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

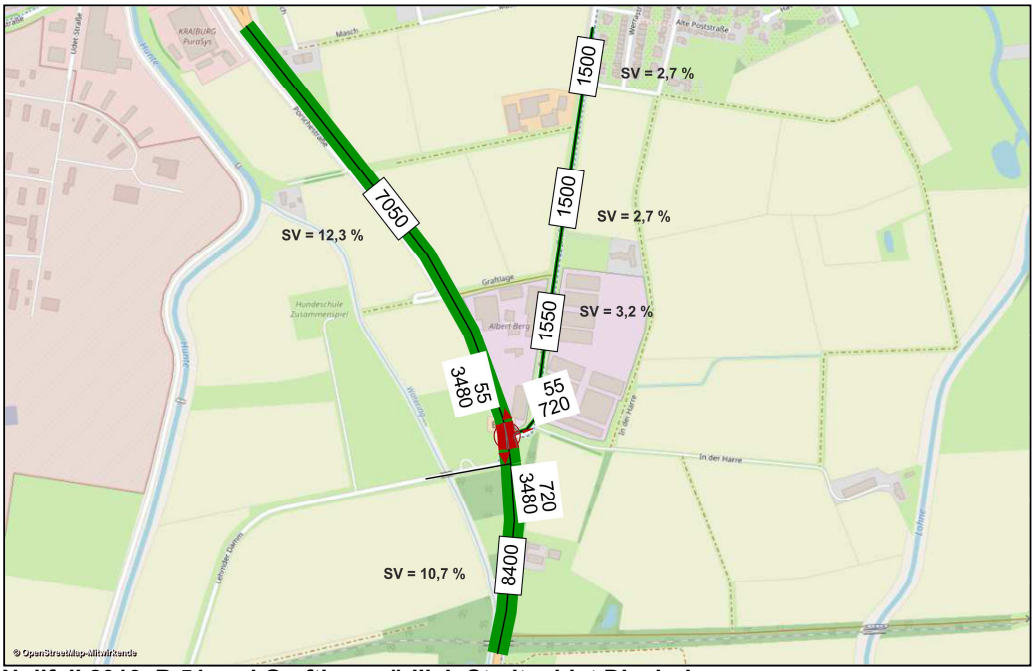
Verkehrliche Stellungnahme
Erweiterung des Gewerbegebietes Graftlage Ost (B-Plan 101) in der Stadt Diepholz

Allgemeines

(1) Die Stadt Diepholz plant im Rahmen des B-Plans 101 die Erweiterung des Gewerbegebietes Graftlage Ost. Im Wesentlichen soll das Firmengelände der Albert Berg GmbH östlich des Straßenzuges Graftlage nach Norden erweitert werden, um Platz für weitere Lagerhallen zu schaffen. Das vorhandene Wohngebäude soll dabei näher an die heutige Stadtgebietsgrenze heranrücken, als Abgrenzung zu den vorhandenen Wohnflächen im Bereich Alte Poststraße soll eine Ausgleichsfläche entstehen.

Nullfall 2019

(2) Als Grundlage für die bestehenden Verkehre im Untersuchungsraum wurde am Knotenpunkt B 51/ Graflage am 13.06.2019 eine 4-stündige Verkehrszählung im Zeitraum 15.00 bis 19.00 Uhr durchgeführt. Des Weiteren erfolgte ein Abgleich mit dem vorhandenem Bestands- und Prognosenetzmodells für das Stadtgebiet Diepholz (Büro Zacharias, Aktualisierung 2017), das anhand der DTV-Dauerzählstelle 3416/3361 geeicht wurde (Lage auf B 51 südlich Anbindung Graftlage).



Nullfall 2019, B 51 und Graftlage südlich Stadtgebiet Diepholz

(3) Die B 51 wird im Planungsraum von 7.050 bis 8.400 Kfz/24h genutzt (SV-Anteil 12,3 bzw. 10,7 %). Der Straßenzug Graftlage weist eine Verkehrsmenge von maximal 1.550 Kfz/24h auf (SV-Anteil = 3,2 %). Durch die Alfred Berg GmbH entstehen im Bestand sowie in der Prognose ca. 110 Fahrten pro Tag (davon SV = 10 Fahrten), die sich zu ca. 70 % auf die B 51 und zu ca. 30 % in Richtung Kernstadt aufteilen.

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

(4) Für die Tag-Nacht-Verteilung ergeben sich die folgenden Werte:

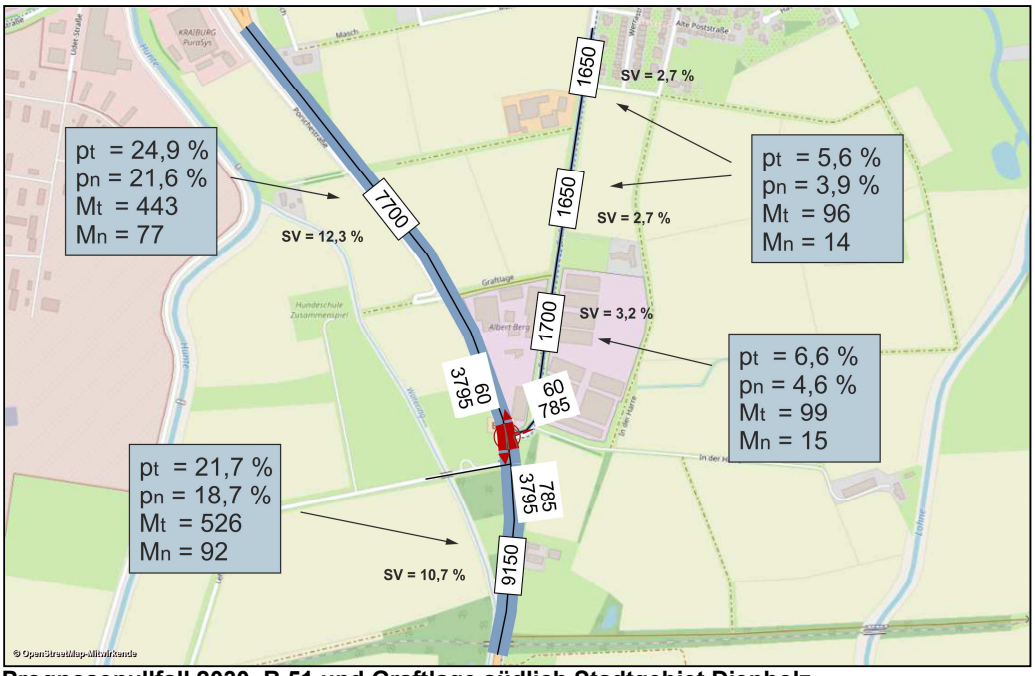
- B 51 Kfz Tag 92 % / Nacht 8 % (Dauerzählstelle),
  SV Tag 93 % / Nacht 7 % (Straßenverkehrstechnik).

- Graftlage Kfz Tag 93 % / Nacht 7 % (Dauerzählstelle),
  SV Tag 95 % / Nacht 5 % (Straßenverkehrstechnik).

(5) Der Lkw-Anteil (Schwerverkehr + Lieferwagen = alle Fahrzeuge > 2,8 t) beträgt im Planungsraum das 2-fache des SV-Anteils.

Prognosenullfall 2030

(6) Aufbauend auf der Bauleitplanung für das Gesamtstadtgebiet wird für den Prognosenullfall 2030 von einem allgemeinen Zuwachs von + 9 % ausgegangen, der sich u.a. aus der Erweiterung des Gewerbegebietes West sowie weiterer Infrastrukturänderungen im Innenstadtbereich ergibt.



Prognosenullfall 2030, B 51 und Graftlage südlich Stadtgebiet Diepholz

(7) Die zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen entlang der B 51 steigen auf Werte zwischen 7.700 bis 9.150 Kfz/24h an. Der Straßenzug Graftlage weist zukünftig eine Verkehrsmenge von rund 1.700 Kfz/24h auf. Die SV-Anteile verhalten sich dabei linear zum Bestand.

Prognoseplanfall 2030

(8) Bei einer Erweiterung der Lagerflächen werden keine wesentlichen Änderungen in der Verkehrserzeugung der Alfred Berg GmbH außerhalb des Betriebsgeländes zu erwarten sein, so dass die folgenden Annahmen weiterhin Bestand haben:

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

Art der Fahrten	Zufahrten	Gesamt
40 Mitarbeiter, MIV-Anteil 80 % Besetzungsgrad 1,1	30 Pkw	60 Kfz/24h
5 Kunden, MIV-Anteil 100 %, besetzungsgrad 1,0	5 Pkw	10 Kfz/24h
ca. 6 Abhol- und 8 Anlieferdienste (Lfw)	15 Lfw	30 Kfz/24h
ca. 4 Bring- und Anlieferdienste (Lkw)	5 Lkw	10 Kfz/24h

Verkehrserzeugung Alfred Berg GmbH

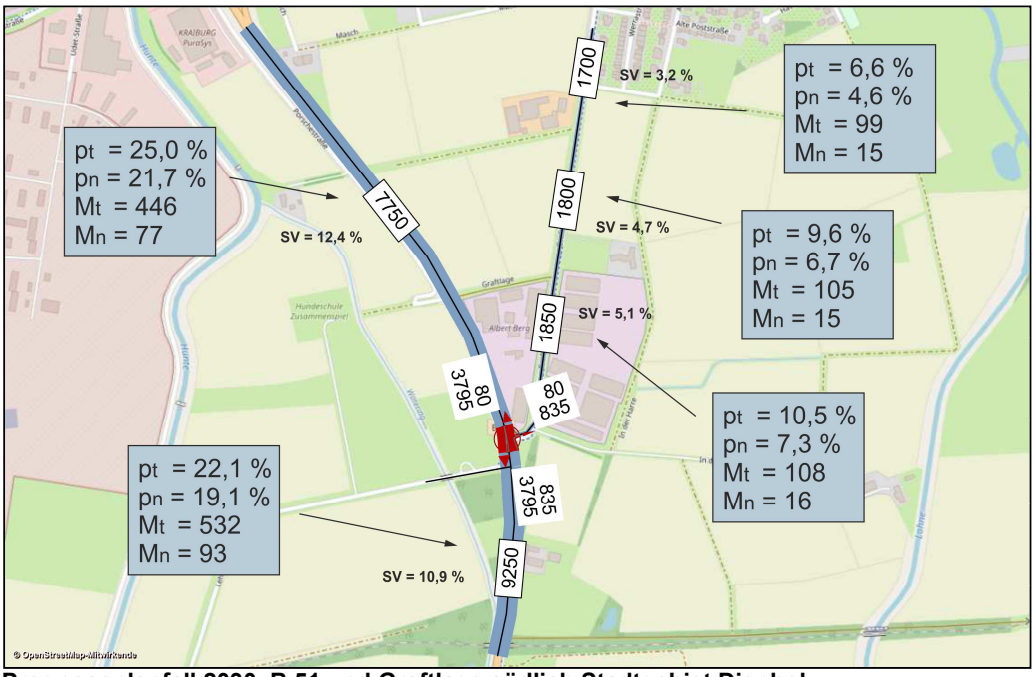
(9) Da auch die vorhandene Wohnbebauung (Entfall für Lagerhallen) nach Norden verschoben wird ("Ersatzneubau"), ist dementsprechend auch hier von keiner wesentlichen Verkehrssteigerung auszugehen.

(10) In der speziellen Verkehrsprognose addieren sich dann die Neuverkehre durch das geplante Gewerbegebiet Graftlage Ost mit ca. 2 ha Bruttobauland:

GE Graftlage Ost		Zufahrten/ ha BBL	SV-Anteil	Zufahrten/Tag
2 ha BBL	Guter Branchenmix, u.a. auch kleinteiliges GE	50	25 %	100 Kfz SV = 25 Lkw

Verkehrserzeugung Erweiterung GE

(11) Es entstehen dementsprechend ca. 200 zusätzliche Fahrten am Tag (100 Zu- und 100 Abfahrten), die sich ebenfalls zu ca. 70 % auf die B 51 und zu ca. 30 % in Richtung Kernstadt aufteilen.



Prognoseplanfall 2030, B 51 und Graftlage südlich Stadtgebiet Diepholz

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) Die zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen entlang der B 51 steigen auf Werte zwischen 7.750 bis 9.250 Kfz/24h an. Der Straßenzug Graftlage weist zukünftig Verkehrsmengen von rund 1.700 Kfz/24h im Norden bis 1.850 Kfz/24h im Süden auf. Die SV-Anteile entlang der B 51 steigen nur marginal auf 12,4 bzw. 10,9 % an, die SV-Anteile in der Graftlage liegen zukünftig zwischen 3,2 und 5,1 %.

Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität

(13) Die Ermittlung der Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wird auf der Grundlage des Handbuches für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) durchgeführt. Hierbei ergibt sich die Verkehrsqualität in den Stufen A bis F, wobei A einen freien Verkehrsfluss, F eine Überlastung der Verkehrsanlage bedeutet:

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.

(14) Für die Bemessung sind die Spitzenstunden maßgebend. Bezogen auf den $DTV_{Di\text{-}Do}$ beträgt die Bemessungsstunde entlang der B 51 ca. 10,5 %, so dass pauschal ca. 11 % der zu erwartenden Tagesbelastung angesetzt werden. Der Schwerverkehrsanteil der Spitzenstunde wird für die Berechnungen mit 10 % angenommen, tatsächlich liegen die SV-Anteile im Bemessungszeitraum bei maximal ca. 7,8 % des Tagesverkehrs. Die Annahmen für die Ermittlung der Verkehrsqualität liegen damit auf der sicheren Seite. Jahres- sowie tageszeitliche Schwankungen sowie die bemessungsrelevante 50-te Stunde sind abgedeckt.

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

Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-90 [Pkw-E]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	460				1800						A
3	↘	102				1600						A
Misch-H		562				1760	2 + 3	3,3	2	2	3	A
4	↰	102	6,6	3,4	891	309		19,2	2	2	3	B
6	↱	10	6,5	3,1	464	614		6,6	1	1	1	A
Misch-N		112				339	4 + 6	17,6	2	2	3	B
8	←	460				1800						A
7	↓	10	5,5	2,6	510	764		5,3	1	1	1	A
Misch-H		470				1800	7 + 8	3,0	1	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamtenKnotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : In einem Ballungsgebiet (außerorts)
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

(15) Hinweis: Aus nördlicher Richtung kommend darf von der B 51 nicht in den Straßenzug Graftlage abgebogen werden. Um die Graftlage zu erreichen, müssen die Fahrzeuge eigentlich einen „Umweg“ über den Lehmder Damm mit U-Turn in Kauf nehmen. Da jedoch während des Zählzeitraums alle Fahrzeuge direkt abgebogen sind, wird diese Fahrbeziehung für die HBS-Bemessung als Linksabbieger im Knotenpunkt berücksichtigt (Menge Abbieger relativ gering), so dass die Ergebnisse weiterhin auf der sicheren Seite liegen.

(16) Der vorfahrtsgeregelte Knotenpunkt B 51/ Graftlage weist bei den zukünftig zu erwartenden Verkehrsmengen eine gute Verkehrsqualität der Stufe QSV = B auf. Die höchsten Wartezeiten treten mit maximal ca. 19 Sekunden für den Linkseinbieger aus dem Straßenzug Graftlage in die südliche B 51 auf, wobei sich maximal 3 Fahrzeuge zurückstauen (N-99). Der Verkehrsfluss ist stabil.

Hannover, Juni 2019

F. Bögert

i.A. Dipl.-Ing. Felix Bögert

Lothar Zacharias

Dipl.-Geogr. Lothar Zacharias