

**Hämmerling
The Tyre Company GmbH**

**Bielefelder Straße 216
33104 Paderborn**

**Stadt Paderborn
1. Änderung des
Bebauungsplanes S 215
„Erweiterung Obermeiers Feld“**

**Verkehrsuntersuchung
Anlage 1
Ergebnisse Verkehrszählung
vom 12.11.2015**

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	3
2. Analyse	5
2.1. Spitzenstunden	7
2.2. Verteilung der Verkehre.....	10
3. Prognose-Nullfall	11
3.1. Prognose Spitzenstunden.....	11
3.2. Prognose zur Verkehrserzeugung.....	15
4. Knotenpunkt L 756 / Achsens Schmiede / Neue Zufahrt	20
5. Zusammenfassung / Fazit	21

Anlagen

- 1 **Ergebnisse Verkehrszählung**
- 2 **Vorentwurf Knoten L 756 / Achsens Schmiede / Betriebszufahrt**

Literaturverzeichnis

- [1] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, Ausgabe 2015
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Köln, Ausgabe 2006

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 Landstraßen (RAL); Köln, Ausgabe 2012

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Firma Hämmerling plant in Paderborn-Sande eine umfangreiche Betriebserweiterung auf einem heute unbebauten Gelände südwestlich der L 756 Paderborner Straße. Die Erschließung des Plangebietes soll über einen neuen Anschluss an die Landesstraße in Gegenlage zur bestehenden Einmündung Achsens Schmiede erfolgen.

Der gültige Bebauungsplan S 215 „Obermeiers Feld“ der Stadt Paderborn ist zu diesem Zwecke zu ändern. Vor dem Hintergrund der geplanten Erschließung sind im Zuge der Bauleitplanung ist auch verkehrliche Aspekte zu untersuchen.

Aufgabe der Verkehrsuntersuchung ist es, auf Grundlage einer Bestandsanalyse und der Betrachtung von Prognosewerten des zukünftigen Verkehrsaufkommens, die Verkehrssituation in Bezug auf Verkehrssicherheit Leistungsfähigkeit am betroffenen Knoten L 756 / Achsens Schmiede zu bewerten und in Abstimmung mit dem zuständigen Straßenbaulastträger Strassen.NRW ein Konzept zur Umgestaltung des Knotens L 756 Paderborner Straße / Achsens Schmiede zu erstellen.

Die Untersuchung setzt sich aus den folgenden Bausteinen zusammen:

- Verkehrszählung am Knoten L 756 / Achsens Schmiede
- Verkehrsuntersuchung
 - Analyse des vorhandenen Verkehrsaufkommens im Umfeld des Plangebietes
 - Ermittlung der bemessungsrelevanten Spitzenstunden 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
 - Verteilung der Prognoseverkehre im Netz (Prognose Planfall)
 - Bewertung der Verkehrsentwicklung im Netz und am Knoten L 756 / Achsens Schmiede
 - Konzeptentwurf Knoten L 756 / Achsens Schmiede

Aus der Verkehrszählung am betroffenen Knoten lassen sich hinreichende und objektive Werte der derzeitigen Verkehrsbelastung ablesen und für den Prognosehorizont 2030 ableiten. Für das Plangebiet erfolgt eine Abschätzung des in Abstimmung mit der Firma Hämmerling.

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

Die Verkehrsqualität des Knotenpunktes 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.

Als maximaler Grenzwert einer ausreichenden Verkehrsqualität wird für jeden Fahrzeugstrom eines Knotenpunktes 45 s Wartezeit angesetzt [1].

Qualitätsstufen an Knotenpunkten gemäß HBS

Stufe A: **mittlere Wartezeit ≤ 10 sec**

Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.

Stufe B: **mittlere Wartezeit ≤ 20 sec**

Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

Stufe C: **mittlere Wartezeit ≤ 30 sec**

Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.

Stufe D: **mittlere Wartezeit ≤ 45 sec**

Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

Stufe E: **mittlere Wartezeit > 45 sec**

Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: **mittlere Wartezeit --**

Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

2. Analyse

Die L 756 Paderborner Straße verfügt an der Einmündung Achsens Schmiede über eine Fahrbahnbreite von 7,50 m, Einrichtungen für linksabbiegende Verkehre gibt es im Zuge der Landesstraße nicht. Die erlaubte Fahrgeschwindigkeit beträgt 70 km/h. im nordöstlichen und südwestlichen Quadranten des Knotenpunktes befinden sich Bushaldebuchten. Am nördlichen Rand der Landesstraße verläuft ein abgesetzter, beidseitig zu befahrender Geh- und Radweg.

Ausgangssituation L 756 Bielefelder Straße

Verkehrsstärken 2010:	DTV	11.870 Kfz/d
	SV-Anteil	5,3 %
	MSV- Wert	723 Kfz/h
Ausbaustandard	Fahrbahnbreite	~7,50 m
	Busbuchten	im Bereich der
	Einmündung Achsens Schmiede	
	Zul. Geschwindigkeit	70 km/h
Entwurfsklasse nach RAL	EKL 3	

In nördliche Richtung führt die L 756 Bielefelder Straße in die Ortslage Hövelhof, in südlicher Richtung befindet sich der Paderborner Stadtteil Sennelager sowie Auf- bzw. Abfahrten zur Bundesautobahn A33.

In der Einmündung Achsens Schmiede findet sich keine Fahrbahnteiler, die Fahrbahnflächen des öffentlichen Straßenraumes gehen mehr oder weniger nahtlos in die ebenfalls asphaltierten Vorflächen der anliegenden Gewerbebetriebe über.

Die Firma Hämmerling hat ihren Betriebssitz im nordöstlichen Quadranten des Knotenpunktes.

Zur Analyse der derzeitigen Verkehrssituation wurde am 12. November 2015 von 7:00 – 10:00 Uhr und 14:00 – 19:00 Uhr strom- und fahrzeuggenaue Zählungen am Knoten L 756 Paderborner Straße / Achsens Schmiede durchgeführt. In der differenzierten Erfassung der verschiedenen Knotenpunktströme ist nach verschiedenen Fahrzeugtypen gemäß HBS unterschieden worden.

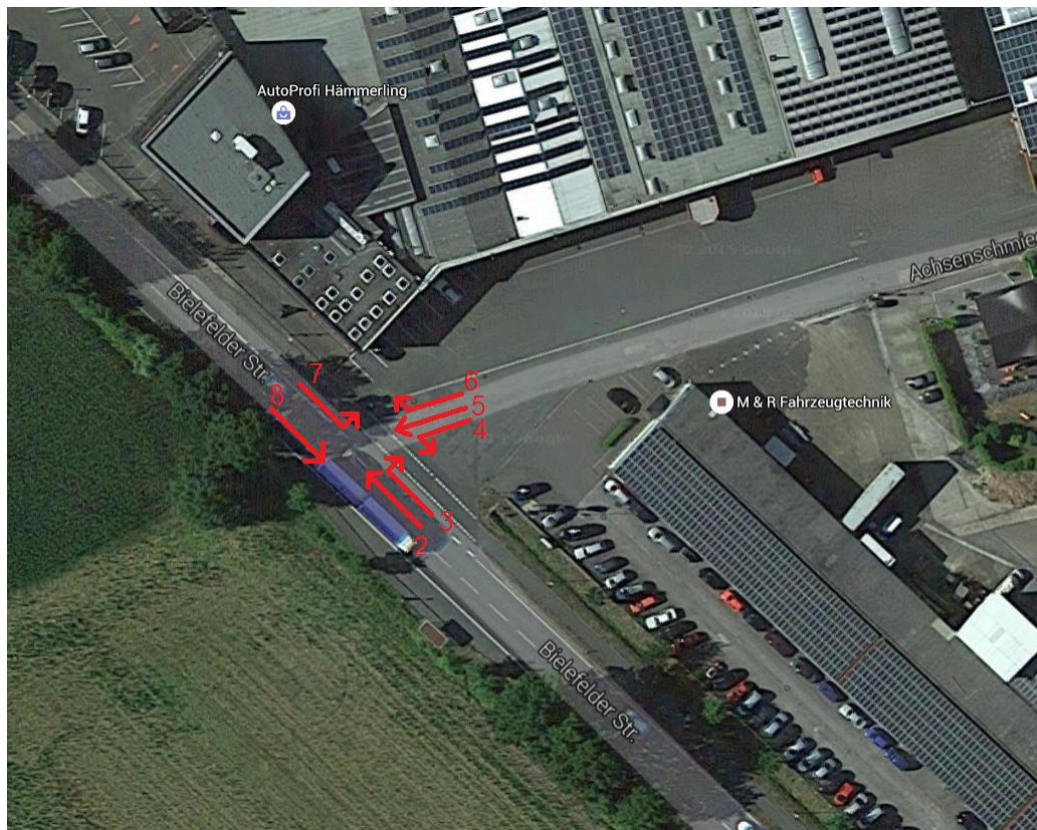
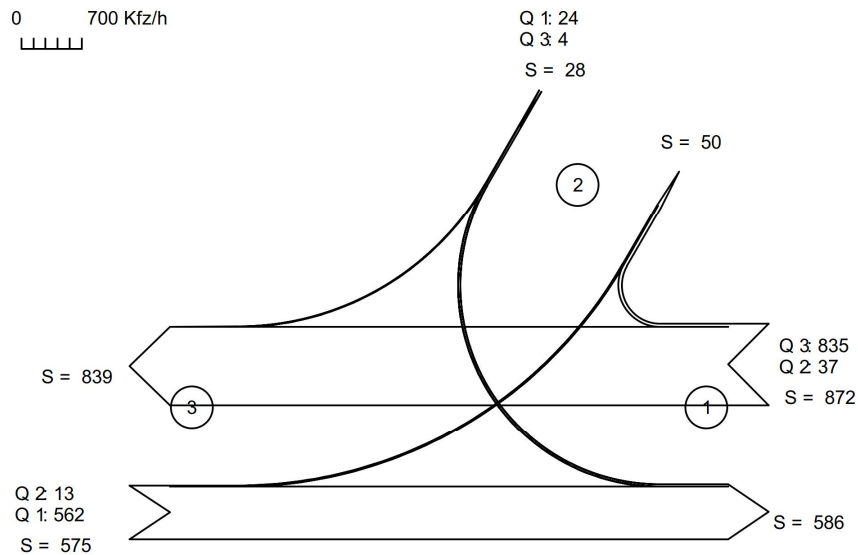


Abbildung 1 Übersicht Zählstelle

Aus den Ergebnissen konnten verschiedene Daten für die weiteren Untersuchungen gewonnen werden:

2.1. Spitzenstunden

Die Auswertung der Zählstelle ergab einen morgendlichen Spitzenwert zwischen 7:15 und 8:15 Uhr, am Nachmittag lag die Spitzenbelastung zwischen 16:45 und 17:45 Uhr:

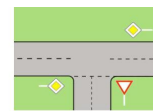


Summe = 1475

Zufahrt 1: I 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 2: Achsenschniede
Zufahrt 3: L 756 Bielefelder Straße

Abbildung 2 Analyse Spitzenstunde morgens [Kfz/h]

Datei : L756_A~1.kob
 Projekt : Erweiterung Fa. Hämmerling
 Knoten : Knoten L 756 / Achsens Schmiede
 Stunde : Spitze morgens



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	896				1800					A
3	40				1800					A
Misch-H	936				1800	2 + 3	4,0	3	5	A
4	29	7,4	3,4	1429	105		47,0	1	2	E
6	4	7,3	3,1	854	297		12,2	0	0	B
Misch-N	33				120	4 + 6	41,2	1	2	D
8	581				1800					A
7	14	5,9	2,6	872	454		8,1	0	0	A
Misch-H	595				1683	7 + 8	3,3	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

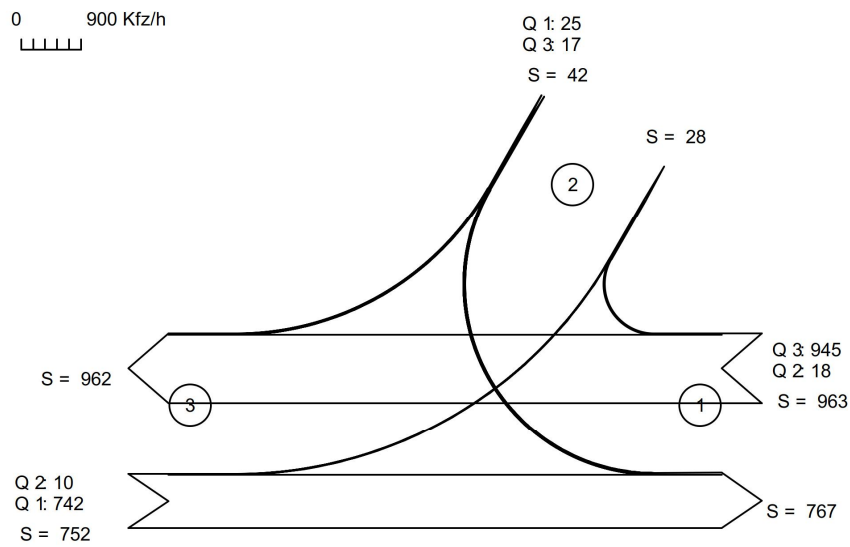
Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerh. Ballungsgebiet

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : I 756 Bielefelder Straße
 L 756 Bielefelder Straße

Nebenstrasse : Achsens Schmiede

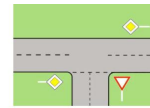
Abbildung 3 Verkehrsqualität Analyse morgens [Kfz/h]



Summe = 1757

Zufahrt 1: L 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 2: Achsens Schmiede
Zufahrt 3: L 756 Bielefelder Straße
Abbildung 4 Analyse Spitzenstunde nachmittags [Kfz/h]

Datei : L 756_ACHSENSCHMIEDE_ANALYSE NACHMITTAGS.kob
 Projekt : Erweiterung Fa. Hämmerling
 Knoten : Knoten L 756 / Achsens Schmiede
 Stunde : Spitze nachmittags



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	974				1800					A
3	18				1800					A
Misch-H	992				1800	2 + 3	4,4	4	6	A
4	26	7,4	3,4	1706	68		85,2	2	3	E
6	17	7,3	3,1	954	253		15,2	0	0	B
Misch-N	43				110	4 + 6	53,3	2	3	E
8	752				1800					A
7	11	5,9	2,6	963	405		9,1	0	0	A
Misch-H	763				1715	7 + 8	3,7	2	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerh. Ballungsgebiet

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : L 756 Bielefelder Straße
 L 756 Bielefelder Straße

Nebenstrasse : Achsens Schmiede

Abbildung 5 Verkehrsqualität Analyse nachmittags [Kfz/h]

Die Berechnungen für die Spitzenstunden gemäß HBS [1] zeigen, dass das Verkehrsaufkommen bereits heute nicht leistungsfähig abgewickelt werden kann. Für die morgendliche und nachmittägliche Spitze ergeben sich jeweils mangelhafte Qualitäten des Verkehrsablaufes (QSV E) für die einfahrenden Verkehre aus der Achsens Schmiede.

2.2. Verteilung der Verkehre

Aus den Zählergebnissen am Knoten Achsens Schmiede ergibt sich die Verteilung der PKW- und LKW-Verkehre. Hiernach verteilen sich die Quell- und Zielverkehre zu 80 % in / aus Richtung Süden (Paderborn, A33) und zu 20 % in / aus Richtung Norden (Sennelager).

Eine tageszeitliche bedingte Veränderung dieser Verteilung ist nicht zu erkennen.

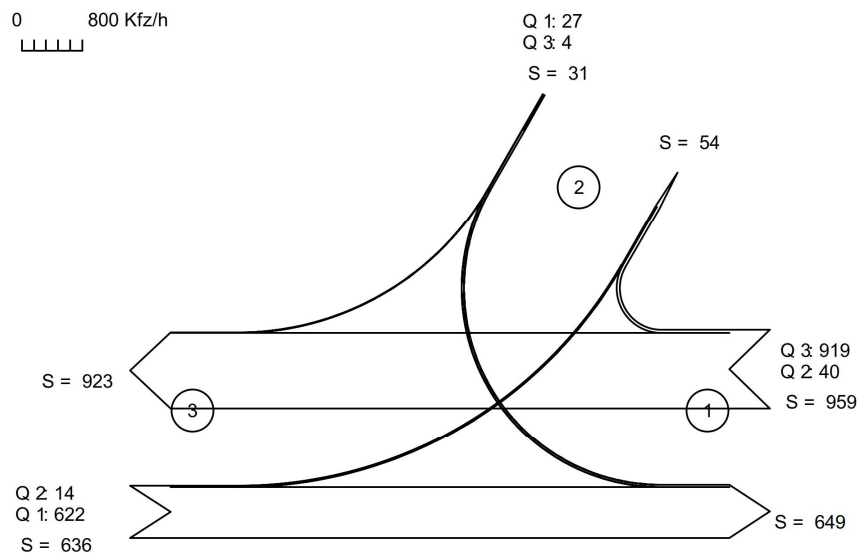
3. Prognose-Nullfall

Für die Prognose und Bewertung der zukünftigen Verkehre im Prognosehorizont 2030 werden die Ergebnisse der Analyse mit Blick auf die allgemeine Verkehrszunahme um 10 % erhöht.

3.1. Prognose Spitzenstunden

Die Übertragung der Analyseergebnisse auf den Prognosehorizont 2030 führt für den Knotenpunkt L 756 / Achsens Schmiede zu folgenden Verkehrsstärken bzw. Verkehrsqualitäten.

Die Berechnungen für die Spitzenstunden gemäß HBS [1] zeigen auch hier, dass das Verkehrsaufkommen nicht leistungsfähig abgewickelt werden kann. Für die morgendliche und nachmittägliche Spitze ergeben sich jeweils mangelhafte Qualitäten des Verkehrsablaufes (QSV E) für die einfahrenden Verkehre aus der Achsens Schmiede.

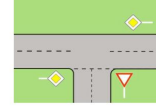


Summe = 1626

Zufahrt 1: I 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 2: Achsens Schmiede
Zufahrt 3: L 756 Bielefelder Straße

Abbildung 6 Prognose-Nullfall Spitzenstunde morgens [Kfz/h]

Datei : L 756_ACHSENSCHMIEDE_PROG NULL MORGENS.kob
 Projekt : Erweiterung Fa. Hämmerling
 Knoten : Knoten L 756 / Achsens Schmiede
 Stunde : Spitze morgens



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	986				1800					A
3	45				1800					A
Misch-H	1031				1800	2 + 3	4,6	4	6	A
4	35	7,4	3,4	1575	82		74,9	2	3	E
6	4	7,3	3,1	939	259		14,1	0	0	B
Misch-N	39				92	4 + 6	67,0	2	3	E
8	645				1800					A
7	15	5,9	2,6	959	407		9,1	0	0	A
Misch-H	660				1670	7 + 8	3,5	2	3	A

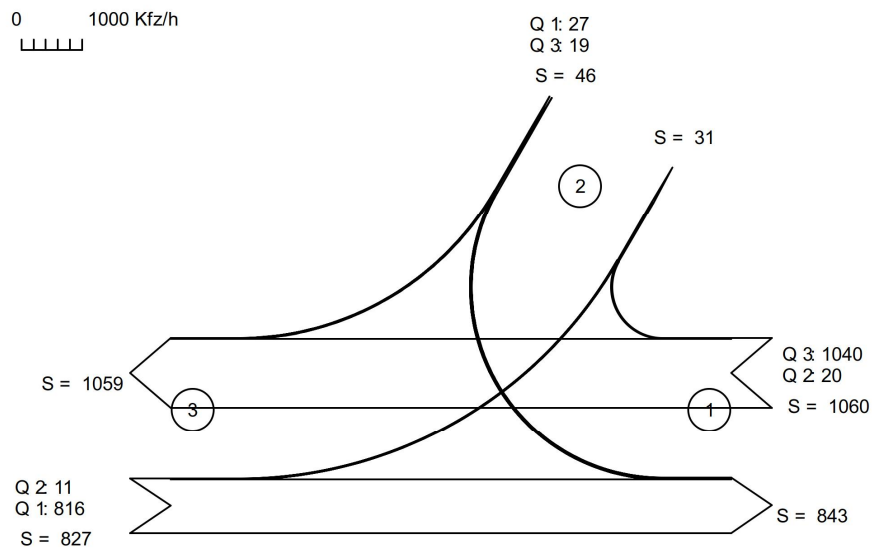
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerh. Ballungsgebiet

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : I 756 Bielefelder Straße
 L 756 Bielefelder Straße
 Nebenstrasse : Achsens Schmiede

Abbildung 7 Verkehrsqualität Prognose-Nullfall morgens [Kfz/h]



Summe = 1933

Zufahrt 1: L 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 2: Achsensmiede
Zufahrt 3: L 756 Bielefelder Straße
Abbildung 8 Prognose-Nullfall Spitzenstunde nachmittags K[fz/h]

Datei : L 756_ACHSENSCHMIEDE_PROG NULL NACHMITTAGS.kob
 Projekt : Erweiterung Fa. Hämmerling
 Knoten : Knoten L 756 / Achsenschniede
 Stunde : Spitze nachmittags



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	1073				1800					A
3	20				1800					A
Misch-H	1093				1800	2 + 3	5.0	5	7	A
4	28	7,4	3,4	1877	51		149,8	3	4	E
6	19	7,3	3,1	1050	217		18,1	0	0	B
Misch-N	47				84	4 + 6	93,9	3	5	E
8	827				1800					A
7	12	5,9	2,6	1060	357		10,4	0	0	B
Misch-H	839				1702	7 + 8	4.0	3	4	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerh. Ballungsgebiet

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : L 756 Bielefelder Straße
 L 756 Bielefelder Straße

Nebenstrasse : Achsenschniede

Abbildung 9 Verkehrsqualität Prognose-Nullfall nachmittags [Kfz/h]

3.2. Prognose zur Verkehrserzeugung

Aus dem Planvorhaben ergeben sich nach Angabe der Firma Hämmerling für das Plangebiet südwestlich der L 756 Paderborner Straße in der Spitze bis zu 40 LKW-Fahrten (Sattelzüge) bzw. 10 PKW-Fahrten in der Stunde.

Dabei wird es sich insbesondere bei den LKW-Verkehren auch um Betriebsverkehre (Spedition) handeln, die bereits heute am Standort Achsensmiede abgewickelt werden und zukünftig auf den neuen Standort verlagert werden.

Für die Betrachtungen des Prognose-Planfalls werden die oben genannten Fahrten dem neuen Anschluss an die Landesstraße zugewiesen und entsprechend den Ergebnissen der Analyse verteilt. Zusätzlich werden jeweils 3 (interne) Fahrten in der Beziehung Achsensmiede – Neue Zufahrt angesetzt. Für die Verkehrsbeziehungen Achsensmiede wird aber keine Verlagerung der Bestandsverkehre hinterlegt. Stattdessen werden diese Verkehre inklusive einer Zunahme von 30 % weiter für die Verkehrsbeziehungen Achsensmiede angesetzt.

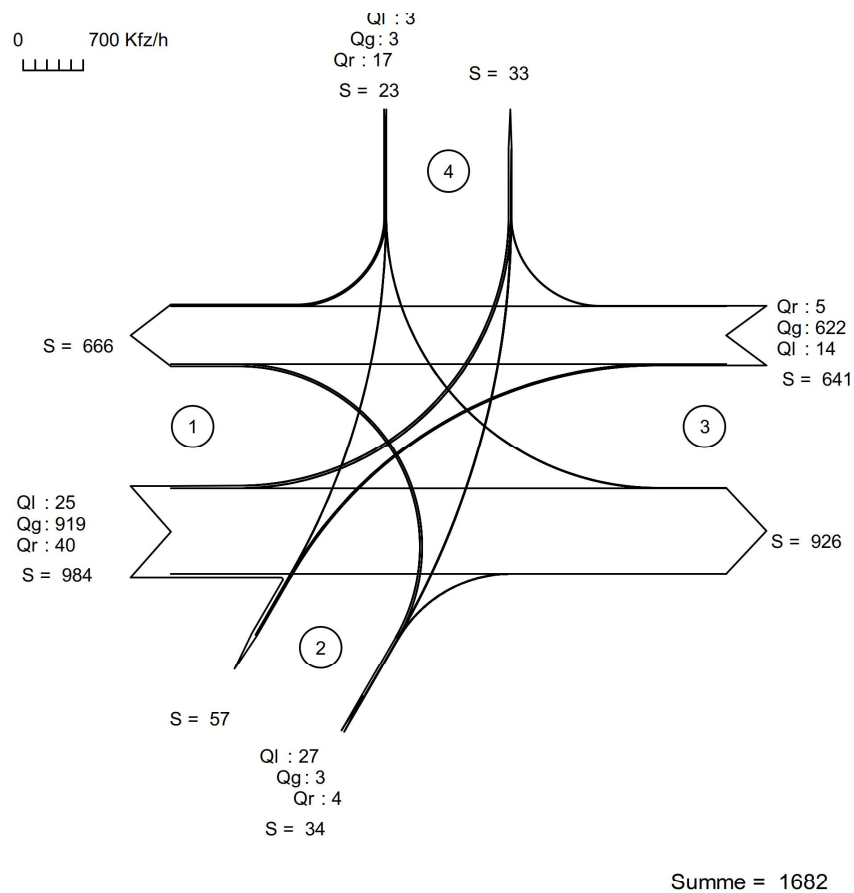
Für die Abschätzung der Verkehrsqualität wird die Anlage von Linksabbiegespuren im Zuge der Landesstraße entsprechend einer ersten Vorabstimmung mit dem Landesbetrieb Strassen.NRW angesetzt.

In der morgendlichen Spitzenstunde verlassen zusätzlich 20 LKW das Plangebiet über den Knoten L 765, im Zielverkehr fahren gleichzeitig 8 PKW / 17 LKW das Plangebiet aus Richtung Süden an. 2 PKW und 3 LKW erreichen das Plangebiet aus Richtung Norden.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde erreichen insgesamt 20 LKW das Plangebiet über den Knoten L 765, im Quellverkehr verlassen gleichzeitig 8 PKW / 17 LKW das Plangebiet in Richtung Süden. 2 PKW und 3 LKW verlassen das Plangebiet in Richtung Norden.

Für den Knotenpunkt L 756 / Achsensmiede / Neue Zufahrt ergeben sich weiterhin mangelhafte Qualitäten des Verkehrsablaufes (QSV E) für die einmündenden Straßenzüge.

Für die Linksabbiegespuren im Zuge der L 756 ergeben sich auch bei Betrachtung der 99-Perzentile keine wartenden Fahrzeuge.



Zufahrt 1: I 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 2: Achsenschniede
Zufahrt 3: L 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 4: Betriebszufahrt

Abbildung 10 Prognose-Planfall Spitzenstunde morgens [Kfz/h]

Datei : L 756_ACHSENSCHMIEDE_PROG PLAN V3 MORGENS.kob
 Projekt : Erweiterung Fa. Hämmerling
 Knoten : Knoten L 756 / Achsens Schmiede
 Stunde : Spitze morgens



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	42	5,9	2,6	627	621		6,2	0	0	A
2	986				1800					A
3	45				1800					A
Misch-H	1031				1800	2 + 3	4,6	4	6	A
4	35	7,4	3,4	1623	64		118,2	3	4	E
5	4	7,0	3,5	1605	89		42,3	0	0	D
6	4	7,3	3,1	939	259		14,1	0	0	B
Misch-N	43				78	4 + 5 + 6	99,3	3	5	E
9	8				1800					A
8	645				1800					A
7	15	5,9	2,6	959	407		9,1	0	0	A
Misch-H	653				1800	8 + 9	3,0	2	3	A
10	6	7,4	3,4	1610	70		56,0	0	0	E
11	4	7,0	3,5	1623	87		43,5	0	0	D
12	34	7,3	3,1	625	428		9,1	0	0	A
Misch-N	44				288	10+11+12	14,7	1	1	B

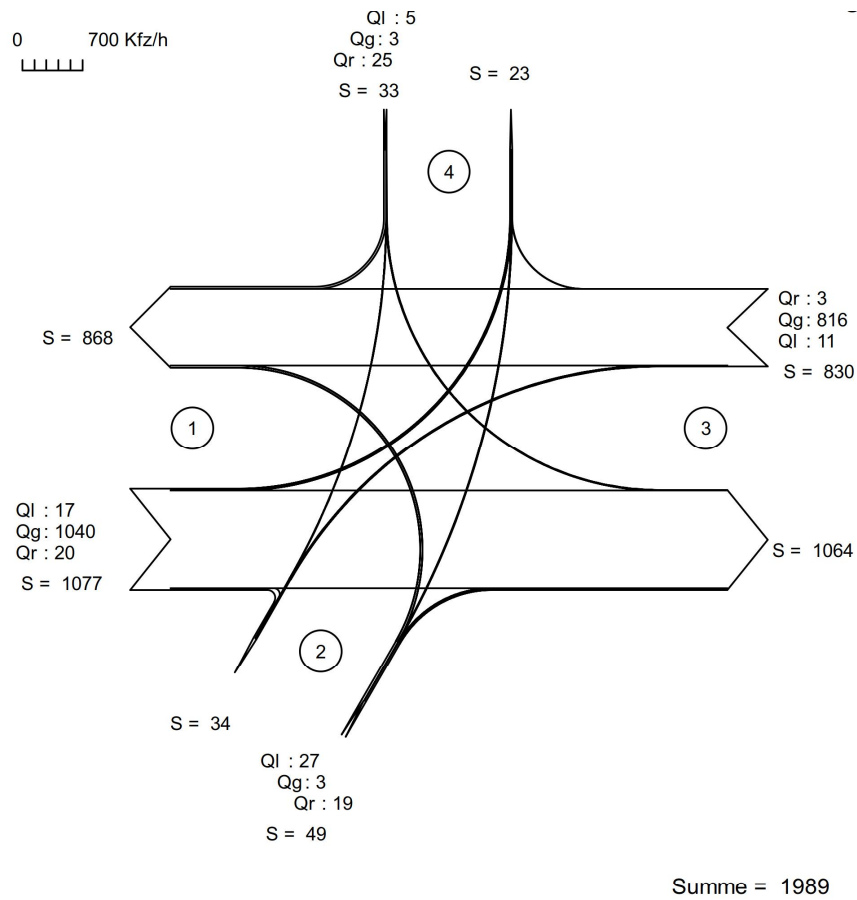
Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerh. Ballungsgebiet

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassenamen : Hauptstrasse : I 756 Bielefelder Straße
 L 756 Bielefelder Straße
 Nebenstrasse : Achsens Schmiede
 Betriebszufahrt

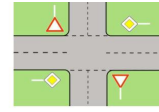
Abbildung 11 Verkehrsqualität Prognose-Planfall morgens [Kfz/h]



Zufahrt 1: L 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 2: Achsensmiede
Zufahrt 3: L 756 Bielefelder Straße
Zufahrt 4: Betriebszufahrt

Abbildung 12 Prognose-Planfall Spitzenstunde nachmittags [Kfz/h]

Datei : L 756_ACHSENSCHMIEDE_PROG PLAN V3 NACHMITTAGS.kob
 Projekt : Erweiterung Fa. Hämmerling
 Knoten : Knoten L 756 / Achsens Schmiede
 Stunde : Spitze nachmittags



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch- strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	34	5,9	2,6	819	486		7,9	0	0	A
2	1073				1800					A
3	20				1800					A
Misch-H	1093				1800	2 + 3	5.0	5	7	A
4	28	7,4	3,4	1924	37		308.0	5	6	E
5	4	7.0	3,5	1897	58		66,4	0	0	E
6	19	7,3	3,1	1050	217		18,1	0	0	B
Misch-N	51				65	4 + 5 + 6	201,8	6	8	E
9	6				1800					A
8	827				1800					A
7	12	5,9	2,6	1060	357		10,4	0	0	B
Misch-H	833				1800	8 + 9	3,7	3	4	A
10	8	7,4	3,4	1918	39		115,3	1	1	E
11	4	7.0	3,5	1906	57		67,3	0	0	E
12	42	7,3	3,1	818	315		13,2	0	1	B
Misch-N	54				182	10+11+12	28.0	1	2	C

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerh. Ballungsgebiet

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : L 756 Bielefelder Straße
L 756 Bielefelder Straße

Nebenstrasse : Achsens Schmiede
Betriebszufahrt

Abbildung 13 Verkehrsqualität Prognose-Planfall nachmittags [Kfz/h]

4. Knotenpunkt L 756 / Achsens Schmiede / Neue Zufahrt

Das geplante Gewerbegebiet wird über den auszubauenden Knoten L 756 / Achsens Schmiede zentral erschlossen.

In einem Abstimmungsgespräch am 7.12.2015 wurden dem Landesbetrieb die Zwischenergebnisse der Verkehrsuntersuchung und Varianten zum Ausbau des Knotens vorgestellt. Mit der Mail vom 10.12.2015 erklärt der Landesbetrieb die grundsätzliche Zustimmung:

„....nach hausinterner Abstimmung teile ich Ihnen mit, dass gegen einen neuen Anschluss an die L 756 im Einmündungsbereich Achsens Schmiede vom Grundsatz her keine Bedenken bestehen. Bei der weiteren Planung der Kreuzung ist jedoch zu beachten, dass bei der Entwurfsplanung und dem späteren Ausbau der Kreuzung die Kriterien der RAL zu beachten sind. Dieses bedeutet, dass der Linksabbiegetyp LA 2 zur Anwendung kommt. Sollte kein nennenswerter Rückstau der Linksabbieger zu erwarten sein (HBS), kann ggf. auf die Anlage einer Verzögerungsstrecke verzichtet werden. Der Knotenpunkt ist so zu planen, dass ggf. zu einem späteren Zeitpunkt die Errichtung einer LSA möglich ist. Ich weise schon zu diesem Zeitpunkt darauf hin, dass diese Stellungnahme keinen Rechtsanspruch an die Straßenbauverwaltung bedeutet, Verkehrsanlagen zu bauen, zu ändern oder zu den Kosten derartiger Vorhaben beizutragen.....“.

Im weiteren Abstimmungsverfahren erreichte uns darüber hinaus das Ergebnis eines Abstimmungsgesprächs zwischen der Stadt Paderborn und dem Landesbetrieb Strassen.NRW vom 18.04.2016. Hierin wurden (u.a.) folgende Aussagen zum Ausbau des Knotenpunktes getroffen:

„...Aus Sicht von Straßen.NRW wird eine Signalisierung des neuen Kreuzungspunktes, wie vom städtischen Ordnungsamt angeregt, für nicht erforderlich erachtet und abgelehnt. Es sollte zur gesicherten Überquerung der Landstraße eine Querungshilfe im südlichen Bereich des Kreuzungspunktes ermöglicht werden. Hierzu sind in den noch zu erstellenden und mit Straßen.NRW noch abzustimmenden Ausbauplanungen entsprechende Flächen vorzusehen. Gegebenenfalls ist hierfür die Bushaltebucht zu verlängern.....“

Um für den Bebauungsplanentwurf hinreichend genaue Unterlagen erstellen zu können, hat es in der Folge weitere Abstimmungen mit dem Landesbetrieb (z.B. zum Thema Fahrspurbreiten) gegeben.

Dem beiliegenden Vorentwurf des Knotenpunktes (Anlage 2) liegen damit folgende Parameter zugrunde:

- Aufweitung der L 756 nach Süden, Linksabbiegetyp LA2 gemäß RAL, Verziehungslängen = 70 m
- Aufstelllänge der Linksabbiegespur aus Richtung Süden (A33) = 27 m, Verzögerungsstrecke 20 m
- Anlage einer Querungshilfe unter Berücksichtigung der erforderlichen Sichtbeziehungen
- Aufstelllänge der Linksabbiegespur aus Richtungen Norden = 25 m, Verzicht auf die Anlage einer Verzögerungsstrecke (auf Grundlage der Berechnungsergebnisse zum Prognose-Planfall, N99 = 0 Fahrzeuge)
- Durchgehende Fahrspuren $b = 3,75$ m inkl. Seitenstreifen, Linksabbiegestreifen $b = 3,50$ m

- Anlage einer Busbucht im südwestlichen Quadranten
- Anlage eines Fahrbahnteilers im Bereich der neuen Zufahrt
- Fahrbahnrand der neuen Zufahrt mit Korbbögen $R = 20/10/30$
- Entwässerungseinrichtung einschl. eines 1 m breiten Schutzstreifens am westlichen Rand der Landesstraße

Der vorliegende Plan berücksichtigt neben der Anlage einer Busbucht und einer Querungshilfe auch die mögliche Ausstattung des Knotens mit einer Lichtsignalanlage.

5. Zusammenfassung / Fazit

Die Stadt Paderborn plant die 1. Änderung des Bebauungsplans S 215 südwestlich der L 756 Bielefelder Straße für eine Betriebserweiterung der Firma Hämmerling. Im Rahmen der Bauleitplanung sind die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens zu untersuchen.

Auf Grundlage aktueller Verkehrsdaten und den Prognosedaten der Firma Hämmerling konnten die zukünftigen Verkehrsstärken für den betroffenen Knotenpunkt L 756 / Achsens Schmiede für den Prognosehorizont 2030 abgeleitet werden. Gleichzeitig konnte die Kapazität und Verkehrsqualität für diesen Knoten ermittelt werden.

Die Untersuchung zeigt, dass der Knotenpunkt L 756 / Achsens Schmiede bereits in der Analyse eine mangelhafte Kapazität (QSV E) aufweist. Für die einbiegenden Verkehre ist mit größeren Wartezeiten zu rechnen.

Im Prognose-Planfall wird von der Anlage einer neuen Betriebszufahrt in Gegenlage zur Achsens Schmiede ausgegangen, gleichzeitig ist der Querschnitt der L 756 auf zu weiten und Linksabbiegestreifen anzulegen.

Die Berechnungen der Kapazitäten und Verkehrsqualitäten für den neuen Knotenpunkt ergeben ebenfalls mangelhafte Werte (QSV E) gemäß HBS.

Für den aus- und umzubauenden Knoten ergibt sich daraus die Notwendigkeit in den Planungen auch eine etwaige Ausstattung mit einer Lichtsignalanlage zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist die Verlegung der bestehenden Bushaltestelle auf der Südseite einzuplanen.

Der vorliegende Planentwurf zum Ausbau des Knotens ist hinsichtlich der Entwurfsparameter mit dem zuständigen Straßenbaulastträger vorabgestimmt worden, er beinhaltet die Anlage einer Querungshilfe im Zuge der L 756. Für den Fall, dass eine Lichtsignalanlage angeordnet wird, sind auch hier die erforderlichen Flächen berücksichtigt worden.

Gütersloh, 2. Mai 2016

