Verkehrsuntersuchung

zum geplanten Neubau eines Aldi-Marktes an der Herforder Straße in der Stadt Bad Salzuflen

Auftrag der

Halsdorfer + Ingenieure Projekt GmbH

erstellt von

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Hilde-Schneider-Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92 - 2, Fax: 0511/ 78 52 92 - 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
www.zacharias-verkehrsplanungen.de

November 2023
(Stand 10.11.2023)

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung..... 4

2 Vorhandene Situation..... 6

3 Verkehrsprognose 2035

3.1 Allgemeine Entwicklungen..... 8
3.2 Spezielle Entwicklungen……..... 9

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität..... 11

4.1 Anbindung Aldi - Morgenspitze……..... 13
4.2 Anbindung Aldi - Nachmittagsspitze…..... 14

5 Fazit..... 15

1 Aufgabenstellung

(1) In der Stadt Bad Salzuflen ist der Ersatzneubau eines bestehenden Aldi-Marktes an der Herforder Straße geplant.

(2) Auf der Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen im Planungsraum sowie für die Einzelhandelsnutzung abgeschätzt (Verkehrsmengen, Lkw-Anteil, Herkunfts- / Zielrichtungen, wöchentliche und tageszeitliche Verteilung).

(3) Für die Anbindung des Marktes an die Herforder Straße ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf der Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln.

(4) Aus den Ergebnissen der Leistungsfähigkeitsberechnungen sowie der entsprechenden Richtlinien (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06)) werden Hinweise zur Gestaltung der Anbindung und der vorhandenen Knotenpunkte und Straßenräume abgeleitet. Dabei werden alle Verkehrsarten (Kfz, Radverkehr, Fußverkehr) berücksichtigt.

(5) Die Ergebnisse der Untersuchung können als Grundlage für ggf. erforderliche weitergehende Untersuchungen (z.B. schalltechnische Gutachten, Entwurfsplanung) genutzt werden. Die Arbeiten werden in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber durchgeführt und auf Anforderung des Auftraggebers mit den zu beteiligenden Ämtern und Fachbehörden abgestimmt.

Quellen u.a.:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des *Ver*kehrsaufkommens durch Vorhaben der *Bau*leitplanung, Dietmar Bosserhoff, Stand 2023
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Ausgabe 2015, FGSV Köln
- Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von GFGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen (E Klima 2022), FGSV Köln, Ausgabe 2022
- Bad Salzuflen Klimaschutz-Teilkonzept klimafreundliche Mobilität, Planersocietät Dortmund Januar 2019

Definitionen:

(6) Im Rahmen dieser Untersuchung wurden folgende Fahrzeugklassen erfasst:

- Personenkraftwagen
- Motorräder
- Lieferwagen bis 3,5 t
- Lastkraftwagen ohne Anhänger/ Busse
- Lastkraftwagen mit Anhänger/ Sattelzüge

(7) Bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens werden je nach Fragestellungen folgende Klassen gebildet:

- Schwerverkehr: Bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge > 3,5 t.
- Lkw1: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen gemäß RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen ohne Anhänger und Busse
- Lkw2: Bezeichnet für lärmtechnische Betrachtungen gemäß RLS 19 den Anteil der Lastkraftwagen mit Anhängern und Lastzügen.

2 Vorhandene Situation

(8) An der Herforder Straße in Bad Salzuflen ist auf der Südseite ein Aldi-Markt mit einer Verkaufsfläche (VKF) von 800 qm vorhanden.

(9) Die Herforder Straße verfügt auf der Nord- und der Südseite über Gehwege. Das Radfahren soll auf der Fahrbahn erfolgen.

(10) Direkt östlich der Einmündung Aldi liegt eine Querungshilfe in Form einer Mittelinsel. Hierdurch ist die Herforder Straße im Bereich der Einmündung aufgeweitet. Die Aufweitung kann dabei als Abbiegehilfe für linksabbiegende Kfz dienen. Geradausfahrer können dabei an Linksabbiegern (Pkw) vorbei fahren.

(11) Östlich anschließend sind auf der Nord- und Südseite Bushaltestellen mit Busbuchten eingerichtet.

(12) Zur Ermittlung aktueller Verkehrsdaten wurden am Donnerstag, den 19.10.2023 in der Zeit von 06.00 bis 10.00 Uhr und 15.00 bis 19.00 Uhr an der Einmündung des bestehenden Aldi-Marktes in die Herforder Straße Verkehrszählungen mittels Videotechnik durchgeführt. Dabei wurden alle Kfz nach Fahrzeugart und Fahrtrichtung getrennt in Stundenintervallen erfasst. Aufgrund gängiger Hochrechnungsfaktoren und Erfahrungs- und Kennwerten kann die 8-Stunden-Belastung auf Tagesbelastungen hochgerechnet werden.

(13) Die Herforder Straße ist im Untersuchungsbereich mit 11.030 bis 11.600 Kfz/ Werktag belastet. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 2,3 bis 2,4 %.

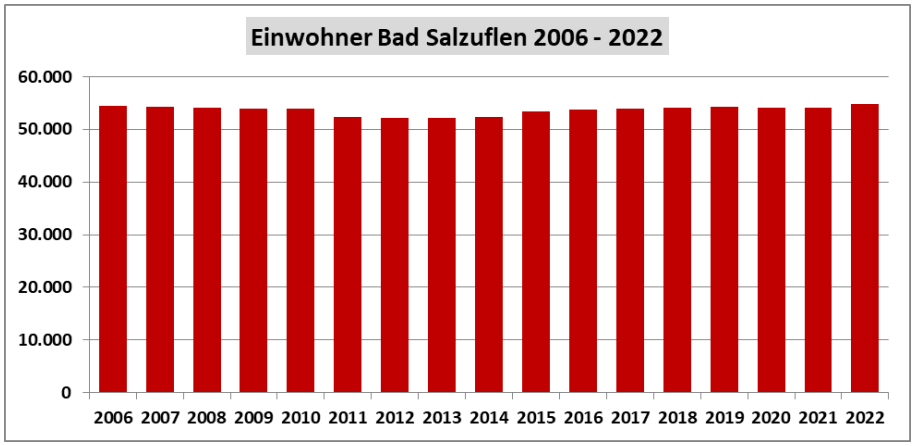
(14) Der Aldi-Markt ist mit 2.110 Kfz/ Werktag belastet. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei unter einem Prozent.

(15) Spitzenzeiten treten zwischen 7.30 und 8.30 Uhr mit 7,5 % der Tagesbelastung sowie zwischen 15.00 und 16.00 Uhr mit 9,6 % der Tagesbelastung auf.

3 Verkehrsprognose 2035

3.1 Allgemeine Entwicklungen

(16) Für Bad Salzuflen liegen keine aktuellen Verkehrsprognosen vor. Es sind jedoch Bevölkerungsprognosen vorhanden. Über diese kann die Verkehrserzeugung näherungsweise ermittelt werden.



(17) Die Einwohnerzahlen Bad Salzuflen sind von 2006 bis 2022 mit geringen Schwankungen weitgehend konstant. Das Statistische Landesamt NRW hat eine Modellrechnung bis zum Prognosehorizont 2040 angestellt. Vom Stand 2018 nimmt die Bevölkerung Bad Salzuflens demnach um 4,7 % ab.

Kommunalprofil Bad Salzuflen, Stadt **8/25**

Gemeindemodellrechnung*) 1.1.2018 – 1.1.2040 nach Altersgruppen und Gechlecht

Altersgruppe / Geschlecht	Bad Salzuflen, Stadt					Nordrhein-Westfalen	
	1.1.2018	1.1.2025		1.1.2040		1.1.2025	1.1.2040
	Anzahl		2018=100	Anzahl	2018=100	2018=100	
Bevölkerung insgesamt	**53 856**	**53 209**	**98,8**	**51 336**	**95,3**	**100,9**	**100,9**
davon im Alter von ... Jahren							
unter 6	2 917	2 853	97,8	2 320	79,5	104,2	89,9
6 bis unter 18	6 184	6 172	99,8	5 712	92,4	103,0	105,3
18 bis unter 25	3 748	3 611	96,3	3 650	97,4	87,7	94,8
25 bis unter 30	2 899	2 513	86,7	2 375	81,9	95,8	83,8
30 bis unter 40	5 890	5 944	100,9	5 250	89,1	108,3	94,1
40 bis unter 50	6 705	6 194	92,4	5 976	89,1	92,7	103,5
50 bis unter 60	8 347	7 659	91,8	6 834	81,9	89,1	78,8
60 bis unter 65	3 533	4 064	115,0	3 188	90,2	121,5	86,1
65 und mehr	13 633	14 199	104,2	16 031	117,6	109,2	133,4
18 bis unter 65	31 122	29 985	96,3	27 273	87,6	97,4	90,3
Männlich	25 924	25 852	99,7	25 293	97,6	101,4	102,2
Weiblich	27 932	27 357	97,9	26 043	93,2	100,4	99,7

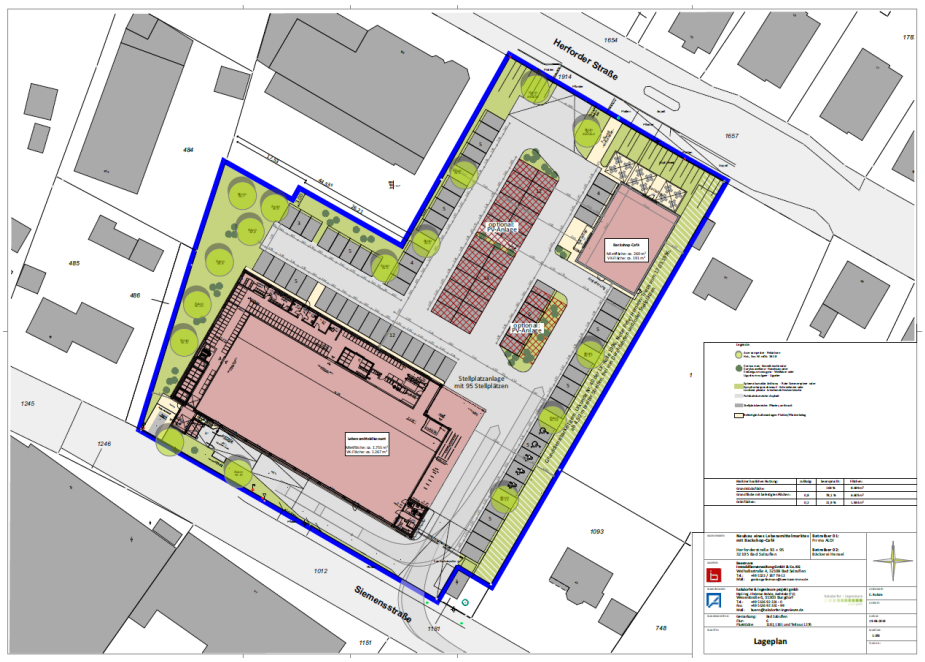
*) Modellrechnung zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung für kreisangehörige Gemeinden - Die absoluten Werte wurden aus methodischen Gründen auf die 10-er Stelle gerundet.

(18) Prinzipiell ergibt sich durch den Rückgang der Bevölkerung auch ein Rückgang der Verkehrsmengen. Dieser ist jedoch nicht linear.

(19) Zur Sicherheit wird bis zum Prognosehorizont 2035 dennoch von einem weiteren Anstieg der Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet um fünf Prozent ausgegangen.

3.2 Spezielle Entwicklungen

(20) Der bestehende Aldi-Markt soll von einer Verkaufsfläche von 800 qm auf 1.267 qm erweitert werden. Gleichzeig soll eine bisher im Aldi-Gebäude ansässiger Bäckerei in ein neues separates Gebäude umziehen.



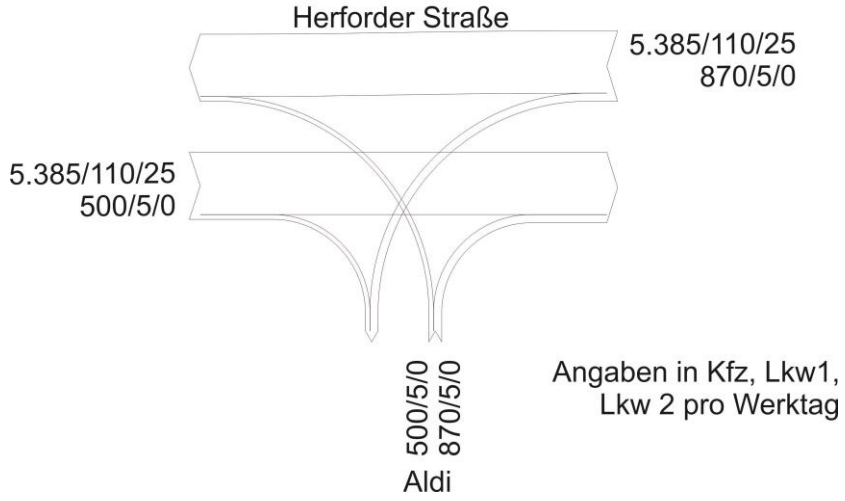
(21) Durch den Aldi-Neubau wird die Verkaufsfläche um rund 60 % erweitert. Dies führt jedoch nicht zu Verkehrszuwächsen in gleicher Höhe.

(22) Die vergrößerte Verkaufsfläche dient besseren Warenpräsentationen und der Bequemlichkeit der Kunden durch breitere Gänge. Ziel des Neubaus ist in erster Linie aktuelle energetische Standards zu erfüllen und die bestehenden Kunden zu binden. Neukundengewinnung ist zwar auch gewollt aber eher nachrangig, zumal auch die Konkurrenz ihre Geschäfte modernisiert.

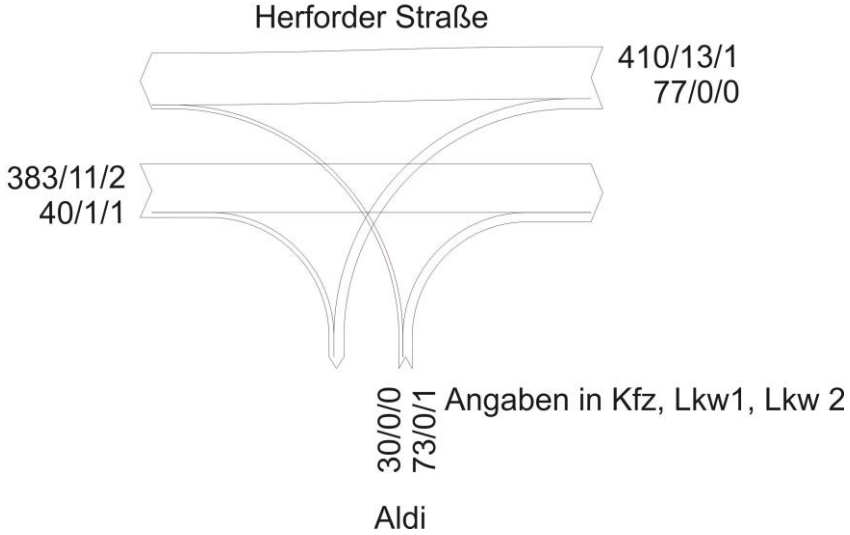
(23) Hierbei ist auch zu beachten, dass die bisherige Anzahl der Kfz-Fahrten mit 2.210 pro Werktag für einen Aldi-Markt mit 800 qm Verkaufsfläche schon relativ hoch ist.

(24) Zur Sicherheit wird für den vergrößerten Aldi-Markt und die im neuen Gebäude untergebrachte Bäckerei von einer Steigerung des Verkehrsaufkommens um 30 % ausgegangen. Es ergeben sich folgende Verkehrsbelastungen:

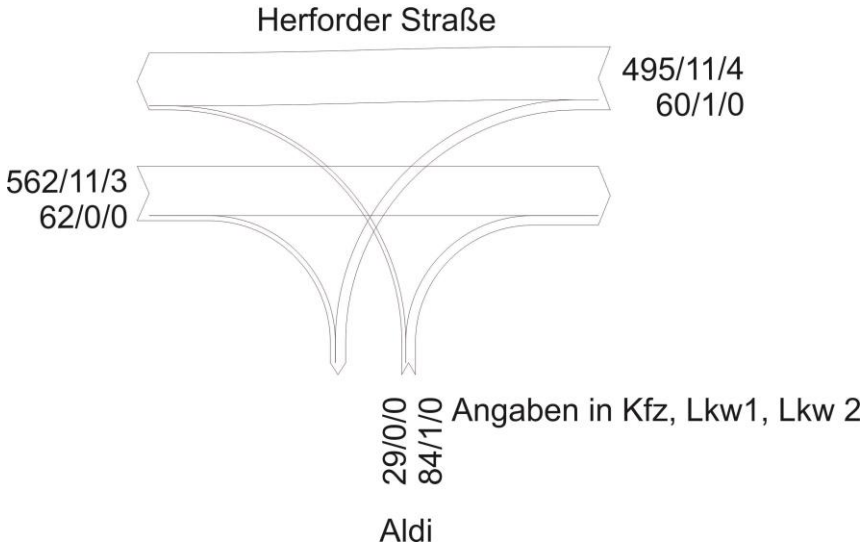
Planfall 2035 - 0.00 - 24.00 Uhr



Planfall 2035 - 7.30 - 8.30 Uhr



Planfall 2035 - 16.00 - 17.00 Uhr



4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(25) Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten sind die Spitzenstunden maßgeblich. Aus der aktuellen Verkehrszählung zeigt sich, dass die Spitzenstunden sich im Zeitraum 6.30. und 7.30 Uhr und von 15.15 bis 16.15 Uhr bewegen. Der Anteile der Spitzenstunden an der Tagesgesamtbelastung liegen morgens bei 6,6 und nachmittags bei 9,5 %.

(26) Die Berechnung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität erfolgt auf Basis der tatsächlich gezählten Spitzenstunden. Dieser werden im Zuge der Herforder Straße um 5 % allgemeine Verkehrsprognose erhöht. Die Spitzenstundenverkehre mit Bezug zum Aldi-Markt/ Bäckerei werden um 30 % erhöht (siehe oben).

(27) Die Verkehrsqualität wird gemäß „Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS 2015) in den Stufen A bis F angegeben. A bedeutet dabei freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage.

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes (QSV)

Knotenpunkte ohne LSA:

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

Stufe B: Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.

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

Stufe E: 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 (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.

Stufe F: Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)

Spalte	Einheit	Bedeutung / Kommentar
1	-	Nr. des Verkehrsstroms
-	-	Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms grün: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9 rot: Nebenströme
q-vorh	Pkw-E/h	vorhandene Verkehrsstärke des Stroms alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E Abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)
tg	s	Grenzzeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-6 vorgegeben)
tf	s	Folgezeitlücke (durch HBS 2015, Tab. S5-5 oder L5-7 vorgegeben)
q-Haupt	Fz/h	Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme (errechnet nach HBS 2015 Tab. S5-4 oder L5-5)
q-max	PKW-E/h	Ergebnis der Berechnung: Kapazität für den jeweiligen Strom in Pkw-E/h.
Mischstrom		Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E = Länge des Fahrstreifens) Für Landstraßen: statt 95% gilt 90%.
W	s	Mittlere Wartezeit
N-95	Pkw-E	95 % - Percentilwert des Rückstaus
N-99	Pkw-E	99 % - Percentilwert des Rückstaus
QSV	-	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Verkehrsstrom oder den Mischstrom /Level of Service

Tabelle 7: *Beschreibung der Ergebnisse für die KNOBEL-Tabelle*

4.1 Anbindung Aldi - Morgenspitze

(28) Die Anbindung des Aldi-Marktes verfügt mit den Prognoseverkehrsmengen des Jahres 2035 im heutigen Ausbauzustand in der morgendlichen Spitzenstunde über eine **gute Verkehrsqualität der Stufe B**. Die Stufe B ergibt sich dabei für den Linkseinbieger vom Parkplatz in die Herforder Straße. Alle anderen Ströme fließen mit einer sehr guten Verkehrsqualität der Stufe A.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Salzuflen
Knotenpunkt : K1
Stunde : Morgenspitze
Datei : Bad Salzuflen

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2		391				1800					A
3		42				1600					A
4		30	6,5	3,2	890	293		13,7	1	1	B
6		74	5,9	3,0	403	733		5,5	1	1	A
Misch-N											
8		418				1800					A
7		77	5,5	2,8	423	794		5,0	1	1	A
Misch-H		495				1800	7 + 8	2,8	2	2	A

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

Strassennamen :
Hauptstrasse : Herforder Str. W
Herforder Str. O
Nebenstrasse : Aldi

Strom-Nr. 2: Herforder Straße W gerade
Strom-Nr. 3: Herforder Straße W rechts
Strom-Nr. 4: Aldi links
Strom-Nr. 6: Aldi rechts
Strom-Nr. 7: Herforder Straße O links
Strom-Nr. 8: Herforder Straße O gerade

4.2 Anbindung Aldi - Nachmittagsspitze

(29) Die Anbindung des Aldi-Marktes verfügt mit den Prognoseverkehrsmengen des Jahres 2035 im heutigen Ausbauzustand in der nachmittäglichen Spitzenstunde über eine **befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C**. Die Stufe C ergibt sich dabei für den Linkseinbieger vom Parkplatz in die Herforder Straße. Alle anderen Ströme fließen mit einer sehr guten Verkehrsqualität der Stufe A.

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Salzuflen
Knotenpunkt : K1
Stunde : Nachmittagsspitze
Datei : Bad Salzuflen Nachmittagsspitze.kob

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2		571				1800					A
3		62				1600					A
4		29	6,5	3,2	1148	204		20,6	1	1	C
6		85	5,9	3,0	593	581		7,3	1	1	A
Misch-N											
8		505				1800					A
7		61	5,5	2,8	624	632		6,3	1	1	A
Misch-H		565				1800	7 + 8	3,0	2	3	A

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

Strassennamen :
Hauptstrasse : Herforder Str. W
Herforder Str. O
Nebenstrasse : Aldi

Strom-Nr. 2: Herforder Straße W gerade
Strom-Nr. 3: Herforder Straße W rechts
Strom-Nr. 4: Aldi links
Strom-Nr. 6: Aldi rechts
Strom-Nr. 7: Herforder Straße O links
Strom-Nr. 8: Herforder Straße O gerade

5 Fazit

(30) In Bad Salzuflen ist derzeit ein Aldi-Markt mit 800 qm Verkaufsfläche ansässig. Dieser möchte neu bauen und sich auf eine Verkaufsfläche von 1.267 qm erweitern. Der bereits derzeit in das Gebäude integrierte Bäcker erhält ein eigenständiges Gebäude.

(31) Die Verkaufsfläche des Aldi-Marktes erweitert sich demnach um knapp 60 %. Die Anzahl der Kundenzufahrten wird sich aber nicht in gleichem Umfang vergrößern.

(32) Zum einen ist mit derzeit 2.110 Kfz-Fahrten schon ein recht hohes Kfz-Verkehrsaufkommen für einen Aldi-Markt mit 800 qm VKF vorhanden, was darauf hinweist, dass bereits ein Großteil des Kundenpotentials gebunden ist.

(33) Zum anderen ist der Sinn der Erweiterung vor allem die Kundenbindung durch bequemeres Einkaufen (breitere Gänge) und bessere Warenpräsentation. Dies insbesondere unter dem Aspekt, dass auch die Konkurrenz ihre jeweiligen Lebensmittelmärkte modernisiert.

(34) Die angenommene Anzahl von Neukunden (30 %) liegt demnach auf der sicheren Seite.

(35) Bei dieser Annahme ergibt sich im Prognosezeitraum 2035 eine mindestens befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C in der Nachmittagsspitzenstunde.

(36) Dies betrifft jedoch nur vom Aldi-Markt links einbiegenden Kfz. Alle anderen Kfz verfügen über eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A. Aus Gründen der Leistungsfähigkeit ist der vorhanden Ausbauzustand demnach ausreichend.

(37) Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) sehen bei den prognostizierten Verkehrsmengen einen Linksabbiegestreifen vor.

(38) Es biegen in der Spitzenstunde 60 Kfz links ab bei 555 Kfz im Hauptstrom aus dem abgebogen wird vorhanden.

Tabelle 44: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen und an Fahrbahnen mit Zwischenbreiten

	Stärke der Linksabbieger $q_{L\ (Kfz/h)}$	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrs-straße	> 50						X	
	20 … 50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrs-straße	> 50							
	20 … 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme — Aufstellbereich — Linksabbiege-streifen

(39) Trotz der Einstufung gemäß RASt 06 ist die Anlage eines vollständigen Linksabbiegestreifens zum Aldi-Markt aus verkehrsplanerischen Sicht nicht zwingend erforderlich:

- Die Leistungsfähigkeit an der Einmündung ist auch ohne Linksabbiegestreifen befriedigend (QSV C für den Linkseinbieger, QSV A für den Linksabbieger und alle anderen Ströme).

- Die Leistungsfähigkeitsberechnung wurde ohne Berücksichtigung einer Linksabbiegehilfe oder eines Linksabbiegestreifen durchgeführt. Dennoch ergibt sich für den Linksabbieger, den Geradeausfahrer und den Mischstrom (beide Verkehrsströme werden in Berechnungen auf einem gemeinsamen Fahrstreifen geführt) eine Verkehrsqualität der Stufe A.

- Durch die Verbreiterung der Herforder Straße im Bereich der Mittelinsel ergibt sich eine Linksabbiegehilfe. Geradeausfahrende Kfz können demnach an dieser Stelle die linksabbiegenden Pkw passieren.

- Sollten tatsächlich mehrere Pkw gleichzeitig abbiegen wollen und den Geradeausfahrer kurzzeitig behindern, ist das bei Grundstückszufahrten innerorts nichts Ungewöhnliches und insofern auch kein Sicherheitsproblem.

- Auf der gesamten Herforder Straße sind von der Stadtgrenzen bis zum Knoten Herforder Straße/ Bahnhofstraße an keiner Einmündung Linksabbiegestreifen vorhanden.

(40) Die Erweiterung des Aldi-Marktes kann deshalb ohne bauliche Veränderungen am vorhandenen Knotenpunkt Aldi + Bäckerei/ Herforder Straße erfolgen.

(41) Sofern dennoch ein Umbau der Herforder Straße erfolgen soll, wäre u.a. auch die derzeit noch nicht barrierefrei ausgebaute Bushaltestelle zu berücksichtigen.

Hannover, November 2023

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias i.A. Dipl.-Geogr. Maik Dettmar

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
Hilde - Schneider - Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92- 2; Fax: 0511/ 78 52 92- 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
Internet: www.zacharias-verkehrsplanungen.de

Ergänzende Stellungnahme
zur
Verkehrsuntersuchung geplanter Neubau eines Aldi-Marktes an der Herforder Straße in der Stadt Bad Salzuflen

- Erforderlichkeit Linksabbiegestreifen -

(1) In der verkehrstechnischen Untersuchung zum geplanten Neubau eines Aldi-Marktes an der Herforder Straße in der Stadt Bad Salzuflen (Zacharias Verkehrsplanungen, November 2023) wurde die Anbindung des bestehenden Grundstücks an die Herforder Straße bezüglich der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität sowie des erforderlichen Ausbauzustandes untersucht.

(2) Es ergibt sich eine befriedigende Verkehrsqualität der Stufe C an der Anbindung. Dabei erreicht lediglich der Linkseinbieger vom Grundstück in die Herforder Straße diese Verkehrsqualität. Alle anderen Verkehrsströme können auch in der maßgeblichen Bemessungsstunde mit einer sehr guten Verkehrsqualitätsstufe A ablaufen.

(3) Für den Linksabbieger von der Herforder Straße zum Grundstück (Zeile Strom 7) wurde in den Berechnungen kein Linksabbiegestreifen und keine Linksabbiegehilfe berücksichtigt. Aus den Berechnungen ergibt sich für den Linksabbieger bei singulärer Betrachtung eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A bei lediglich 6,3 Sekunden Wartezeit (Spalten QSV und W). Der rechnerische Rückstau, der auch in der Bemessungsstunde mit 95%iger Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird, beträgt 1 Fahrzeug (Spalte N-95). Mit 99%iger Wahrscheinlichkeit wird ebenfalls rechnerisch kein Rückstau mit mehr als einem Fahrzeug erreicht (Spalte N-99).

(4) Für den Geradeausverkehr (Zeile 8) wird bei singulärer Betrachtung ebenfalls eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A erreicht. Dieser kann bei singulärer Betrachtung frei fließen.

(5) Da aber kein separater Linksabbiegestreifen berücksichtigt wurde, werden in der Berechnungstabelle auch die Kennwerte für den Mischstrom (Zeile Misch-H, direkt unterhalb der Zeilen Strom 7 und Strom 8) dieser beiden Fahrzeugströme berechnet. Demnach ergibt sich auch unter Berücksichtigung des Effektes, dass hinter einem wartenden Linksabbieger auch nachfolgende Geradeausfahrer warten müssen, eine Wartezeit von nur 3,0 Sekunden mit einer entsprechenden Verkehrsqualität der Stufe A. Mit 95%iger Wahrscheinlichkeit beträgt auch die Länge des gemeinsamen Rückstaus nur 1 Fahrzeug. Mit 99%iger Wahrscheinlichkeit wird bei gemeinsamer Betrachtung der Geradeausfahrer und Linksabbieger rechnerisch kein Rückstau mit mehr als 3 Fahrzeugen erreicht (Spalte N-99).

(6) Gemäß der Berechnungen der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität ergeben sich demnach keine Ergebnisse, nach denen die Anlage eines Linksabbiegestreifens erforderlich wäre.

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
Hilde - Schneider - Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92- 2; Fax: 0511/ 78 52 92- 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
Internet: www.zacharias-verkehrsplanungen.de

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bad Salzuflen
Knotenpunkt : K1
Stunde : Nachmittagsspitze
Datei : Bad Salzuflen Nachmittagsspitze.kob

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 Fz	N-99 Fz	QSV
2	→	571				1800					A
3	↘	62				1600					A
4	↰	29	6,5	3,2	1148	204		20,6	1	1	C
6	↱	85	5,9	3,0	593	581		7,3	1	1	A
Misch-N											
8	←	505				1800					A
7	↙	61	5,5	2,8	624	632		6,3	1	1	A
Misch-H		565				1800	7 + 8	3,0	2	3	A

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

Strassennamen :
Hauptstrasse : Herforder Str. W
Herforder Str. O
Nebenstrasse : Aldi

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
Hilde - Schneider - Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92- 2; Fax: 0511/ 78 52 92- 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
Internet: www.zacharias-verkehrsplanungen.de

(7) Sofern mehrere Pkw gleichzeitig zum Lebensmittelmarkt abbiegen wollen und den Geradeausfahrer kurzzeitig behindern, ist das bei Grundstückszufahrten innerorts nichts Ungewöhnliches und insofern auch kein Sicherheitsproblem.

(8) Auf der gesamten Herforder Straße sind von der Stadtgrenzen bis zum Knoten Herforder Straße/ Bahnhofstraße an keiner Einmündung Linksabbiegestreifen vorhanden.

Übersicht

(9) Derzeit ist direkt im Nahbereich der Anbindung des Lebensmittelmarktes eine Mittelinsel als Querungshilfe eingerichtet. Die Lage dieser Querungshilfe für den Fußgängerverkehr ist auch aufgrund der sich unmittelbar anschließenden Bushaltestellen sehr gut.

(10) Eine Verschiebung der Bushaltestelle ist nicht möglich bzw. nicht sinnvoll. Bei einer Verlegung in Richtung Nordwesten wäre zunächst die Grundstücksanbindung des Nachbargrundstücks freizuhalten. Bei einer weiter entfernten Verlagerung wäre auch die Bushaltestelle deutlich von dieser Querungsmöglichkeit entfernt.

(11) Sofern die Verkehrsinsel auf die Höhe der Bushaltestellen verschoben würde müsste gleichzeitig die Busbucht zu einer Haltstelle direkt am Fahrbahnrand umgebaut werden. In diesem Fall würden haltende Busse den fließenden Verkehr deutlich mehr beeinträchtigen, als die zum Lebensmittelmarkt abbiegenden Fahrzeuge. Zudem wären Querungen bei haltenden Bussen des ÖPNV nicht mehr möglich. Fußgänger würde die Fahrbahn bei haltenden Bussen voraussichtlich nicht in Höhe der Mittelinsel, sondern ohne Schutz vor oder hinter den Bussen queren.

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
Hilde - Schneider - Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92- 2; Fax: 0511/ 78 52 92- 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
Internet: www.zacharias-verkehrsplanungen.de

(12) Eine Verbreiterung der Fahrbahn für den fließenden Kfz-Verkehr durch den Linksabbiegestreifen würde zwangsläufig eine schmalere Verkehrsfläche für den Fußverkehr ergeben. Gemäß der aktuellen „Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen“ (E Klima 2022, FGSV 2022) sind die Belange des ... Fußverkehrs ... generell gegenüber den Belangen des fließenden ... Kfz-Verkehrs zu priorisieren.“ Zudem heißt es dort: „Für den Fuß- und Radverkehr sind vermehrt Überquerungshilfen anzubieten.“

(13) Die Richtlinien für die Anlage von Stadtstraße (RASt 06) sehen bei den prognostizierten Verkehrsmengen einen Linksabbiegestreifen vor. Dabei biegen in der Spitzenstunde 60 Kfz/ h links ab, bei im Prognosefall 555 Kfz/ h im Hauptstrom aus dem abgebogen wird.

Tabelle 44: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen und an Fahrbahnen mit Zwischenbreiten

	Stärke der Linksabbieger $q_{L\ (Kfz/h)}$	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrs-straße	> 50						X	
	20 … 50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrs-straße	> 50							
	20 … 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme — Aufstellbereich — Linksabbiegestreifen

(14) Zur Festlegung des Ausbauzustandes ist aber gemäß RASt auch eine Abwägung erforderlich. So heißt es:

„Bei der Anwendung der Richtlinie ist wegen der vielfältigen Anforderungen an Stadtstraßen und der Besonderheit des Einzelfalls <u>kein starrer Maßstab</u> anzulegen.“ (RASt, Seite 14).

(15) In den Grundsätzlichen Überlegung wird darauf hingewiesen:

„Dabei wird es ... notwendig sein, die Menge oder zumindest die Ansprüche des motorisierten Individualverkehrs an <u>Geschwindigkeit und Komfort zu reduzieren</u> und den Fußgänger- und Radverkehr sowie den öffentlichen Personennahverkehr zu fördern.“ (RASt, Seite 15).

(16) Bei der Beschreibung der Ziele und Zielfelder wird darauf hingewiesen, *„... dass Straßenräume in ihrer ganzen Vielfalt erfasst und unter <u>Abwägung</u> aller Nutzungsansprüche und ihrer jeweiligen Bedeutung bewertet und entworfen werden.“* (RASt, Seite 15)

Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
Hilde - Schneider - Allee 3, 30173 Hannover
Tel: 0511/ 78 52 92- 2; Fax: 0511/ 78 52 92- 3
E-Mail: post@zacharias-verkehrsplanungen.de
Internet: www.zacharias-verkehrsplanungen.de

(17) Bezüglich der Knotenpunktgestaltung und der Notwendigkeit von Linksabbiegestreifen wird die starre Nutzung der Tabelle 44 der RASt ebenfalls eingeschränkt:

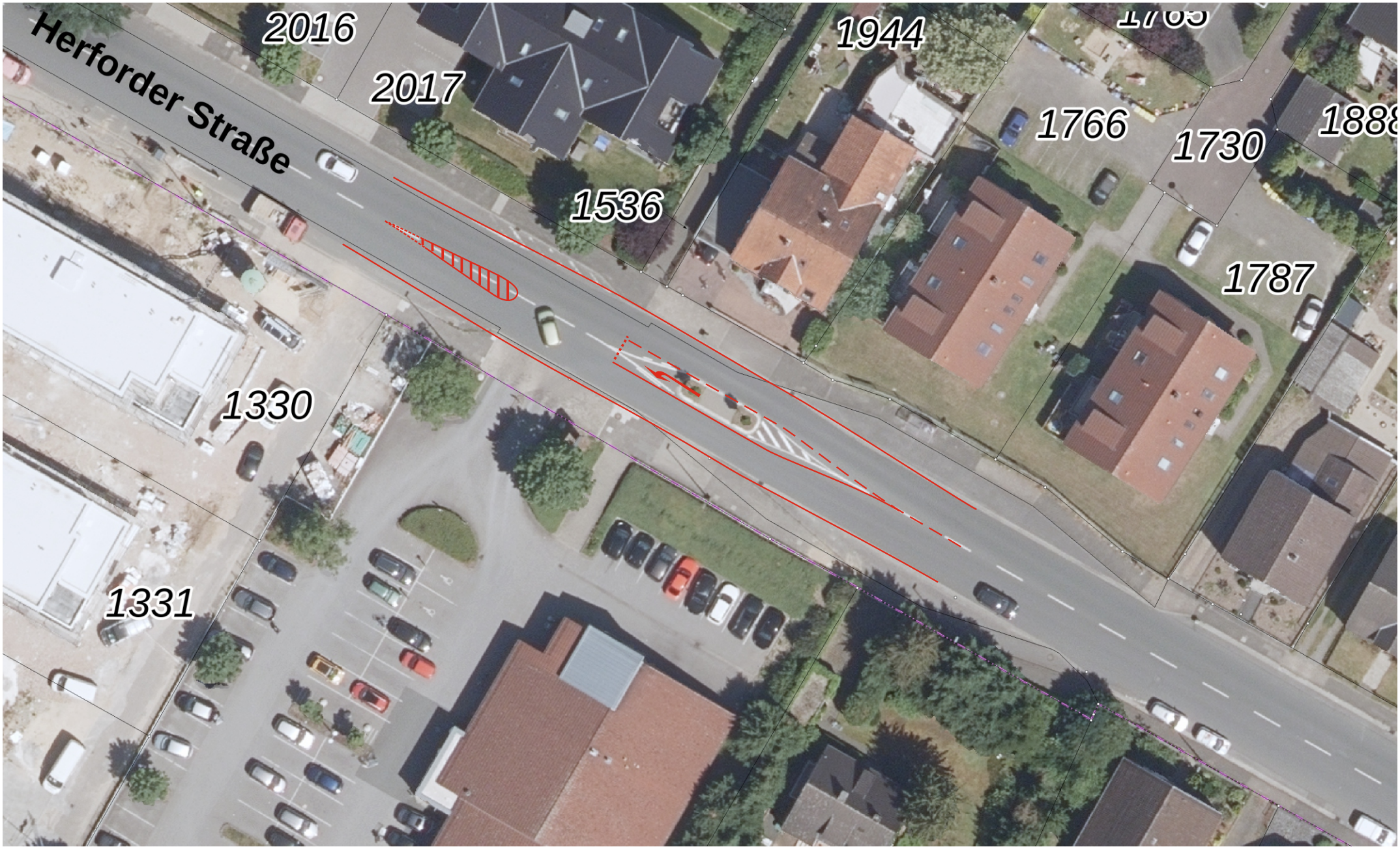
„*Ob Aufstellbereiche oder Linksabbiegestreifen notwendig sind, ergibt sich aus der Stärke des Linksabbiegers und den Verkehrsstärken des Strom, aus dem abgebogen wird. Sie sind mit der Verfügbarkeit von Flächen abzuwägen ...*“ (RASt, Seite 109).

(18) **Fazit: Unter Berücksichtigung der benannten Richtlinien und Empfehlungen ist die Anlage eines Linksabbiegestreifens im Zuge der Hauptstraße nicht erforderlich und nicht sinnvoll. Die geringfügigen möglichen Beeinträchtigungen des fließenden Kfz-Verkehrs auf der L 712 (Herforder Straße) in Fahrtrichtung Nordost (bei berechneter QSV A) sind bei Abwägung mit den zu erwartenden Nachteilen für alle anderen Verkehrsteilnehmer akzeptabel.**

Hannover, 29.04.2024

Lothar Zacharias

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias


Herforder Straße
2016
2017
1944
1765
1766
1730
1888
1536
1787
1330
1331

0 10 20 30m