

Verkehrsuntersuchung

Neuordnung der Verkehrsflächen des Schulgeländes im Rahmen des Masterplan Bildungscampus in der Stadt Diepholz



Im Auftrag der
Stadt Diepholz



erstellt von
Zacharias Verkehrsplanungen
Büro Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias
(vormals Verkehrsplanungsbüro Hinz)

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

Februar 2018
(Stand 28.02.2018)

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Felix Böger
Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung.....	4
2 Vorhandene Situation.....	7
3 Verkehrsprognose 2030	
3.1 Allgemeine Entwicklungen.....	9
3.2 Verlagerung von Stellplätzen an die Mollerstraße.....	11
4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität.....	13
5 Fazit.....	14

1 Aufgabenstellung

- (1) In der Stadt Diepholz ist die Neuordnung der Verkehrsflächen im Umfeld des Schulgeländes Thouarsstraße geplant. Im Masterplan Bildungscampus sind u.a. die Teilverlegung von Stellplätzen an ein Grundstück entlang der Mollerstraße sowie ein Kreisverkehr im Knotenpunkt Starogarder Straße/ Thouarsstraße vorgesehen.
- (2) Auf der Basis aktueller Verkehrsdaten und Prognosewerte wird das zukünftige Verkehrsaufkommen abgeschätzt (Verkehrsmengen, Lkw-Anteil, Herkunfts-/ Zielrichtungen, tageszeitliche Verteilung).
- (3) Für die relevanten Knotenpunkte ist die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität auf der Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) zu ermitteln. Unter Berücksichtigung der anzuwendenden Richtlinien sind Hinweise zur möglichen Knotenpunktgestaltung zu erarbeiten, zudem sind Hinweise zur Führung des Fuß- und Radverkehrs zu geben.
- (4) Die Ergebnisse der Untersuchung können als Grundlage für ggf. erforderliche weitergehende Untersuchungen (z.B. schalltechnische Gutachten, Entwurfsplanung) genutzt werden.

Quellen u.a.:

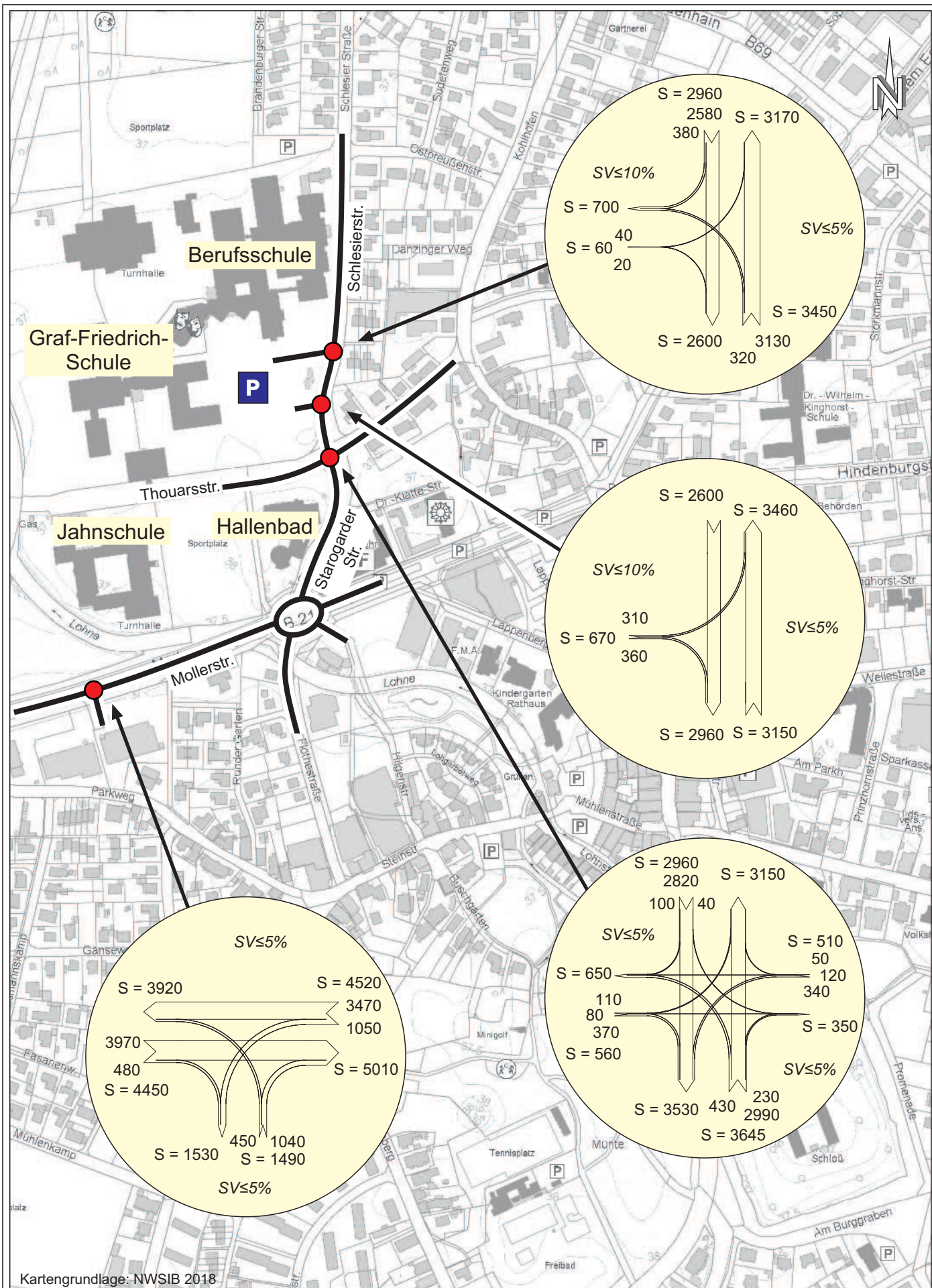
- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), FGSV Köln, 2006
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebiets-typen, FGSV Köln, 2006
- Programm ver_bau, Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der *Bauleitplanung*, Dietmar Bosserhoff, Stand 2017
- Verflechtungsprognose 2030. BVU – ITB – IVV – Planco, Juni 2014
- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS 2015, FGSV Köln

Definitionen:

Im Rahmen dieser Untersuchung werden u.a. die folgenden Begriffe bezüglich des Lkw-/ Schwerverkehrsaufkommens verwendet:

Pkw: Personenkraftwagen	(bis 5 m, bis 2,8 t)
Lfw: Lieferwagen	(> 5 m, > 2,8 t)
Lkw/ Lz: Lastkraftwagen/ Lastzug	(> 7 m, > 3,5 t)
Bus: Busse	(> 7 m, > 3,5 t)

Der im Gutachten verwendete Begriff Schwerverkehrsanteil bezeichnet die für die Leistungsfähigkeitsberechnungen relevanten Lastkraftwagen, Lastzüge und Busse (ohne Lieferwagen), also alle Fahrzeuge > 3,5 t.



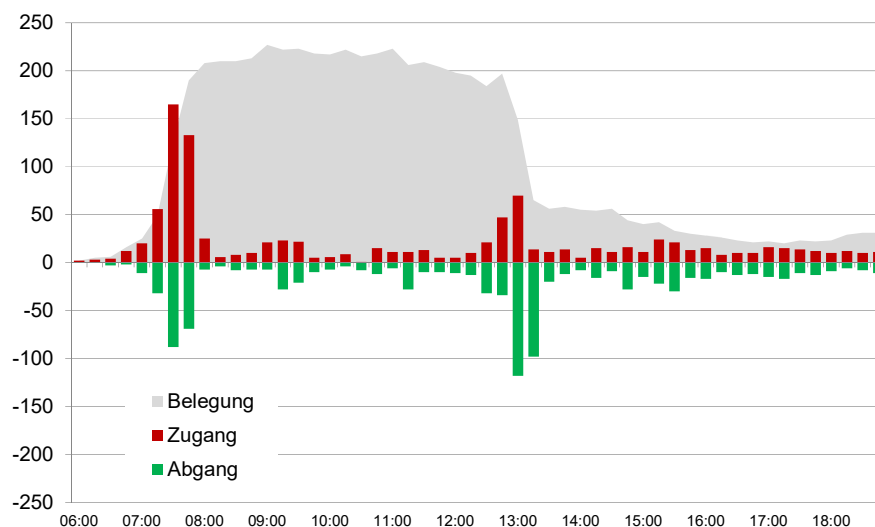
2 Vorhandene Situation

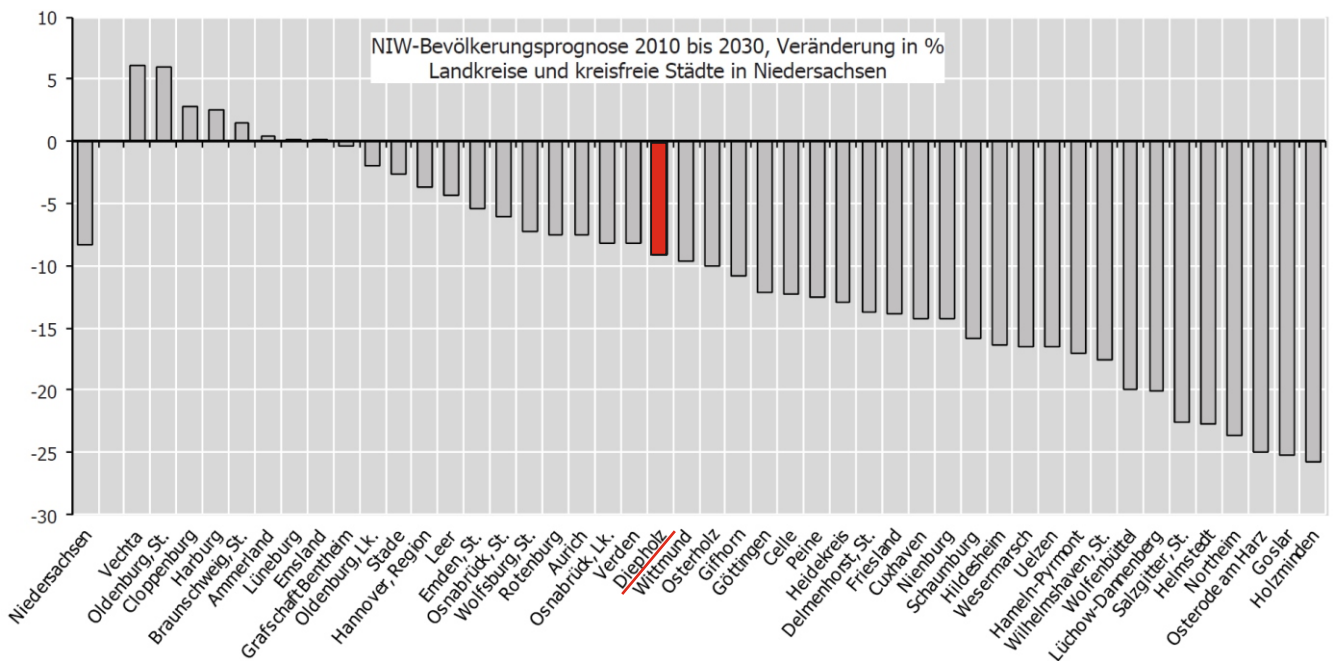
(5) Der Schulstandort liegt im Nordwesten von Diepholz und wird von Süden über den Flöthekreisel und die Starogarder Straße erschlossen. Die Hauptanbindung des Schulparkplatzes bildet dabei der signalisierte Knotenpunkt Starogarder Straße/ Thouarsstraße (**ABBILDUNG 1**). Zwei weitere Anbindungen sind an der Schlesier Straße vorhanden, wobei die südliche Anbindung nur als Ausfahrt vom Schulparkplatz genutzt werden kann.

(6) Für die Grundlagenanalyse wurden im Februar 2018 bei trockener Witterung am Knotenpunkt Mollerstraße/ Anbindung Lidl sowie den drei Anbindungen des Schulparkplatzes mit Hilfe von Videotechnik alle Fahrtbeziehungen in der Zeit von 06.00 bis 19.00 Uhr gezählt. Damit wurde im Untersuchungszeitraum ca. 80 % des Tagesverkehrs erfasst, eine Hochrechnung auf 24h erfolgt anhand gängiger Hochrechnungsfaktoren.

(7) Insgesamt wird der Schulparkplatz täglich von ca. 1.350 Kfz angesteuert und auch wieder verlassen (= 2.700 Fahrten/24h). Die Zu- und Abfahrten über den südlichen Knotenpunkt Starogarder Straße/ Thouarsstraße sind relativ gleichmäßig ausgeprägt, wobei der Schwerpunkt der Zu- und Abfahrten von und nach Süden über den Flöthekreisel erfolgt. Die nördliche Anbindung wird aufgrund des direkten Weges in erster Linie von Kfz aus dem nördlichen Stadtgebiet als Zufahrt genutzt. Die mittlere Anbindung (nur Ausfahrt) wird in beiden Relationen ähnlich hoch frequentiert.

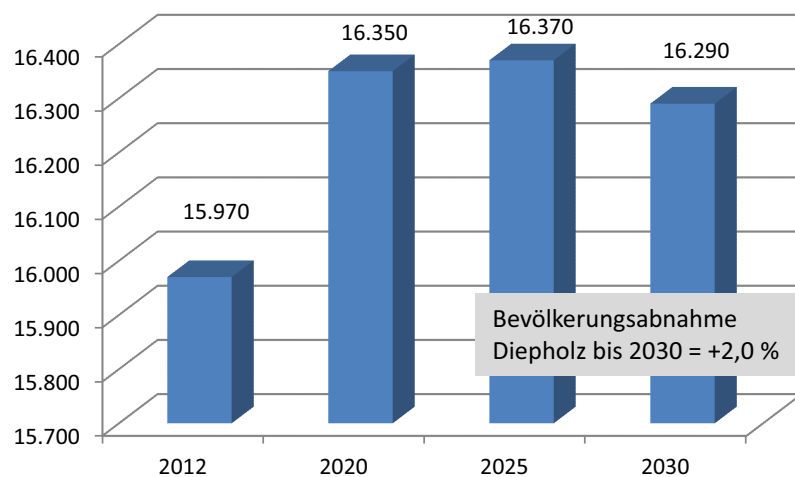
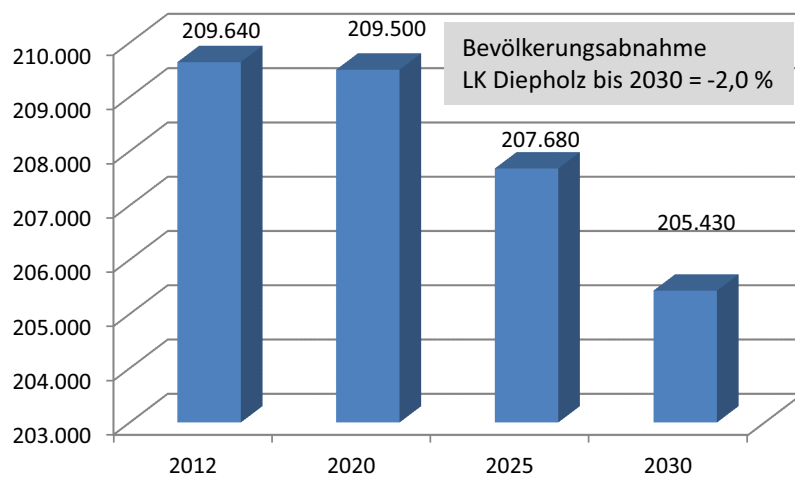
(8) Eine Ganglinie zeigt die „Aufladung“ des Schulparkplatzes ab ca. 7.30 Uhr und eine starke Entlastung zur Mittagszeit gegen 13.00 Uhr. In der Morgenspitze fahren ca. 1/3 aller Fahrzeuge zu und ca. 1/4 ab. Die Mittagsspitze ist in der Zufahrt deutlich schwächer ausgeprägt, zur nachmittäglichen Spitzenzeit des Gesamtverkehrs gegen 17.00 Uhr finden nur noch rund 1/10 aller Zu- und Abfahrten statt.





↑
Prognose
NIW

→
Prognose
Wegweiser-
Kommune



(9) Die Schlesier Straße wird täglich von rund 6.000 Kfz befahren, in der Starogarder Straße herrscht eine Verkehrsbelastung von ca. 7.200 Kfz/24h. Die Mollerstraße wird im Untersuchungsabschnitt zwischen Flöthekreisel und Anbindung Lidl von rund 9.500 Kfz/24h genutzt. Der Anteil des Schwerverkehrs im Planungsraum beträgt i.d.R. unter 5 %, an den beiden nördlichen Anbindungen des Schulparkplatzes steigt der Anteil wegen des Schulbusbetriebes leicht an (≤ 10 %). Die morgendliche Spitzenstunde im Gesamtverkehr liegt in etwa bei 7,2 %, die nachmittägliche Spitze beträgt ca. 9,5 % des Tagesverkehrs.

3 Verkehrsprognose 2030

3.1 Allgemeine Entwicklungen

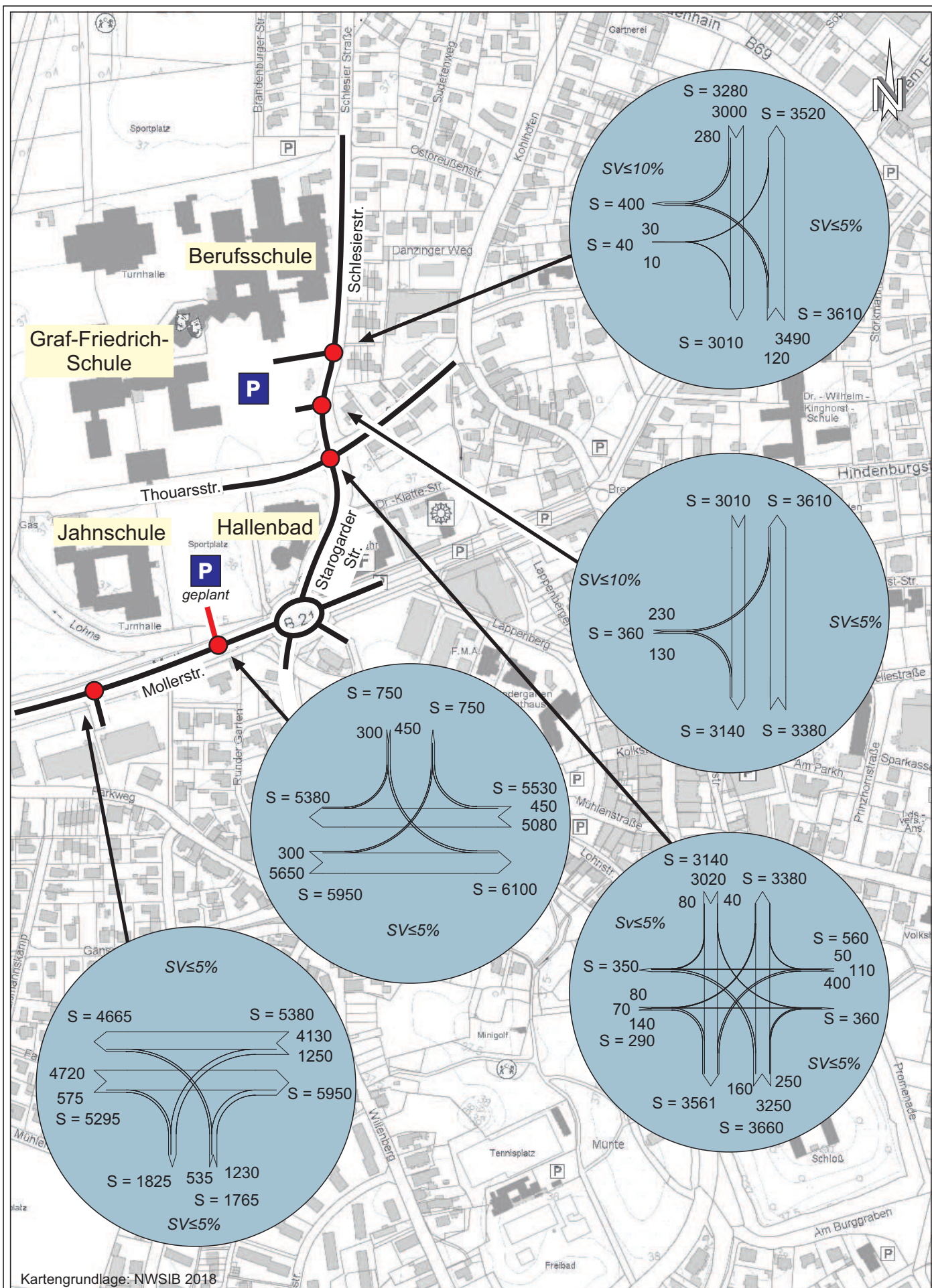
(10) Für die Stadt Diepholz liegen keine speziellen Verkehrs- oder Bevölkerungsprognosen vor. Es sind jedoch allgemeine Bevölkerungsprognosen für die Stadt Diepholz sowie den Landkreis Diepholz erstellt worden (Institut für Wirtschaftsforschung NIW und Bertelsmann Stiftung).

(11) Das NIW sieht für den Landkreis Diepholz bis 2030 einen Bevölkerungsrückgang von ca. - 8 % voraus (**ABBILDUNG 2 oben**).

(12) In den Prognosen der Bertelsmann Stiftung wird für den Landkreis Diepholz bis 2030 von einem Rückgang der Einwohnerzahl um ca. - 2 % ausgegangen, für die Stadt Diepholz hingegen wird von der Bertelsmann Stiftung ein Anstieg der Bevölkerung von etwa + 2 % prognostiziert (**ABBILDUNG 2 unten**).

(13) Auch ein möglicher Rückgang der Bevölkerung muss nicht prinzipiell einem Rückgang der Verkehrsmengen gleichgesetzt werden, zumindest erfolgt die Abnahme nicht linear zur Bevölkerungsentwicklung. Dies liegt u.a. daran, dass bei geringerer Bevölkerung auch die Infrastruktur häufig ausgedünnt wird. Um Daseinsgrundbedürfnisse zu befriedigen, müssen ggf. längere Wege in Kauf genommen werden, was wiederum zu Mehrverkehr führt.

(14) Die Prognosen beziehen sich auf den Zeitraum 2010 bzw. 2012 bis 2030, d.h. ein Teil der Prognose ist bereits eingetroffen. Um dennoch weitere allgemeine Änderungen im Verkehrsgeschehen im Umfeld der Planung zu berücksichtigen, kann auf das vorhandene Prognosenetzmodell der Stadt Diepholz zurückgegriffen werden (Büro Zacharias, September 2017), in der alle baurechtlich abgesicherten Erweiterungen im Stadtgebiet berücksichtigt werden (u.a. Erweiterung GE West, Masterplan Diepholz Nord). Bis zum Jahr 2030 kann auf dem Hauptnetz der Mollerstraße von einem Verkehrszuwachs von + 18 % ausgegangen werden, im Nebennetz Starogarder Straße – Schlesier Straße beträgt der Zuwachs ca. 11 %.



3.2 Verlagerung von Stellplätzen an die Mollerstraße

(15) In der Verkehrsprognose 2030 wird der vorhandene Schulparkplatz von rund 1.500 Kfz/24h genutzt (= 3.000 Fahrten/24h). Neben einem allgemeinen Verkehrsanstieg ist in dieser Prognose auch eine leichte Erhöhung der Stellplatzanzahl um + 10 % inbegriffen, da im Bestand bereits „Wildparker“ in den Erschließungsachsen des Parkplatzes auftreten (insbesondere mittlere Anbindung).

(16) Dem Masterplan zum Bildungscampus ist zu entnehmen, dass ca. die Hälfte der heutigen Stellplätze an die Mollerstraße verlegt werden soll, von der aus dann auch die Anbindung erfolgt. Neben Langzeitstellplätzen soll hier auch eine Kiss+Ride-Fläche angeboten werden, um Hol- und Bringdienste im direkten Schulumfeld entlang der Thouarsstraße zu minimieren.

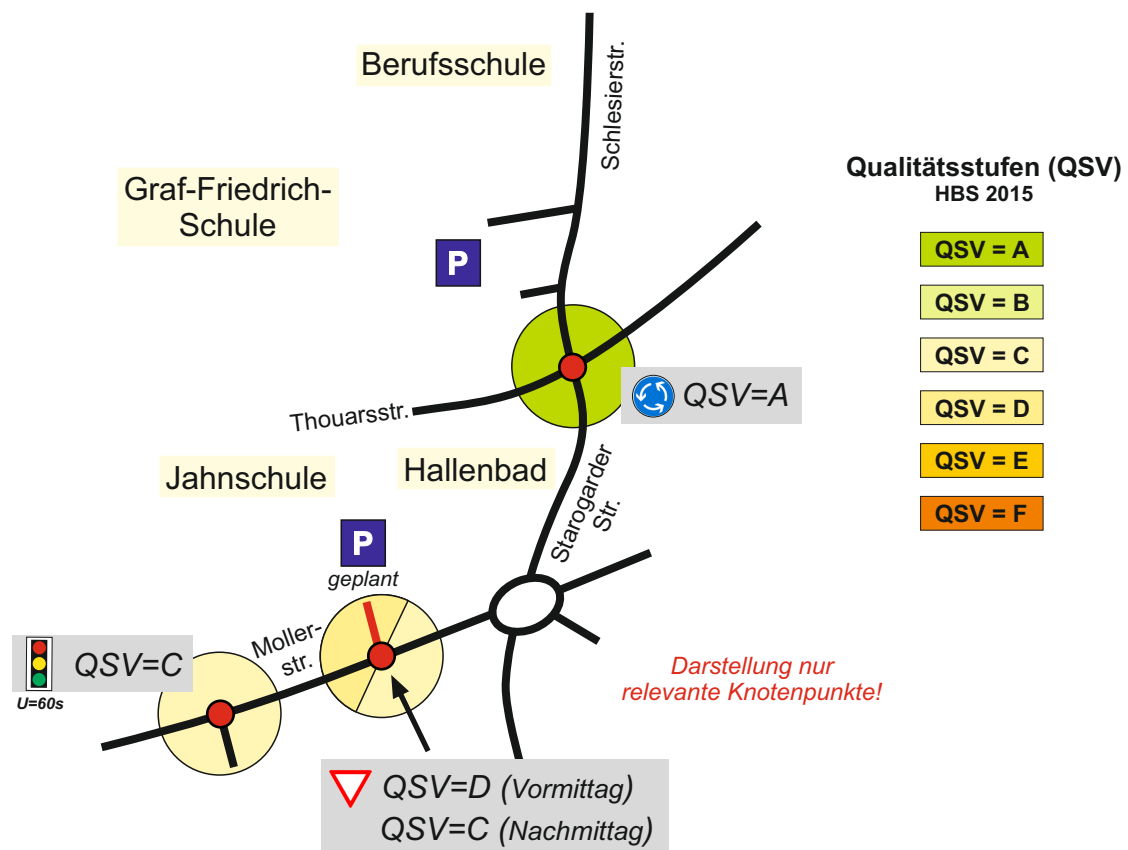
(17) Am bisherigen Standort verbleiben dann ca. 750 Kfz/24h (= 1.500 Fahrten/24h), am neuen Standort ergibt sich die gleiche Anzahl an Fahrten. Dabei resultieren dann rund 1/3 aller Fahrten aus dem nördlichen Stadtgebiet über die Schlesier Straße, die dann weiter über die Starogarder Straße führen. Zudem wird davon ausgegangen, dass rund 2/3 der Fahrten, die bisher den Schulplatz von Süden ansteuern, zukünftig den neuen Parkplatz an der Mollerstraße nutzen.

(18) Die Verteilung der Fahrten an der neuen Anbindung Mollerstraße/ Schulparkplatz wird mit ca. 60 % aus dem Stadtgebiet (Osten) und 40 % von außerorts angenommen (Westen).

(19) Die Verteilung der weiteren Fahrten nach Quelle und Ziel wird entsprechend den vorhandenen Verkehrsbeziehungen übernommen. Es ergibt sich der Prognosefall für das Jahr 2030, der die allgemeine Prognose sowie die Teilverlagerung der Schulparkplätze beinhaltet (**ABBILDUNG 3**).

(20) Dabei wird die Schlesier Straße zukünftig von rund 6.800 Kfz befahren, in der Starogarder Straße herrscht weiterhin eine Verkehrsbelastung von ca. 7.200 Kfz/24h. Die Mollerstraße wird im Untersuchungsabschnitt im Bereich der neuen Parkplatzanbindung von ca. 11.600 Kfz/24h genutzt. Der Anteil des Schwerverkehrs sowie die Spitzenstunden ergeben sich analog zum Bestand.

Spitzenstunde Prognose (10 % Tagesverkehr, Stellplätze Schule 30 %)



Stufe A: Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist.

Der Verkehrsfluss ist frei.

Stufe B: Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber eine nur geringe Beeinträchtigung des Einzelnen. **Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.**

Stufe C: Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. **Der Verkehrszustand ist stabil.**

Stufe D: Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. **Der Verkehrszustand ist noch stabil.**

Stufe E: Es treten ständige gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich zwischen Stabilität und Instabilität. **Die Kapazität wird erreicht.**

Stufe F: Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. **Die Verkehrsanlage ist überlastet.**

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

4 Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(21) Die Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wird auf der Grundlage des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) durchgeführt. Hierbei ergibt sich die Verkehrsqualität in den Stufen A bis F, wobei A einen freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage bedeutet.

(22) Aus den Verkehrserhebungen ergibt sich die maximale Spitzenstunde mit ca. 9,5 % der Tagesbelastung. Für die HBS-Bemessung wird für die Spitzenstunde pauschal von 10 % der Tagesbelastung ausgegangen, Gleiches gilt für die Anbindung des Schulparkplatzes am Nachmittag. Um insbesondere die Sondersituation während der morgendlichen Zu- und Abfahrt zu den Schulparkplätzen zu berücksichtigen (siehe **Ganglinie Seite 7**), wird für die neue Parkplatzanbindung an der Mollerstraße sowie für den Knotenpunkt Starogarder Straße/ Thouarsstraße auch die morgendliche Spitzenstunde mit ca. 35 % aller Zu- und 25 % aller Abfahrten zu den Parkplätzen geprüft. Die Spitzenstunde entlang der Hauptachsen wird dabei mit 8 % der Tagesbelastung angesetzt (gezählt = 7,2 %).

(23) Die Schwerverkehrsanteile gehen analog zum Bestand mit jeweils 5 bzw. 10 % in die Berechnungen ein, um auch bei kleineren Verkehrsmengen der Nebenäste tages- und jahreszeitliche Schwankungen auszugleichen. Die Werte liegen damit auf der „sicheren Seite“.

(24) Der **signalisierte Knotenpunkt Mollerstraße/ Anbindung Lidl** verfügt bei den zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen über eine befriedigende Verkehrsqualität der **Stufe QSV = C**, der Verkehrszustand ist stabil (**ABBILDUNG 4**). Für den Linksabbieger von der Mollerstraße zum Einzelhandel ergibt sich ein Rückstau (N-95) von ca. 28 Metern, so dass ausreichend Flächenreserven für den geplanten Linksabbieger zum neuen Schulparkplatz bestehen.

(25) Für den **vorfahrtsgeregelten Knotenpunkt Mollerstraße/ Anbindung Schulparkplatz** ergibt sich in der Morgenspitze eine ausreichende Verkehrsqualität der **Stufe QSV = D**. Die Wartezeit für den Linkseinbieger vom Parkplatz in Richtung Flöthekreisel beträgt ca. 38 Sekunden, wobei sich maximal 6 Fahrzeuge zurückstauen (N-99). Auf dem einzuplanenden Linksabbiegestreifen entlang der Mollerstraße beträgt der maximale Rückstau 1 Fahrzeug, so dass für den Aufstellbereich des Linksabbiegestreifens eine Mindestlänge von 20 Metern in Frage kommt. Zuzüglich Einleitung sollte der restliche Fahrstreifen weiterhin dem Linksabbieger zum Lidl-Markt vorbehalten bleiben. In der Nachmittagsspitze verbessert sich die Verkehrsqualität auf eine befriedigende **Stufe QSV = C**, da vom Schulparkplatz deutlich weniger Einbieger zu erwarten sind.

(26) Ein **Kreisverkehr im Knotenpunkt Starogarder Straße/Thouarsstraße** weist bei den zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen in der Morgen- sowie der Nachmittagsspitze eine sehr gute Verkehrsqualität der **Stufe QSV = A** auf, der Verkehrsfluss ist frei. Die mittleren Wartezeiten über alle Fahrzeuge sind mit ca. 4,7 Sekunden äußerst gering, es stauen sich in der Starogarder Straße sowie der Schlesier Straße maximal 2 Fahrzeuge zurück (N-99). Für die HBS-Bemessung sind die Rad- und Fußgängerquerungen entsprechend dem Radverkehrskonzept angenommen worden, um dem erhöhten Querungsbedarf im Schulumfeld Rechnung zu tragen.

5 Fazit

(27) Im Rahmen des Masterplan Bildungscampus soll eine Teilverlegung des Schulparkplatzes an die Mollerstraße erfolgen. Bei einer Verlegung der Hälfte der Stellplätze wird die zukünftige Anbindung täglich von ca. 750 Kfz genutzt (= 1.500 Fahrten/24h). Hierbei ist jeweils eine Reserve von ca. + 10 % an Fahrten eingerechnet (u.a. Aufstockung des Bestandes an Stellplätzen wegen „Wildparkern“).

(28) Die vorfahrtsregelte Anbindung kann insbesondere in der Morgenspitze zu Schulbeginn alle Fahrten leistungsfähig abwickeln (QSV = D), weist aber nur noch leichte Kapazitätsreserven auf. Für den Linkseinbieger kann je nach Flächenverfügbarkeit ggf. ein Verflechtungsfahrstreifen in Richtung Flöthekreisel eingerichtet werden (additives Linkseinbiegen), um das Einbiegen zu erleichtern. Zu den Spitzenzeiten kann punktuell ein Rückstau vor dem Flöthekreisel entstehen, der den Anbindungsbereich überlagert.

(29) Auf einen Rechtsabbiegestreifen entlang der Mollerstraße vom Flöthekreisel zum neuen Schulparkplatz sollte verzichtet werden, um die Fußgänger- und Radfahrerquerung der Anbindung möglichst übersichtlich zu gestalten. Aus Gründen der Leistungsfähigkeit ist diese Maßnahme nicht erforderlich.

(30) Für den Linksabbiegestreifen entlang der Mollerstraße zum geplanten Schulparkplatz ist eine Mindestaufstelllänge von 20 Metern einzuplanen. Der verbleibende Fahrstreifen bleibt den Linksabbiegern zum Lidl vorbehalten, für die eine maximale Rückstaulänge von 28 Metern berechnet wurde. Je nach Lage der Anbindung des neuen Schulparkplatzes bleibt für den Linksabbiegestreifen zum Einzelhandel dann eine Entwicklungslänge von mindestens ca. 50 Metern erhalten.

(31) Der angrenzende signalisierte Knotenpunkt Mollerstraße/ Lidl (QSV = C) sowie ein Kreisverkehr im Knotenpunkt Starogarder Straße/Thouarsstraße (QSV = A) können die zukünftigen Verkehre problemlos aufnehmen.

(32) Kreisverkehre bieten neben einem sehr guten Verkehrsfluss auch ein höheres Sicherheitsniveau. Die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer (auch nichtmotorisierter Verkehr) liegt dabei um ein vielfaches höher als bei herkömmlichen Kreuzungsanlagen. Dies schlägt sich auch in einer geringeren Unfallschwere nieder, da das Geschwindigkeitsniveau im Kreisverkehr deutlich abnimmt. Hinzu kommen umweltpolitische Aspekte, denn ein flüssigerer Verkehrsablauf bedeutet auch einen geringeren Schadstoffausstoß der Fahrzeuge.

Hannover, Februar 2018

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'F. Böger'.

i.A. Dipl.-Ing. Felix Böger

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lothar Zacharias'.

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias

ANHANG

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

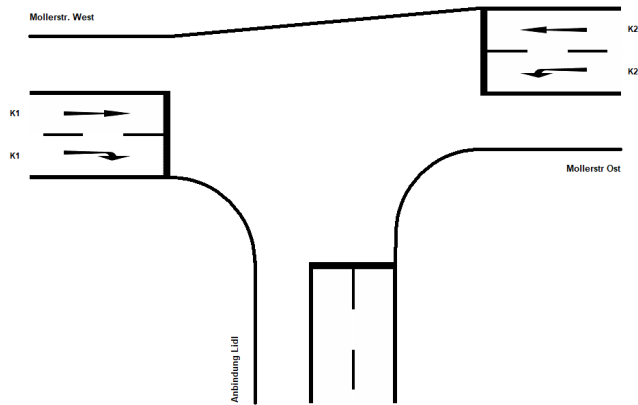
Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage									
	Berechnung der Verkehrsqualitäten									
Projekt: <u>Diepholz Bildungscampus</u>						Stadt: _____				
Knotenpunkt: <u>Mollerstr/ Anbindung Lidl</u>						Datum: <u>28.02.2018</u>				
Zeitabschnitt: <u>Nachmittagsspitze</u>						Bearbeiter: <u>fb</u>				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{w,j}$ [s]	QSV [-]
11	K1	3	61	0,047	0,65	0,027	0,394	9	3,9	A
12	K1	2	496	0,382	0,65	0,361	4,209	46	5,9	A
21	K3	6	129	0,430	0,15	0,444	2,398	30	28,5	B
22	K3	4	57	0,356	0,08	0,319	1,218	19	33,3	B
31	K2	8	434	0,362	0,60	0,330	4,025	45	7,1	A
32	K2	7	131	0,320	0,20	0,270	2,127	28	22,7	B
Gesamt			1308						11,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	30	1	55					C
Gesamtbewertung:									C	

Übersicht Phaseneinteilung

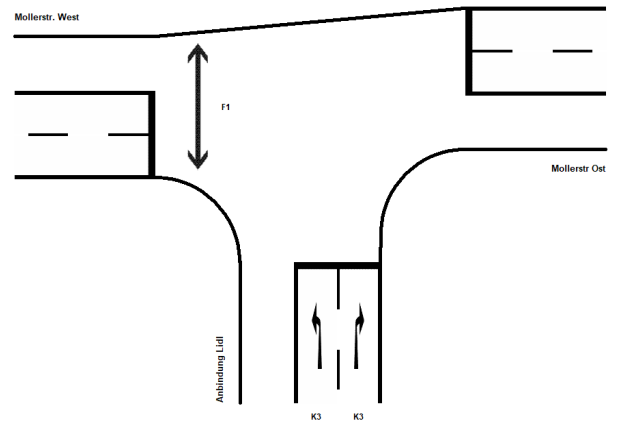
Datei :
Projekt : Diepholz Bildungscampus
Knoten : Mollerstr/ Anbindung Lidl
Stunde : Nachmittagsspitze



Phase I

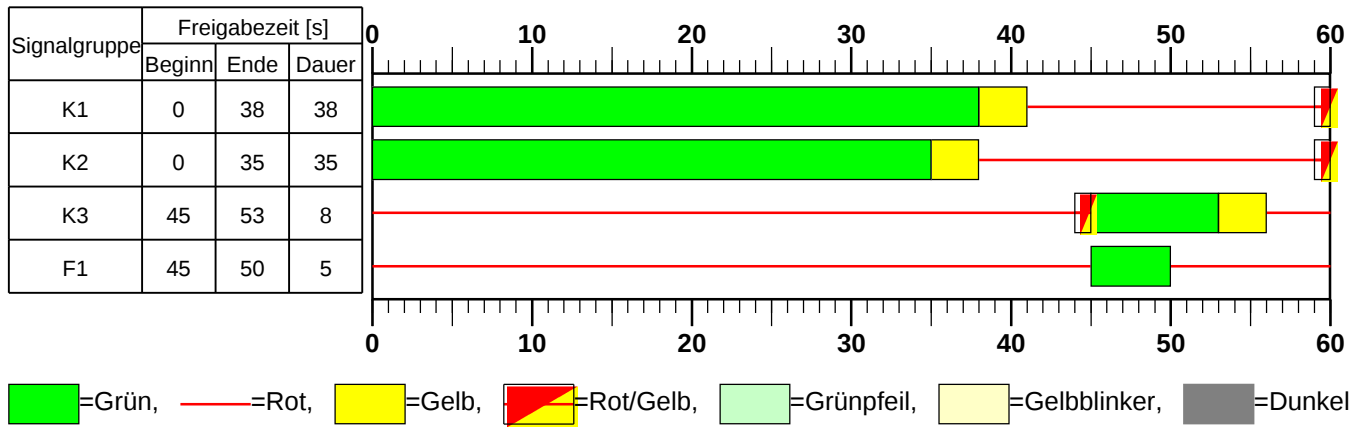


Phase II



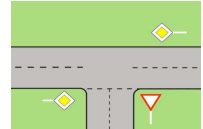
Signalzeitenplan

Datei : Diepholz Mollerstr-Lidl LSA Nachmittag.amp
 Projekt : Diepholz Bildungscampus
 Knoten : Mollerstr/ Anbindung Lidl
 Stunde : Nachmittagsspitze



HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Diepholz Bildungscampus
 Knotenpunkt : Mollerstr./ Anbindung Parkplatz
 Stunde : Morgenspitze
 Datei : DIEPHOLZ MOLLERSTR ANBINDUNG PARKEN MORGEN.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		427				1800					A
3		158				1600					A
4		121	6,5	3,2	1086	216		37,4	4	6	D
6		79	5,9	3,0	506	647		6,3	1	1	A
Misch-N		200				348	4 + 6	24,1	4	6	C
8		475				1800					A
7		105	5,5	2,8	585	660		6,5	1	1	A
Misch-H		475				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

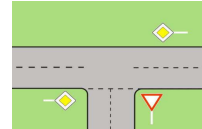
Hauptstrasse : Mollerstr. Ost
 Mollerstr. West
 Nebenstrasse : Anbindung Parkplatz

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Diepholz Bildungscampus
 Knotenpunkt : Mollerstr./ Anbindung Parkplatz
 Stunde : Nachmittagsspitze
 Datei : DIEPHOLZ MOLLERSTR ANBINDUNG PARKEN NACHMITTAG.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		534				1800					A
3		47				1600					A
4		47	6,5	3,2	1183	214		21,5	1	2	C
6		31	5,9	3,0	558	607		6,2	1	1	A
Misch-N		78				347	4 + 6	13,4	1	2	B
8		594				1800					A
7		31	5,5	2,8	581	663		5,7	1	1	A
Misch-H		594				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Mollerstr. Ost
 Mollerstr. West
 Nebenstrasse : Anbindung Parkplatz

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Diepholz Thousstr Kreisel Vormittag.krs
 Projekt: Bildungscampus
 Projekt-Nummer:
 Knoten: Thouarsstraße/ Schlesier Str
 Stunde: Vormittagsspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Thouarsstr	1	200	292	81	917	0,09	836	4,3	A
2	Starogarder Str	1	200	46	353	1110	0,32	757	4,8	A
3	Am Scheurenkamp	1	200	354	80	871	0,09	791	4,6	A
4	Schlesier Str	1	200	134	288	1039	0,28	751	4,8	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Thouarsstr	1	200	292	81	917	0,1	0	0	A
2	Starogarder Str	1	200	46	353	1110	0,3	1	2	A
3	Am Scheurenkamp	1	200	354	80	871	0,1	0	0	A
4	Schlesier Str	1	200	134	288	1039	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 802 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 802 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1,0 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - mit Fußgängereinfluss

Datei: Diepholz Thousstr Kreisel Nachmittag
 Projekt: Bildungscampus
 Projekt-Nummer:
 Knoten: Thouarsstraße/ Schlesier Str
 Stunde: Nachmittagsspitze

Wartezeiten

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Thouarsstr	1	200	363	30	864	0,03	834	4,3	A
2	Starogarder Str	1	200	19	384	1131	0,34	747	4,8	A
3	Am Scheurenkamp	1	200	366	59	862	0,07	803	4,5	A
4	Schlesier Str	1	200	71	329	1089	0,30	760	4,7	A

Staulängen

		n-in	F+R	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Thouarsstr	1	200	363	30	864	0,0	0	0	A
2	Starogarder Str	1	200	19	384	1131	0,4	2	2	A
3	Am Scheurenkamp	1	200	366	59	862	0,1	0	0	A
4	Schlesier Str	1	200	71	329	1089	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 802 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 802 Fz/h
 Summe aller Wartezeiten : 1,1 Fz-h/h
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015 Kapitel S5
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997
 Fußgänger-Einfluss : Stuwe, 1992
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)