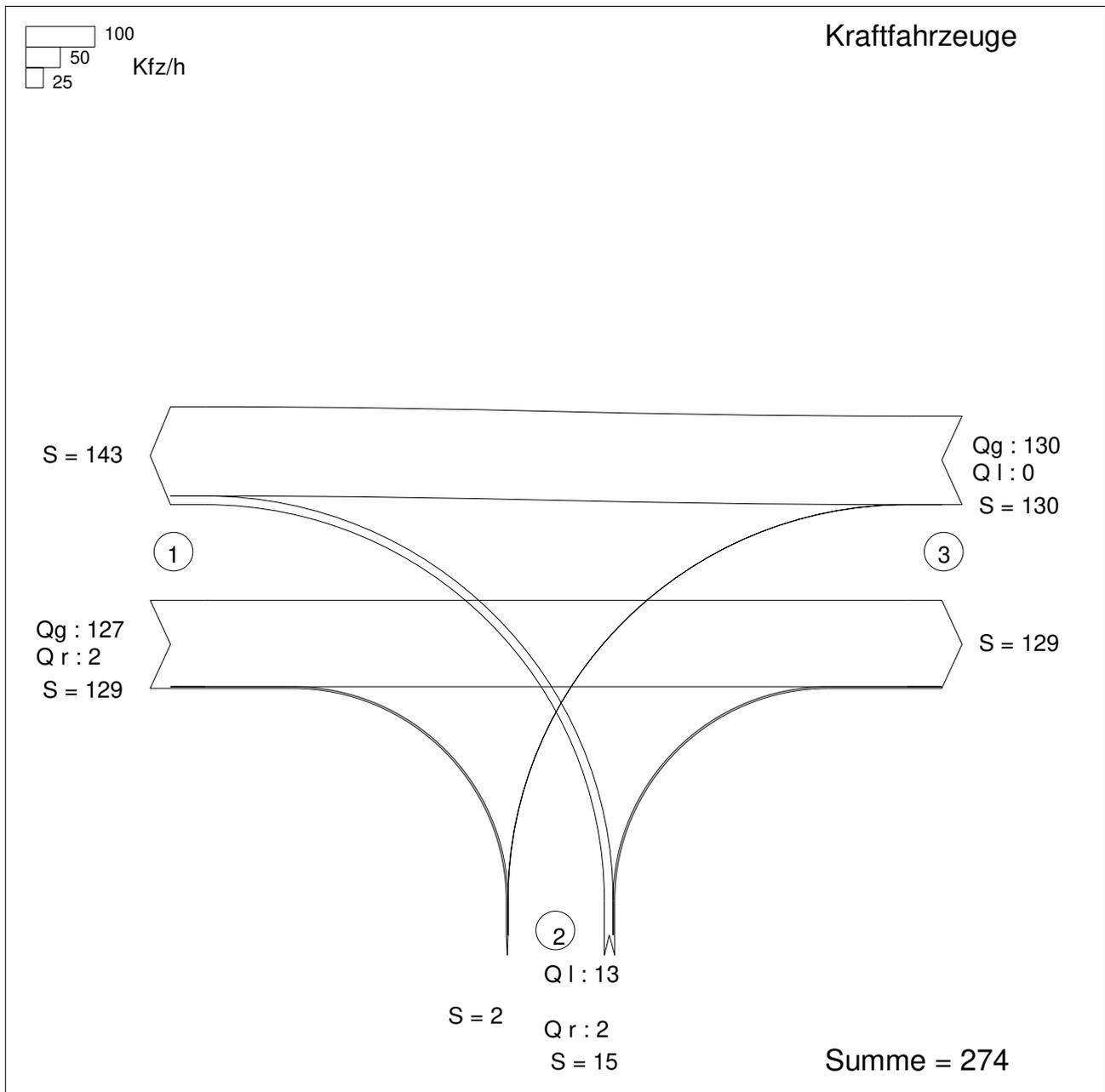
Datum	Kfz	Kfz FS1	Kfz FS2	SV	SV FS1	SV FS2	Summe
12.09.2019 00:00:00	0	0	0	0	0	0	0
12.09.2019 01:00:00	1	1	0	0	0	0	1
12.09.2019 02:00:00	0	0	0	0	0	0	0
12.09.2019 03:00:00	1	0	1	0	0	0	1
12.09.2019 04:00:00	3	0	3	0	0	0	3
12.09.2019 05:00:00	6	4	2	0	0	0	6
12.09.2019 06:00:00	9	1	8	0	0	0	9
12.09.2019 07:00:00	21	8	13	0	0	0	21
12.09.2019 08:00:00	26	10	16	0	0	0	26
12.09.2019 09:00:00	21	8	13	0	0	0	21
12.09.2019 10:00:00	24	10	14	0	0	0	24
12.09.2019 11:00:00	27	14	13	1	0	1	27
12.09.2019 12:00:00	28	16	12	0	0	0	28
12.09.2019 13:00:00	21	10	11	2	1	1	21
12.09.2019 14:00:00	36	15	21	0	0	0	36
12.09.2019 15:00:00	26	19	7	0	0	0	26
12.09.2019 16:00:00	37	22	15	0	0	0	37
12.09.2019 17:00:00	31	16	15	0	0	0	31
12.09.2019 18:00:00	38	24	14	0	0	0	38
12.09.2019 19:00:00	22	13	9	0	0	0	22
12.09.2019 20:00:00	12	7	5	0	0	0	12
12.09.2019 21:00:00	12	6	6	0	0	0	12
12.09.2019 22:00:00	9	6	3	0	0	0	9
12.09.2019 23:00:00	2	1	1	0	0	0	2
Summe	413	211	202	3	1	2	

☐ Legende

Bus:	Bus	Lvm:	Leichtverkehr
Fahrrad:	Fahrrad	nk Kfz:	Nicht klassifizierbare Kfz
GPS-Lat:	Geographische Breite (Breitengrad)	Pkw:	Personenkraftwagen
GPS-Lon:	Geographische Länge (Längengrad)	PkwA:	Personenkraftwagen mit Anhänger
Kfz:	Kraftfahrzeug	PkwÄ:	Pkw Ähnliche
Krad:	Kraftrad	PkwG:	Pkw Gruppe (Krad, Pkw, Lfw)
Lfw:	Lieferwagen	Sattel-Kfz:	Sattelzug, Sattelschlepper
Lkw:	Lastkraftwagen	SGV:	Schwerer Güterverkehr
LkwA:	Lastkraftwagen mit Anhänger	SV:	Schwerlastverkehr
LkwÄ:	Lkw Ähnliche	Tv Kfz:	Teilverdeckte Kraftfahrzeuge
LkwK:	Lkw (Kombination aus LkwA und Sattel-Kfz)		

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : TL-1925
 Knotenpunkt : Altmühlstraße - Donauallee - Altmühlstraße
 Stunde : 07:30 - 08:30
 Datei : ANALYSE_SPITZE_MORGENS_K1.kob



Zufahrt 1: Altmühlstraße
 Zufahrt 2: Donauallee (Verbindung)
 Zufahrt 3: Altmühlstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : TL-1925
 Knotenpunkt : Altmühlstraße - Donauallee - Altmühlstraße
 Stunde : 07:30 - 08:30
 Datei : ANALYSE_SPITZE_MORGENS_K1.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		137				1800					A
3		4				1573					A
4		14	6,5	3,2	282	760		4,7	1	1	A
6		3	5,9	3,0	147	994		3,0	1	1	A
Misch-N		16				789	4 + 6	4,4	1	1	A
8		134				1800					A
7		0	5,5	2,8	150	1066					
Misch-H		134				1800					

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

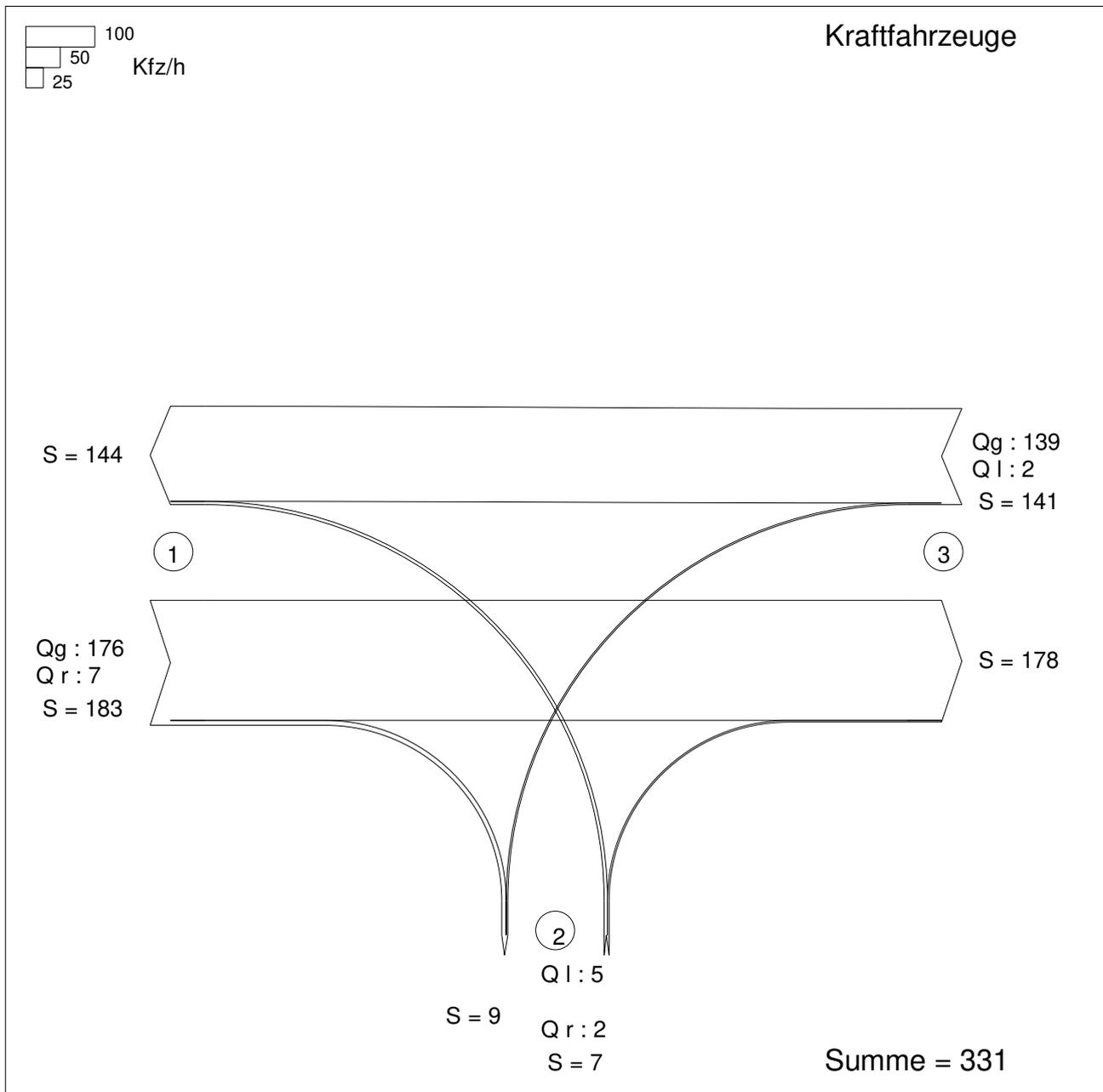
Hauptstrasse : Altmühlstraße
 Altmühlstraße
 Nebenstrasse : Donauallee (Verbindung)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.11

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : TL-1925
 Knotenpunkt : Altmühlstraße - Donauallee - Altmühlstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00
 Datei : ANALYSE_SPITZE_Nachmittags_K1.kob



Zufahrt 1: Altmühlstraße
 Zufahrt 2: Donauallee (Verbindung)
 Zufahrt 3: Altmühlstraße

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : TL-1925
 Knotenpunkt : Altmühlstraße - Donauallee - Altmühlstraße
 Stunde : 16:00 - 17:00
 Datei : ANALYSE_SPITZE_Nachmittags_K1.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		180				1800					A
3		9				1573					A
4		7	6,5	3,2	345	696		4,2	1	1	A
6		2	5,9	3,0	190	944		3,8	1	1	A
Misch-N		8,5				742	4 + 6	4,2	1	1	A
8		146				1800					A
7		2	5,5	2,8	195	1012		3,6	1	1	A
Misch-H		148				1800	7 + 8	2,1	1	1	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Altmühlstraße
 Altmühlstraße
 Nebenstrasse : Donauallee (Verbindung)

HBS 2015 S5

NOBEL Version 7.1.11

Stadt Bielefeld

**Bebauungsplan Nr. I/St 54
„Wohnen an der südlichen Donauallee“**

Verkehrsuntersuchung

**Anlage 2
Tabellen zur lärmtechnischen Abschätzung**

Tabellen zur lärmtechnischen Abschätzung
1 - Analyse

	Straße / Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	DTV(LV) [LV/24h]	DTV(SV) [SV/24h]	SV-Anteil [%]	DTV(T) [Kfz/16h]	DTV(N) [Kfz/8h]	LV		SV		P(T) [%]	P(N) [%]
								Tag [LV/6-22Uhr]	Nacht [SV/22-6Uhr]	Tag [LV/6-22Uhr]	Nacht [SV/22-6Uhr]		
1	Altmühlstraße												
2													
3	Verler Straße - Stichstraße Donauallee	3.070	3.000	70	2,3	2858	212	2.792	208	66	4	2,3%	1,9%
4	Stichstraße Donauallee - Innstraße	3.040	2.974	66	2,2	2832	208	2.770	204	62	4	2,2%	1,9%
5	Donauallee												
6													
7	Ausbauende - Stichstraße	40	38	2	5,0	38	2	36	2	2	0	5,3%	0%
8	Stichstraße - Altmühlstraße	380	370	10	2,6	360	20	350	20	10	0	2,8%	0%

Tabellen zur lärmtechnischen Abschätzung
2 - Prognose-Nullfall

	Straße / Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	DTV(LV) [L.V/24h]	DTV(SV) [SV/24h]	SV-Anteil [%]	DTV(T) [Kfz/16h]	DTV(N) [Kfz/8h]	LV		SV		P(T) [%]	P(N) [%]
								Tag [L.V/6-22Uhr]	Nacht [SV/22-6Uhr]	Tag [L.V/6-22Uhr]	Nacht [SV/22-6Uhr]		
1	Altmühlstraße												
2													
3	Verler Straße - Stichstraße Donauallee	3.623	3.540	83	2,3	3373	250	3.295	245	78	5	2,3%	2,0%
4	Stichstraße Donauallee - Innstraße	3.589	3.510	79	2,2	3343	246	3.269	241	74	5	2,2%	2,0%
5	Donauallee												
6													
7	Ausbauende - Stichstraße	45	43	2	4,4	42	3	40	3	2	0	4,8%	0%
8	Stichstraße - Altmühlstraße	418	407	11	2,6	396	22	385	22	11	0	2,8%	0%

Tabellen zur lärmtechnischen Abschätzung
3 - Prognose-Planfall

	Straße / Abschnitt	DTV [Kfz/24h]	DTV(LV) [L.V/24h]	DTV(SV) [SV/24h]	SV-Anteil [%]	DTV(T) [Kfz/16h]	DTV(N) [Kfz/8h]	LV		SV		P(T) [%]	P(N) [%]
								Tag [L.V/6-22Uhr]	Nacht [SV/22-6Uhr]	Tag [L.V/6-22Uhr]	Nacht [SV/22-6Uhr]		
1	Altmühlstraße												
2	Verler Straße - Planstraße	3.802	3.717	85	2,2	3540	262	3.461	256	79	6	2,2%	2,3%
3	Planstraße - Stichstraße Donauallee	3.708	3.627	81	2,2	3453	255	3.377	250	76	5	2,2%	2,0%
4	Stichstraße Donauallee - Innstraße	3.727	3.645	82	2,2	3470	257	3.393	252	77	5	2,2%	1,9%
5	Donauallee												
6	Neuer Anschluß Altmühlstraße (Planstr.)	348	336	12	3,4	330	18	318	18	12	0	3,6%	0%
7	Anschluß Planstraße - Stichstraße	380	368	12	3,2	360	20	348	20	12	0	3,3%	0%
8	Stichstraße - Altmühlstraße	489	477	12	2,5	463	26	451	26	12	0	2,6%	0%