



Verkehrliche Stellungnahme LIDL-Markt Talstraße 14 Neustadt an der Weinstraße



Verkehrliche Stellungnahme LIDL-Markt Talstraße 14

Neustadt an der Weinstraße

März 2016

Dr.-Ing. Frank Schleicher-Jester

Inhalt

1	Vorhaben- und Aufgabenbeschreibung	3
2	Vorgehen	4
3	Untersuchungsfälle und Verkehrsbelastungen	5
3.1	Heutige Verkehrsbelastungen	5
3.2	Verkehrsbelastungen im Prognosenullfall	6
3.3	Neuverkehr	6
3.4	Verkehrsbelastungen im Prognosefall	8
3.5	Verkehrsbelastungen im Planfall	8
4	Verkehrsqualitäten der Untersuchungsfälle	9
4.1	Knoten B39 / Hetzelstraße	9
4.2	Knoten Hetzelstraße / LIDL	10
4.3	Knoten B39 / Stichstraße	10
5	Zusammenfassung und Empfehlung	11
	Verzeichnisse	12

Anlagen

1 Vorhaben- und Aufgabenbeschreibung

Die Stadt Neustadt an der Weinstraße beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplanes "Östlich der Hetzelstraße", um den geplanten Ersatzneubau für den bereits bestehenden LIDL-Markt an der Talstraße 14 planungsrechtlich abzusichern. Die Verkaufsfläche wird von 1.382 m² auf 1.300 m² reduziert.

Der Bebauungsvorschlag ist in **Abbildung 1** dargestellt. Er berücksichtigt bereits den geplanten Ausbau der Talstraße (B39) mit Fahrradstreifen.

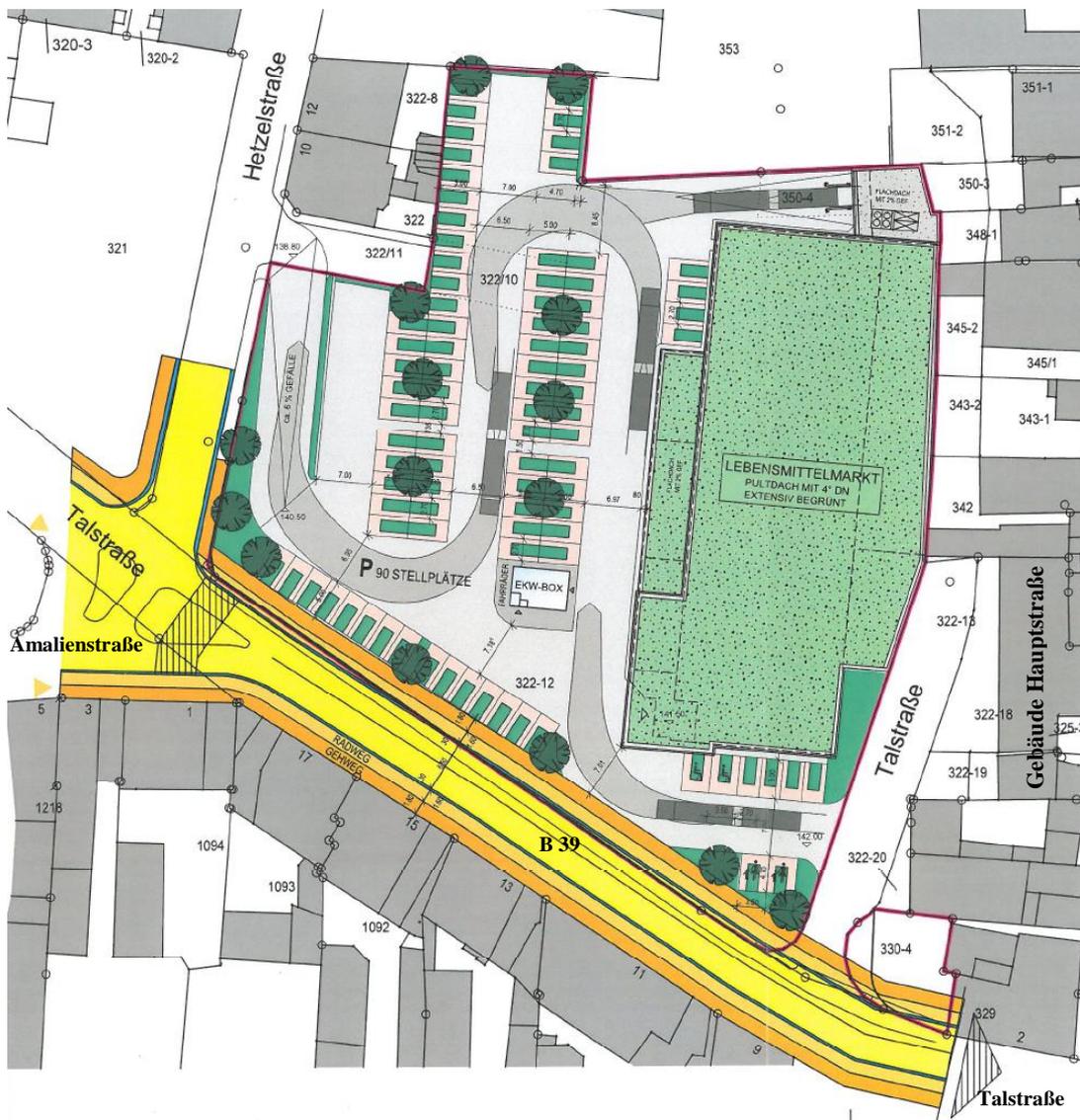


Abb. 1: Bebauungsvorschlag¹

¹ Neubau eines Lebensmittelmarktes in Neustadt an der Weinstraße, Talstraße 14 - Bebauungsvorschlag vom 17.12.2013; ARTEK Baumanagement GmbH, Neuhausen

Außerdem plant die Stadt Neustadt an der Weinstraße die Stichstraße im Osten des LIDL-Marktes zu verlängern, um eine rückwärtige Erschließung der Gebäude an der Hauptstraße (Fußgängerzone) zu schaffen. Dies ist in der Verkehrsuntersuchung mit zu berücksichtigen.

Die Anschlüsse des LIDL-Marktes ans Straßennetz sollen an denselben Stellen liegen wie heute: einer an der Talstraße (B 39), einer an der Hetzelstraße (Erschließungsstraße). An der Talstraße (Stichstraße) ist heute nur die Zufahrt aus Richtung Ost (Stadtzentrum) möglich. Insbesondere zur besseren Erschließung der verlängerten Stichstraße ist zu prüfen, ob dort künftig auch eine Ausfahrt nach Westen ermöglicht werden kann. An der Einmündung der Hetzelstraße in die Talstraße ist die Zufahrt aus Ost (Talstraße) und West (Amalienstraße) möglich. Ausfahren ist nur als Rechtsabbieger nach Westen zulässig. Linksabbiegen nach Osten (Stadtzentrum) ist allerdings indirekt durch eine Umfahrung der Hetzelanlage (Talstraße – Luisenstraße – Amalienstraße) möglich.

Für das Bebauungsplanverfahren ist die verkehrliche Leistungsfähigkeit der Straßenanschlüsse des LIDL-Marktes und des Knotens Talstraße (B39) / Amalienstraße (B39) / Hetzelstraße nachzuweisen.

2 Vorgehen

Die Verkehrsuntersuchung besteht aus folgenden Schritten:

1. Ermittlung der heutigen Verkehrsbelastungen mittels einer Verkehrszählung (Grundbelastungen)
2. Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall durch Berücksichtigung allgemeiner Verkehrsentwicklungen bis zum Prognosejahr
3. Abschätzung des Verkehrsaufkommens des neuen LIDL-Marktes, Anpassung der gezählten Verkehrsbelastungen, Verkehrsverteilung auf die verschiedenen Fahrtrichtungen (Neuverkehr)
4. Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Prognosefall durch Überlagerung des Prognose-Nullfalles mit den aktualisierten Verkehrsbelastungen des LIDL-Marktes
5. Ermittlung der Verkehrsbelastungen im Planfall mit Rechtseinbiegen aus der verlängerten Stichstraße in die Talstraße (West)
6. Untersuchung der Verkehrsqualitäten im Prognose-Nullfall und im Planfall
7. Empfehlungen

3 Untersuchungsfälle und Verkehrsbelastungen

3.1 Heutige Verkehrsbelastungen

Die heutigen Verkehrsstrombelastungen wurden am Knoten Talstraße (B39) / Amalienstraße (B39) / Hetzelstraße und an der Ein-/Ausfahrt des LIDL-Marktes an der Hetzelstraße Teilbereichs (EuroMaint) am Dienstag, 03.06.2014, in der Hauptverkehrszeit nachmittags von 15:00 bis 19:00 Uhr erfasst. Als Vergleichswerte stehen am Knoten Talstraße (B39) / Amalienstraße (B39) / Hetzelstraße Zählergebnisse vom August 2011 zur Verfügung.

Die Zählergebnisse 2011 und 2014 sind von Straßensperrungen aufgrund folgender Baustellen beeinflusst:

- 2011: Sperrung der Hetzelstraße nördlich des Anschlusses von LIDL. Dies führt heute zu größeren Verkehrsbelastungen in der Hetzelstraße.
- 2014: Sperrung der LIDL-Zufahrt Ost (Talstraße). Dies führt zu einer Verlagerung von Verkehren aus Osten zur LIDL-Zufahrt West (Hetzelstraße).
- 2014: Sperrung der B38, Zufahrt von Westen in die Ludwigstraße. Dies führt zu stärkeren Linksabbiegern von der Amalienstraße (B39) in die Talstraße (B39).

Mit Hilfe von Plausibilitätsüberlegungen wurden folgende Korrekturen an den aktuellen Zählergebnissen vorgenommen:

- Für die LIDL-Zufahrt Hetzelstraße werden 27 Kfz/h angesetzt. Dies entspricht dem Zählwert 2011 für den Verkehr von der Amalienstraße (B39) in die Hetzelstraße.
- Um die Verkehrsbelastung der LIDL-Zufahrt Talstraße Ost zu erhalten, wird vom heutigen Zählwert an der Zufahrt Hetzelstraße (71 Kfz/h) der Zählwert von 2011 (27 Kfz/h) abgezogen. Dies ergibt 44 Kfz/h.
- Für den Linksabbiegestrom von der Amalienstraße (B39) in die Talstraße (B39) wird der Zählwert von 2011 angesetzt.

Die sonstigen Verkehrsstrombelastungen am Knoten Talstraße (B39) / Amalienstraße (B39) / Hetzelstraße (insbesondere Geradeausverkehre B39 und Ausfahrt Hetzelstraße) aus den Zählungen 2011 und 2014 stimmen gut überein. Hier müssen keine Korrekturen vorgenommen werden.

Die heutige Gesamtbelastung des Knotens Talstraße (B39) / Amalienstraße (B39) / Hetzelstraße (korrigierte Werte) beträgt in der Spitzenstunde nachmittags (16:30 und 17:30 Uhr) 1.555 Kfz/h, der Lkw-Anteil 1,1%.

Die heutigen Verkehrsstrombelastungen in der Spitzenstunde nachmittags (Zählwerte und korrigierte Werte) sind in der **Anlage 1.1** dargestellt.

3.2 Verkehrsbelastungen im Prognosenullfall

Der Prognosenullfall berücksichtigt die künftige Verkehrsentwicklung in Neustadt bis 2025 ohne Umbau des LIDL-Marktes. Das Verkehrssystem bleibt wie im Bestand.

Entsprechend der Teilfortschreibung des Generalverkehrsplans von Neustadt an der Weinstraße² (Nullfall 2025) ist auf der B39 (Talstraße und Amalienstraße) eine Verkehrszunahme unter 2% zu erwarten. Um dies zu berücksichtigen, werden die Geradeausverkehre der B39 (Talstraße und Amalienstraße) mit 2% hochgerechnet.

Für die geplante Stichstraße zur rückwärtigen Erschließung der Hauptstraße wird für die Spitzenstunde nachmittags ein Quell-/Zielverkehr von je 10 Kfz angenommen. Die prozentuale Verkehrsverteilung erfolgt wie im Bestand: 6 Rechtsabbieger von der B39 Ost, 4 Rechtsabbieger von der Hetzelstraße Süd, 8 Linkseinbieger in die Hetzelstraße Süd, 2 Rechtseinbieger in die Hetzelstraße Nord. Von den 8 Linkseinbiegern in die Hetzelstraße Süd fahren 4 nach Westen und 4 um die Hetzelanlage nach Osten.

Im Prognosenullfall beträgt die Gesamtbelastung des Knotens Talstraße (B39) / Amalienstraße (B39) / Hetzelstraße in der Spitzenstunde nachmittags 1.598 Kfz/h. Dies sind 2,8% mehr als heute.

Die Verkehrsstrombelastungen des Prognosenullfalles sind in **Anlage 1.2** dargestellt.

3.3 Neuverkehr

Im Rahmen des Ersatzneubaus des LIDL-Marktes ist eine Reduzierung der Verkaufsflächen von 1.382 m² auf 1.300 m² vorgesehen. Trotzdem ist davon auszugehen, dass der LIDL-Markt durch die geplante Modernisierung und Attraktivitätssteigerung künftig ein höheres Verkehrsaufkommen als heute erzeugt.

² Neustadt an der Weinstraße – Teilfortschreibung Gesamtverkehrsplan 2012; R+T Verkehrsplanung, Darmstadt, Jan. 2013

Der von Discount-Märkten üblicherweise zu erwartende Verkehr wird deshalb über Angaben aus der Literatur³ ermittelt und mit den durch Verkehrszählung erhobenen Verkehrsbelastungen verglichen.

Im Einzelhandelsgutachten⁴ ist der LIDL-Markt als einer der Magnetbetriebe des Innenstadtzentrums beschrieben. Durch seine städtebaulich integrierte Lage und den geringen Bestand an Lebensmittelgeschäften in der Innenstadt kommt ihm eine hohe Bedeutung für die Sicherung der wohnortnahen Versorgung zu. Durch seine Lage an der B39 (Talstraße/Amalienstraße) liegt er auch für den ein- und ausströmenden Verkehr aus/nach Westen günstig. Dadurch ist mit einer vergleichsweise hohen Wegezanzahl zu rechnen.

Es ist ein höherer Fuß- und Radverkehrsanteil als bei nicht integrierten Lagen zu erwarten. Nach dem Einzelhandelsgutachten beträgt der Kfz-Anteil bei Kunden in der Kernstadt 59%. Da in der Spitzenstunde nachmittags erfahrungsgemäß viele Kunden auf ihrem Nachhauseweg von der Arbeit einkaufen, wird der Kfz-Anteil mit 65% etwas höher angesetzt.

Eine Reduzierung des Kfz-Verkehrsaufkommens durch den sog. Verbundeffekt (mehrere Erledigungen während eines Innenstadtbesuchs) wird nicht angesetzt, da dieser in den vom Einzelhandelsgutachten festgestellten niedrigen Kfz-Anteil bereits enthalten ist. Als sog. Konkurrenzeffekt (reduziertes Kundenaufkommen durch in der Nähe liegende Märkte mit vergleichbarem Angebot) wird ein relativ geringer Wert von 10% angesetzt, da die Versorgung des Stadtzentrums von Neustadt mit Lebensmittelmärkten nach dem Einzelhandelsgutachten relativ schwach ist.

Der auf diesen Grundlagen ermittelte Verkehr des neuen LIDL-Marktes ergibt in der Spitzenstunde nachmittags (16:30 – 17:30 Uhr) ein Aufkommen von 247 Kfz/h, davon 129 Kfz/h im Zielverkehr (einfahrend) und 118 Kfz/h im Quellverkehr (ausfahrend). Die Berechnung ist in **Anlage 2** dargestellt. Unter Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens des heutigen LIDL-Marktes ergibt sich ein zusätzlicher Verkehr von 110 Kfz/h, davon 58 Kfz/h im Zielverkehr (einfahrend) und 52 Kfz/h im Quellverkehr. Dies entspricht einem um ca. 80% höheren Verkehrsaufkommen als heute.

Es ist davon auszugehen, dass nicht der gesamte Verkehr neu entsteht, sondern ein Teil davon bereits heute die B39 (Talstraße/Amalienstraße) befährt. Dieser sog. Mitnahmeeffekt reduziert den Geradeausverkehr der B39. Die Reduktionen sind nur im Zielverkehr wirksam. In der Spitzenstunde

³ nach „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, Ausgabe 2006; FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln

und „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“, Dietmar Bosserhoff, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42 – 2000, Wiesbaden

⁴ Einzelhandelskonzeption für die Stadt Neustadt an der Weinstraße – Endbericht; Stadt + Handel, Karlsruhe, 25. Oktober 2011

nachmittags wird von einem Mitnahmeeffekt in Höhe von 25% ausgegangen. Dies sind im Zielverkehr in der Spitzenstunde nachmittags 14 Kfz/h.

3.4 Verkehrsbelastungen im Prognosefall

Die zusätzlichen Verkehre werden auf die Verkehrsbelastungen des Prognoseullfalles, entsprechend der heutigen Verkehrsstromverteilung, aufgeschlagen. 3 Kfz/h, die aus der Hetzelstraße in die Talstraße Ost widerrechtlich links abbiegen, werden den Rechtsabbiegern zugeschlagen (und treten dann auch als Geradeausstrom Amalienstraße – Talstraße Ost auf), da davon auszugehen ist, dass dieses Linksabbiegen bei hoher Auslastung nicht auftritt. Daraus ergeben sich die Verkehrsbelastungen des Prognosefalls mit heutigem Verkehrssystem (**Anlage 1.3**).

3.5 Verkehrsbelastungen im Planfall

Im Planfall wird direktes Rechtseinbiegen aus der Stichstraße in die Talstraße (B39) ermöglicht.

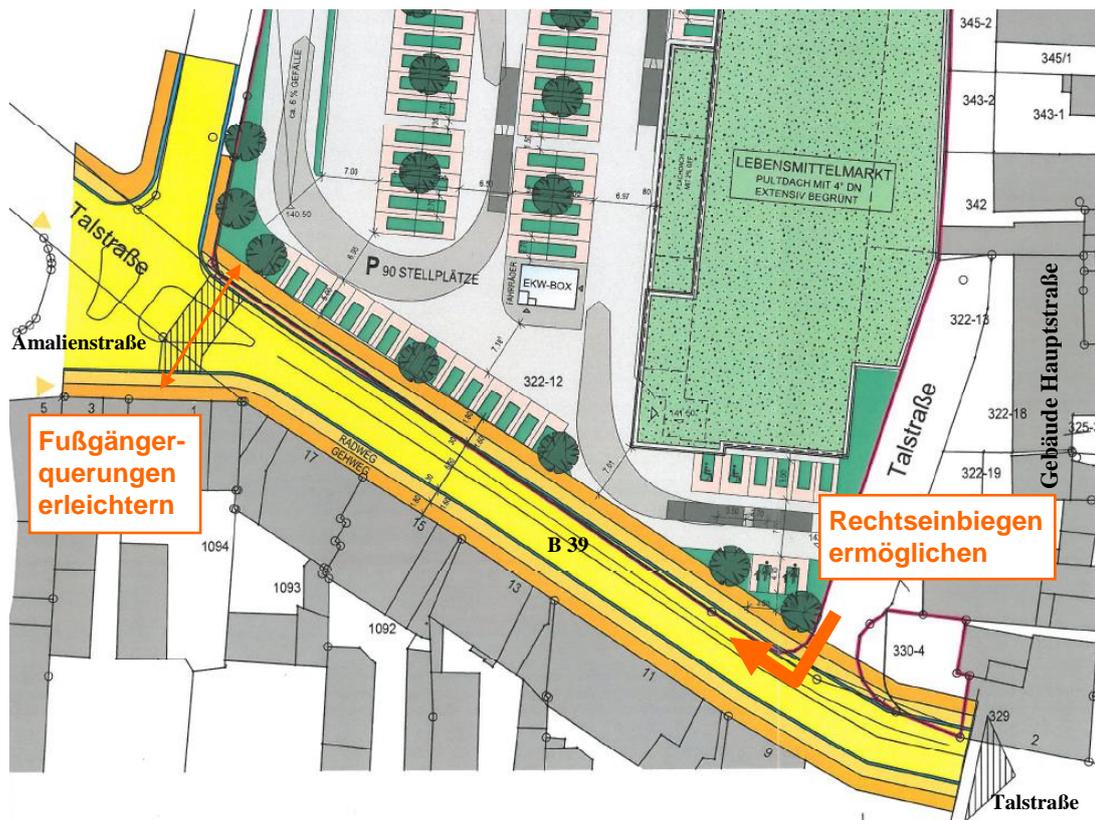


Abb. 2: Planfall: Prinzipskizze

Um bei den Leistungsfähigkeitsuntersuchungen auf der sicheren Seite zu liegen, wird angenommen, dass der gesamte Verkehr, der im Prognosefall

vom LIDL-Markt in die Hetzelstraße nach links einbiegt (101 Kfz/h) im Planfall von der Stichstraße direkt in die Talstraße nach rechts einbiegt.

Die Verkehrsstrombelastungen im Planfall sind in **Anlage 1.4** dargestellt.

Direktes Linkseinbiegen vom LIDL-Markt in die Talstraße Ost wird nicht untersucht, da dieses in den Hauptverkehrszeiten durch den Rückstau in der Talstraße, der von der Signalanlage Marktstraße ausgeht, nicht möglich ist.

4 Verkehrsqualitäten der Untersuchungsfälle

Die Verkehrsqualität folgender Knotenpunkte wird untersucht:

- Knoten B39 / Hetzelstraße
- Knoten Hetzelstraße / LIDL
- Knoten B39 / Stichstraße

4.1 Knoten B39 / Hetzelstraße

Am Knoten B39 / Hetzelstraße wird die Verkehrsqualität für den Prognosefall (heutiges Verkehrssystem) und für den Planfall (mit Rechtseinbieger Stichstraße – B39) untersucht.

Im **Prognosefall** (heutiges Verkehrssystem) ist die Verkehrsqualität für den untergeordneten Geradeausstrom aus der Amalienstraße (B39) in die Hetzelstraße sehr gut (Stufe A). Die mittlere Wartezeit liegt bei 8 Sekunden. Der Rückstau wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% (für übergeordnete Straßen) nicht länger als 1 Fahrzeug.

Im Rechtseinbiegestrom aus der Hetzelstraße in die Talstraße West ((B39) wird eine gute Verkehrsqualität (Stufe B) erreicht. Die mittlere Wartezeit liegt bei 20 Sekunden. Der Rückstau ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% (für untergeordnete Straßen) nicht länger als 2 Fahrzeuge.

Die Berechnung ist in **Anlage 3.1** dargestellt.

Im **Planfall** (mit Rechtseinbieger Stichstraße – B39) ist die Verkehrsqualität für den untergeordneten Geradeausstrom aus der Amalienstraße (B39) in die Hetzelstraße ebenfalls sehr gut (Stufe A). Die mittlere Wartezeit und der Rückstau ändern sich gegenüber dem Prognosefall nicht.

Im Rechtseinbiegestrom aus der Hetzelstraße in die Talstraße West ((B39) wird ebenfalls eine gute Verkehrsqualität (Stufe B) erreicht. Die mittlere Wartezeit reduziert sich auf 15 Sekunden. Der Rückstau wird mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% (für untergeordnete Straßen) nicht länger als 1 Fahrzeug.

Die Berechnung ist in **Anlage 3.2** dargestellt.

Es wird darauf hingewiesen, dass der in der Talstraße West (B39) vorhandene Fußgängerüberweg wegen des einzügigen Querens von 2 Fahrstreifen in einer Richtung und der hohen Verkehrsbelastungen die Voraussetzungen nach R-FGÜ 2001 nicht erfüllt.

4.2 Knoten Hetzelstraße / LIDL

Am Knoten Hetzelstraße / LIDL wird die Verkehrsqualität für den Prognosefall (heutiges Verkehrssystem) untersucht. Eine Untersuchung für den Planfall ist nicht erforderlich, da in diesem keine (bzw. weniger) Linkseinbieger LIDL – Hetzelstraße auftreten.

Die Verkehrsqualität der Mischspur für Links- und Rechtseinbieger vom LIDL-Markt in die Hetzelstraße ist sehr gut (Stufe A). Die mittlere Wartezeit liegt bei 5 Sekunden. Der Rückstau ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% (für untergeordnete Straßen) nicht länger als 1 Fahrzeug. Der Anschluss ist unproblematisch.

Die Berechnung ist in **Anlage 4** dargestellt.

4.3 Knoten B39 / Stichstraße

Am Knoten B39 / Stichstraße wird die Verkehrsqualität im Planfall (mit Rechtseinbieger Stichstraße/LIDL – B39) untersucht.

Der Prognosefall muss nicht untersucht werden, da dieser am Knoten B39 / Stichstraße keine untergeordneten/wartepflichtigen Verkehrsströme hat.

Der Rechtseinbiegestrom Stichstraße – Talstraße West (B39) weist im Planfall eine gute Verkehrsqualität (Stufe B) auf. Die mittlere Wartezeit liegt bei 14 Sekunden. Der Rückstau ist mit einer Wahrscheinlichkeit von 90% (für untergeordnete Straßen) nicht länger als 1 Fahrzeug. Der Anschluss ist hinsichtlich der Leistungsfähigkeit unproblematisch.

Die Berechnung ist in **Anlage 5** dargestellt.

An der Ausfahrt aus der Stichstraße sind jedoch die Sichtverhältnisse nach Osten durch die Bebauung eingeschränkt. Bei Tempo 30 sind sie gerade ausreichend. Da die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h beträgt, ist mit Verkehrssicherheitsproblemen zu rechnen. Als Ausfahrt des LIDL-Marktes ist die Stichstraße deshalb ungeeignet. Für die wenigen Fahrzeuge der rückwärtigen Erschließung der Hauptstraße ist die Ausfahrt vertretbar. Die Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h wird in diesem Bereich der Talstraße empfohlen.

Die Sichtverhältnisse könnten durch den geplanten Ausbau der Talstraße mit Radfahrstreifen verbessert werden, wenn die Gebäude Talstraße Nr. 2 und Hauptstraße Nr. 1 abgerissen würden.

5 Zusammenfassung und Empfehlung

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Durch die höhere Attraktivität des geplanten Ersatzneubaus des LIDL-Marktes muss mit 80% mehr Kfz-Verkehr als heute gerechnet werden.
- Der Mehrverkehr führt im heutigen Verkehrssystem zu keinen Problemen in der Verkehrsqualität des Kfz-Verkehrs. Die Knoten B39 / Hetzelstraße, Hetzelstraße / LIDL und B39 / LIDL sind ausreichend leistungsfähig.
- Eine Verbesserung der Verkehrserschließung durch Zulassen des Rechtseinbiegenes Stichstraße – B39 West (B39) ist hinsichtlich der Leistungsfähigkeit unproblematisch. Es bestehen aber Bedenken hinsichtlich der Verkehrssicherheit. Wenn das Rechtseinbiegen auf den Anliegerverkehr der rückwärtigen Erschließung der Hauptstraße beschränkt wird, ist es vertretbar. Empfohlen wird eine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in diesem Bereich der Talstraße (B39). Durch den geplanten Ausbau der Talstraße mit Radfahrstreifen und einen damit verbundenen Abriss der Gebäude Talstraße Nr. 1 und Hauptstraße Nr. 2 würde die Sicht jedoch verbessert werden.
- Am Knoten B39 / Hetzelstraße sollten die Bedingungen für Fußgänger verbessert werden. Es wird vorgeschlagen, am östlichen Knotenpunktarm eine Querungsstelle über die B39 einzurichten (siehe Abbildung 2). Die dortige Sperrfläche kann für eine Querungshilfe zum zweizügigen Queren genutzt werden. Fußgängerüberwege („Zebrastrreifen“) sind dort aus unserer Sicht vertretbar. Die Kfz-Verkehrsmengen sind nach R-FGÜ 2001⁵ aber grenzwertig. Die Anzahl querender Fußgänger ist nicht bekannt. Durch eine Signalisierung könnten die Bedingungen für Fußgänger weiter verbessert werden.

⁵ „Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen, R-FGÜ 2001“, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen

Verzeichnisse

Abbildungen

- Abbildung 1: Bebauungsvorschlag
Abbildung 2: Planfall, Prinzipskizze

Anlagen

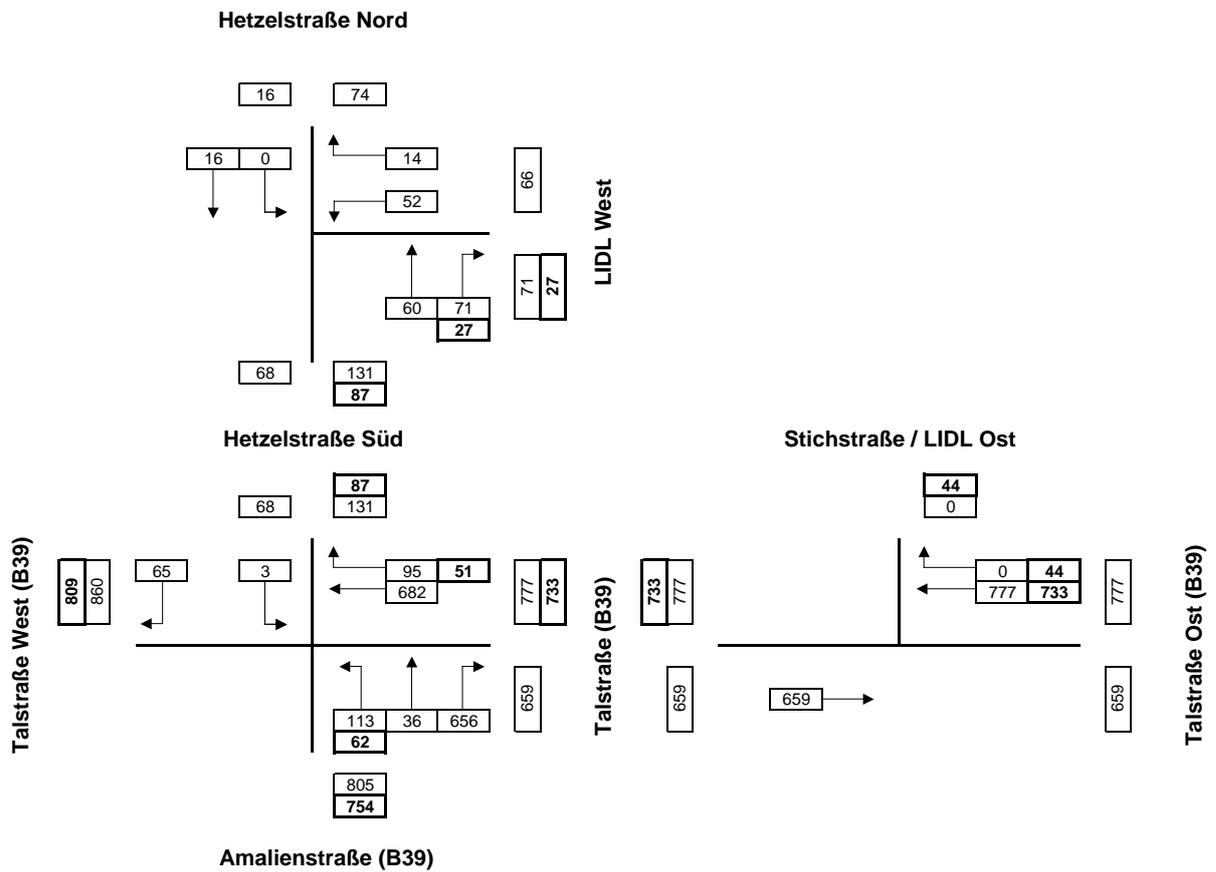
- Anlage 1.1 : Verkehrsbelastungen Bestand
Anlage 1.2: Verkehrsbelastungen Prognosenullfall
Anlage 1.3: Verkehrsbelastungen Prognosefall
Anlage 1.4: Verkehrsbelastungen Planfall
Anlagen 2.1 – 2.4: Verkehrserzeugung Einzelhandel
Anlage 3.1: Knoten B39 / Hetzelstraße
 Leistungsfähigkeit Prognosefall
Anlage 3.2: Knoten B39 / Hetzelstraße
 Leistungsfähigkeit Planfall
Anlage 4: Knoten Hetzelstraße / LIDL
 Leistungsfähigkeit Prognosefall
Anlage 5: Knoten B39 / Stichstraße
 Leistungsfähigkeit Planfall

Anlagen

Verkehrsbelastungen Bestand

Spitzenstunde nachmittags

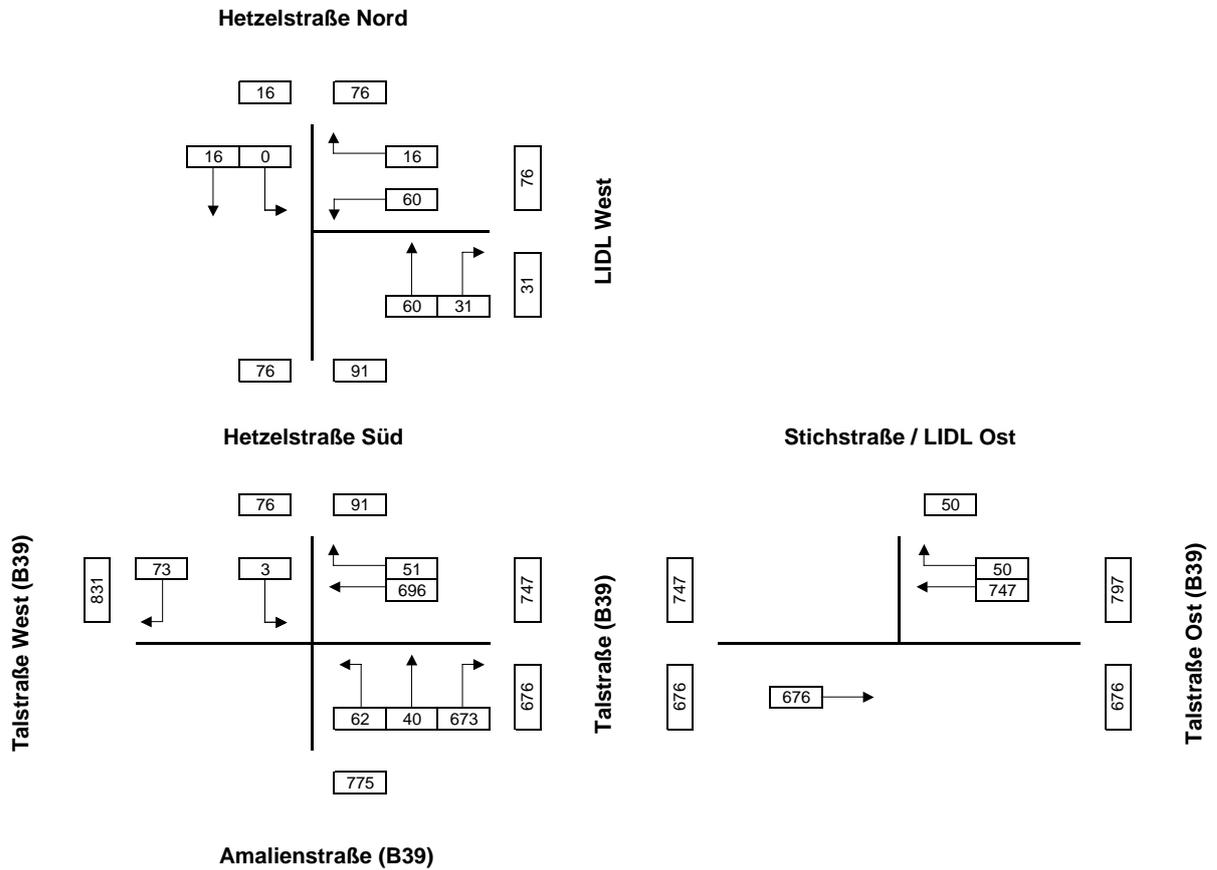
16:30 - 17:30 Uhr



100 Verkehrsbelastung [Kfz/h] nach Zählung vom 03.06.2014
100 korrigierte Verkehrsbelastung [Kfz/h]

Verkehrsbelastungen Prognosenullfall

Spitzenstunde nachmittags
16:30 - 17:30 Uhr

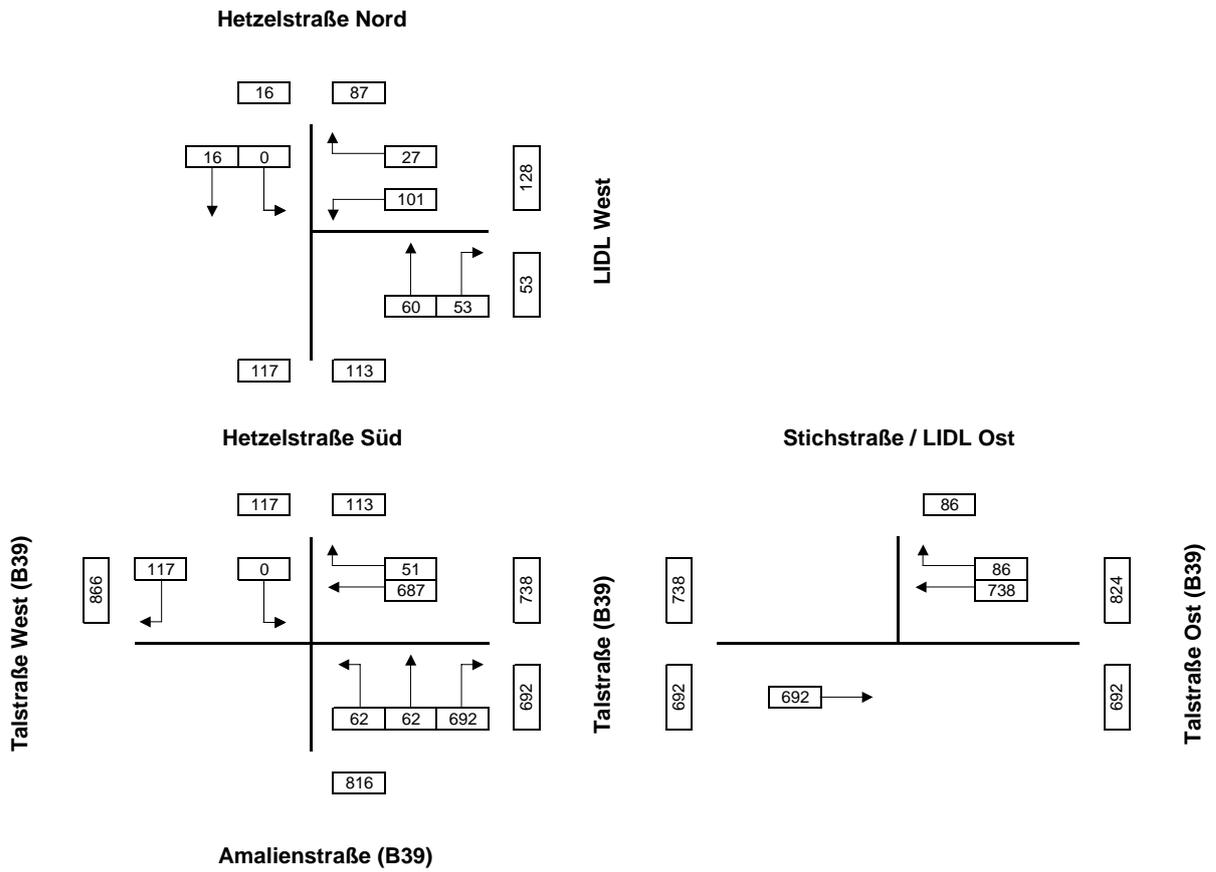


100 Verkehrsbelastung [Kfz/h]

Verkehrsbelastungen Prognosefall
heutiges Verkehrssystem

Spitzenstunde nachmittags

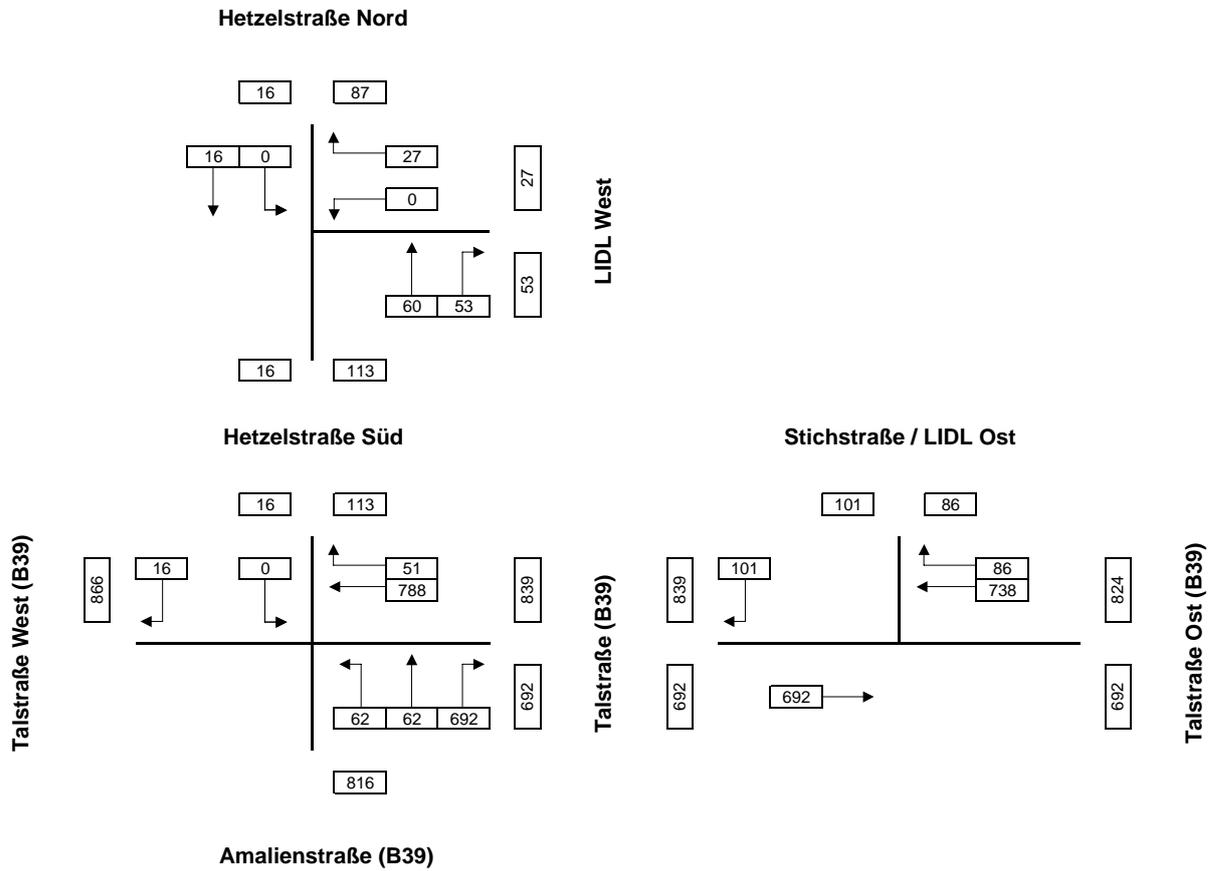
16:30 - 17:30 Uhr



100 Verkehrsbelastung [Kfz/h]

**Verkehrsbelastungen Planfall
mit Rechtsabbieger Stichstraße - B39**

Spitzenstunde nachmittags
16:30 - 17:30 Uhr



100 Verkehrsbelastung [Kfz/h]

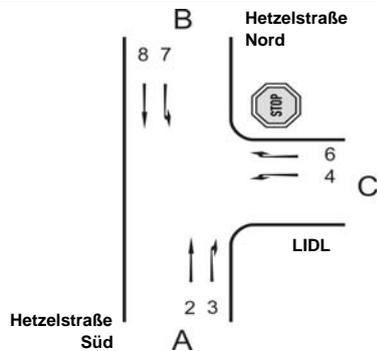
Einzelhandel (Discounter Lebensmittel)		
Gesamtverkehr Einzelhandel		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	2.375
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	1.188
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	1.188
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	
Zielverkehr	[Kfz/h]	
Quellverkehr	[Kfz/h]	
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	247
Zielverkehr	[Kfz/h]	129
Quellverkehr	[Kfz/h]	118
Anzahl Lkw-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Lkw/24h]	8

Einzelhandel (Discounter Lebensmittel)		
Verkaufsfläche (VKF)	[m ²]	1.300
Beschäftigte je 100 m ² VKF	[Pers./100m ²]	1,5
Beschäftigte	[Pers.]	20
Beschäftigtenverkehr Einzelhandel		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers.*24h]	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	43
MIV-Anteil	[%]	60%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Kfz/24h]	12
Quellverkehr	[Kfz/24h]	12
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	
Quellverkehr	[%]	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	
Quellverkehr	[Kfz/h]	
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	1%
Quellverkehr	[%]	5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0

Einzelhandel (Discounter Lebensmittel)		
Verkaufsfläche (VKF)	[m ²]	1.300
Kunden u. Besucher je m ² VKF	[Pers./m ²]	2,0
Kunden und Besucher	[Pers.]	2.600
Kundenverkehr Einzelhandel		
Wege/Kunden	[Wege/Person]	2,0
Summe Wege	[Wege]	5.200
MIV-Anteil	[%]	65%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,3
Konkurrenzeffekt	[%]	10%
Verbundeffekt	[%]	0%
Mitnahmeeffekt (<i>siehe unten</i>)	[%]	<i>siehe unten</i>
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	2.340
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	1.170
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	
Quellverkehr	[%]	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	
Quellverkehr	[Kfz/h]	
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	11,0%
Quellverkehr	[%]	10,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	246
Quellverkehr	[Kfz/h]	129
		117
Mitnahmeeffekt im Kundenverkehr		
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	2.340
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	246
Mitnahmeeffekt	[%]	25%
Verlagerung der Abbiegeströme im Bestand		
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	-585
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	-62

Einzelhandel (Discounter Lebensmittel)		
Verkaufsfläche (VKF)	[m ²]	1.300
Beschäftigte je 100 m ² VKF	[Pers./100m ²]	1,5
Beschäftigte	[Pers.]	20
Wirtschaftsverkehr Einzelhandel		
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,5
Summe Wege	[Wege]	10
MIV-Anteil	[%]	65%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	6
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	100%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	6
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	12
Zielverkehr	[Kfz/24h]	6
Quellverkehr	[Kfz/24h]	6
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	
Quellverkehr	[%]	
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	
Zielverkehr	[Kfz/h]	
Quellverkehr	[Kfz/h]	
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7,0%
Quellverkehr	[%]	10,0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	1
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	65%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Lkw/24h]	8
Zielverkehr	[Lkw/24h]	4
Quellverkehr	[Lkw/24h]	4
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Lkw/h]	
Zielverkehr	[Lkw/h]	
Quellverkehr	[Lkw/h]	
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Lkw/h]	1
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	1

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: Hetzelstraße / LIDL

vorfahrtgeregelt

Verkehrsdaten: Prognosefall
Spitzenstunde nachmittags

Lage: innerorts

Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 206 - Halt! Vorfahrt beachten

Knotenverkehrsstärke: 257 Fz/h

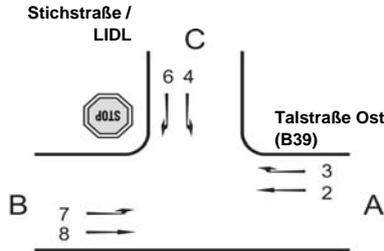
Kapazitäten der Einzelströme

Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand P_0, P_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	60	0	1.800	1.800	0,03	1,000	0,0	A
3 (1)	53	0	1.800	1.800	0,03	1,000	0,0	A
4 (3)	101	102	829	829	0,12	-	4,9	A
6 (2)	27	86	871	871	0,03	-	4,3	A
8 (1)	16	0	1.800	1.800	0,01	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme

Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	I_{STAU} [m]
2 + 3	113	1.800	0,06	1.687	0,0	A			
4 + 6	128	838	0,15	710	5,1	A	90	1	6
8	16	1.800	0,01	1.784	0,0	A			

Beurteilung eines Knotenpunktes mit Vorfahrtregelung



Knotenpunkt: **B39 / Stichstraße vorfahrtgeregelt**

Verkehrsdaten: **Planfall Spitzenstunde nachmittags**

Lage: innerorts

Verkehrsregelung: Zufahrt C: Z 206 - Halt! Vorfahrt beachten

Knotenverkehrsstärke: 1.617 Fz/h

Talstraße West (B39)

Kapazitäten der Einzelströme								
Strom (Rang)	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	übergeordnete Verkehrsstärke $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-]	Wahrscheinlichkeit rückstaufreier Zustand p_0, p_0^* oder p_0^{**} [-]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
2 (1)	745	0	1.800	1.800	0,41	1,000	0,0	A
3 (1)	87	0	1.800	1.800	0,05	1,000	0,0	A
6 (2)	102	781	355	355	0,29	-	14,2	B
8 (1)	699	0	1.800	1.800	0,39	1,000	0,0	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Strom	Verkehrsstärke q_{PE} [Pkw-E/h]	Kapazität C [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g [-]	Kapazitätsreserve R [Pkw-E/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV	Stauraumbemessung		
							S [%]	N_S [Pkw-E]	l_{STAU} [m]
2 + 3	832	1.800	0,46	968	0,0	A			
6	102	355	0,29	253	14,2	B	90	1	6
8	699	1.800	0,39	1.101	0,0	A			