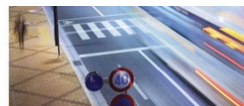
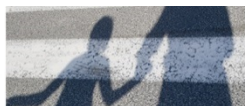


3. Änderung des Bebauungsplans

Nr.2.13 „Haidkrugsweg“

Verkehrstechnische Stellungnahme

Stand: 30.10.2015



3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.13 „Haidkrugsweg“

Verkehrstechnische Stellungnahme

Auftraggeber: Takeda GmbH
Herr Dr. Kemkowski
Haidkrugsweg 1
22885 Barsbüttel

Auftragnehmer: **ARGUS**
STADT- UND VERKEHRSPLANUNG
Admiralitätstraße 59
20459 Hamburg
Tel.: +49 (40) 309 709 - 0
Fax: +49 (40) 309 709 - 199
kontakt@argus-hh.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Markus Franke (Ltg.)
Vanessa Platz, M.Sc.

Projektnummer: 2015267

Stand: 30.10.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1	VERANLASSUNG.....	4
2	HEUTIGE SITUATION	5
3	VERKEHRSAUFKOMMEN IM BESTAND	7
4	ZUKÜNFTIGE SITUATION	10
5	VERKEHRSERZEUGUNG	14
6	RICHTUNGSVERTEILUNG	18
7	NACHWEISE DER ABWICKELBARKEIT DES KFZ-VERKEHRS.....	20
8	FAZIT	24
	QUELLEN	25

1 VERANLASSUNG UND GRUNDLAGE

Das als Sondergebiet ausgewiesene Grundstück des Pharmaunternehmens Takeda GmbH in Barsbüttel wurde bis April 2013 als Tierversuchsanstalt genutzt. Die 3. Änderung des Bebauungsplans „Haidkrugsweg“ soll die Sondernutzung in eine überwiegend gewerbliche Nutzung in Form von Hallen- und Bürobauung überführen und das Areal insbesondere als Gewerbegebiet wieder nutzbar machen. Im Westen des Gebiets besteht die Möglichkeit, das vorhandene Labor- und Bürogebäude zu erhalten und in eine forschungsbestimmte Nutzung zu integrieren.

Im Rahmen des Änderungsverfahrens des Bebauungsplans ist der Nachweis zu führen, dass die aus dem Plangebiet zu erwartenden Verkehre im angrenzenden Straßennetz leistungsgerecht abgewickelt werden können.

Als Grundlage der Bearbeitung ist der aktuelle Planungsstand maßgeblich. Für das Plangebiet muss die Bebauungsplanänderung noch abgeschlossen werden. Die vorliegende Untersuchung stützt sich auf die Inhalte des aktuellen Vorentwurfs der Begründung zur 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.13 „Haidkrugsweg“ (Stand: 4.8.2015).

2 HEUTIGE SITUATION

2.1. Lage und überregionale Erschließung

Das Plangebiet weist eine für den Kfz-Verkehr verkehrsgünstige Lage nördlich der A 24 (Hamburg, Berlin) und östlich der A 1 (Lübeck, Bremen) auf. Der Anschluss der A 24 erfolgt über die im Osten liegende Kreisstraße 80 (K 80). Im übergeordneten Straßennetz wird das Gebiet über die K 109/ Glin-der Weg erreicht (s. Abbildung 1). Die Stenwarder Landstraße verbindet die Kreisstraßen (K 80 und K 109) miteinander.



Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Plangebiets

Das Plangebiet liegt östlich des Glin-der Wegs und ist von landwirtschaftlichen Flächen und Waldgebiet umgrenzt. Vereinzelt ist auch Wohnnutzung vorzufinden. Von den bestehenden Nutzungen ist nur eine geringe verkehrsanziehende Wirkung zu erwarten.

Der Ort Willinghusen grenzt mit seiner überwiegend lockeren Ein- und Zweifamilienhausbebauung westlich an das Areal an. In einem Abstand von ca. 500 m nördlich des zu überplanenden Areals befindet sich ein weiteres Gewerbegebiet.

Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr erfolgt über die Bushaltestelle „Willinghusen/ Am Gliner Weg“ südlich des Plangebiets, die von der Buslinie 237 Richtung Reinbek bzw. Willinghusen (Kehre) sowie der Buslinie 737 Richtung Reinbek bzw. Barsbüttel angefahren wird. Die Linie 237 befährt beide Bushaltestellen im Zehn-Minuten-Takt, die Linie 737 bis nachmittags ein bis zweimal pro Stunde.

Am Plangebiet entlang verläuft der Radwanderweg „Ab ins Grüne – Alte Dörfer und neue Städte“ von Lohbrügge bis nach Barsbüttel.

2.2. Flächenbestand und Erschließung

Das Sondernutzungsgebiet ist ca. 5,2 ha groß und momentan stillgelegt. Es setzt sich aus mehreren Flurstücken zusammen und umfasst Labor- bzw. Bürogebäude sowie Hallenbauten (s. Abbildung 2). Im Innenbereich der Bestandsgebäude besteht eine Grünfläche mit befestigten Fußwegen. Die ehemalige Tierversuchsanstalt im rechtwinkligen Gebäude des südlichen Teils soll mit ihren vorhandenen zwei- bis dreigeschossigen Labor- bzw. Bürogebäuden teilweise erhalten und nachgenutzt werden. Nördlich besteht eine Anlage mit 100 Parkplätzen und einem Pfortnerhaus im Eingangsbereich. Das Plangebiet ist über den Haidkrugsweg direkt erschlossen.

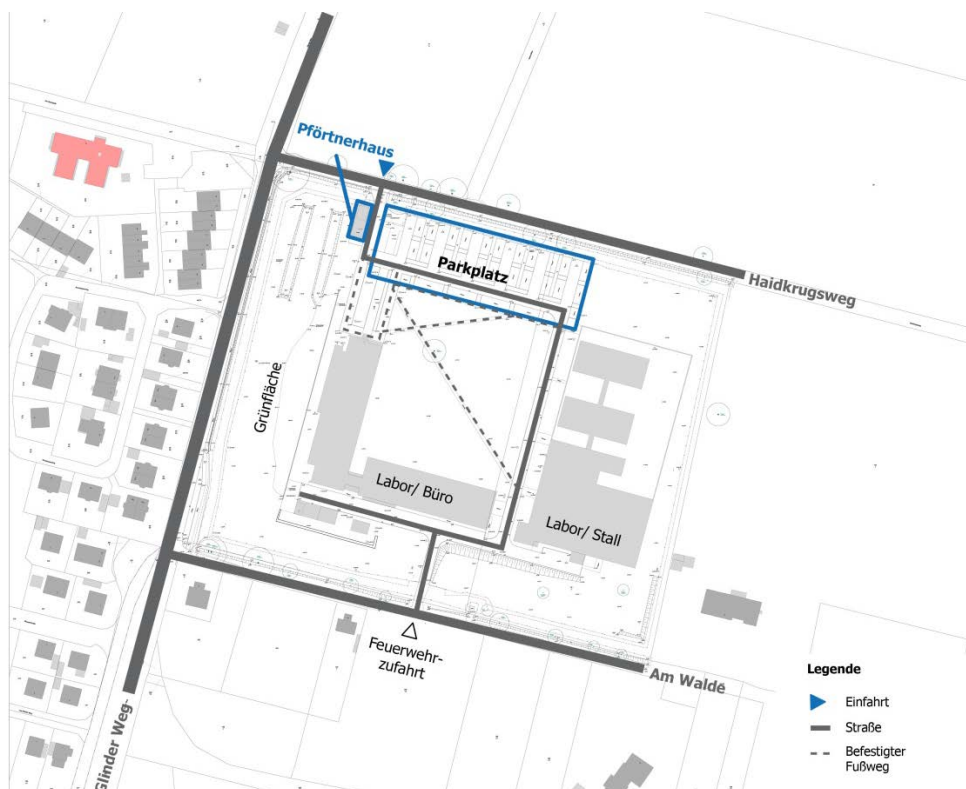


Abbildung 2: Übersicht über die Bestandsgebäude und das Straßennetz des Plangebiets¹

¹ Kartengrundlage: Sprick Vermessung. Lageplan. Glinde 2015.

3 VERKEHRSAUFKOMMEN IM BESTAND

Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte werden Verkehrsmengendaten benötigt. Da die Nutzung des Plangebiets zurzeit stillgelegt ist und damit eine geringe verkehrsanziehende Wirkung erwarten lässt, werden Querschnittsdaten der K 109 zur Beurteilung der zukünftigen Auslastung der Knotenpunkte herangezogen.

Vom Dienstag, den 24. März 2015, bis zum Sonntag, den 29. März 2015 wurde durch das Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein für jeden der Tage eine 24-Stunden Erhebung der Verkehrsmengen am Glinder Weg/ K 109 auf Höhe der Straße Am Walde durchgeführt (s. Abbildung 3). Dabei wurden die Querschnittsdaten und Verkehrsmengen je Fahrtrichtung ermittelt. Für die Beurteilung der Knotenpunkte werden die Verkehrsmengendaten der Werktage verwendet.

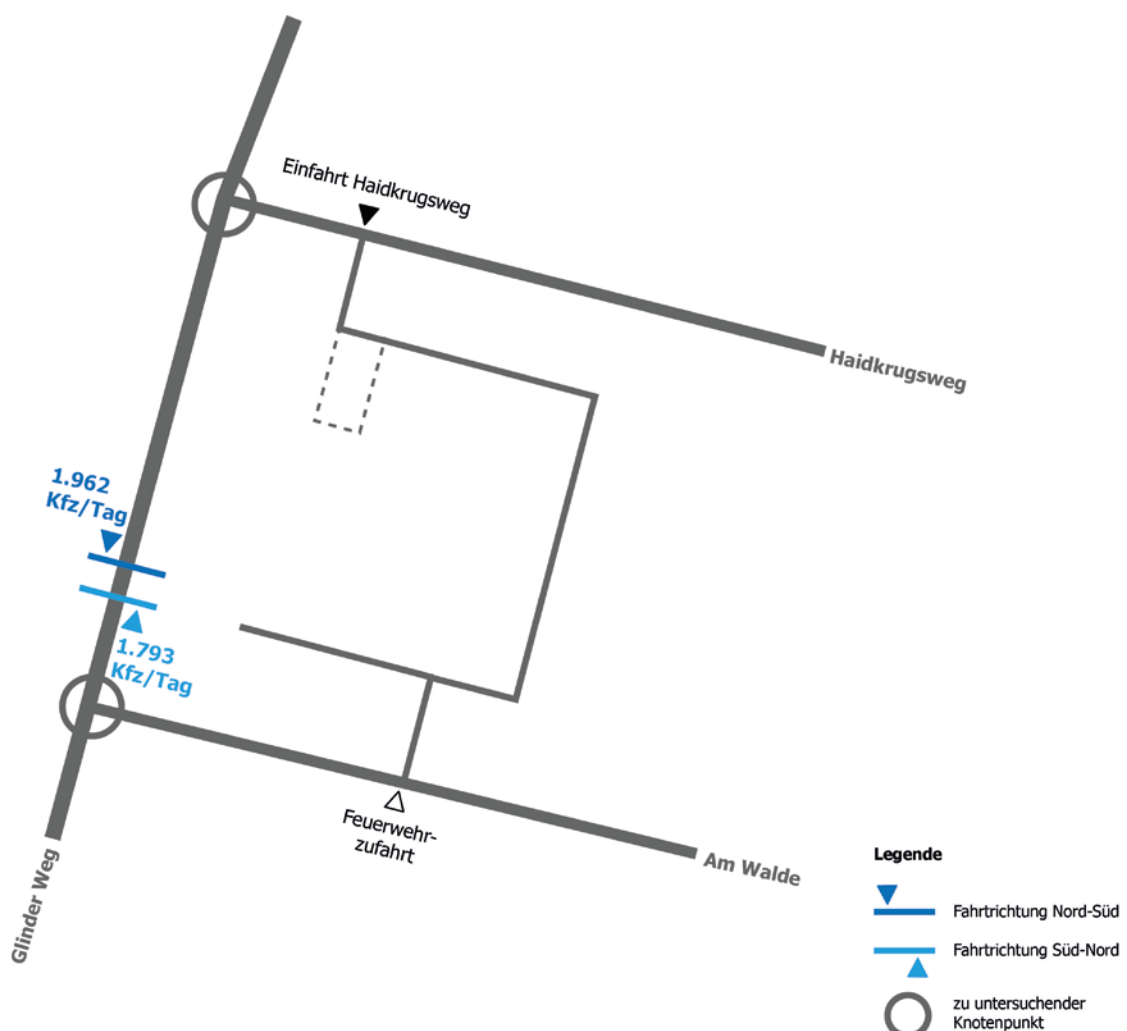


Abbildung 3: Erhebung der Verkehrsmengen im Querschnitt am Glinder Weg durch das Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein

Es wurden folgende Tageswerte im Querschnitt an den Werktagen ausgewertet (in Klammern der Schwerverkehrsanteil):

- Dienstag, 24. März 2015: 3.747 Kfz/ Tag (2,7%)
- Mittwoch, 25. März 2015: 3.682 Kfz/ Tag (2,7%)
- Donnerstag, 26. März 2015: 3.793 Kfz/ Tag (2,5%)
- Freitag, 27. März 2015: 3.798 Kfz/ Tag (2,4%)

Im Durchschnitt liegen die Tageswerte an den Werktagen bei **3.755 Kfz/ Tag** und einem **SV-Anteil von 2,6%**. Die Hauptfahrtrichtung der Kfz liegt in den morgendlichen Spitzenstunden in Richtung Süd-Nord, in den nachmittäglichen Spitzenstunden in die andere Richtung (s. Abbildung 3, S.7 und Abbildung 4, S.9).

Für die Untersuchung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte werden der Knotenpunkt Haidkrugsweg/ Glinder Weg sowie Am Walde/ Glinder Weg (s. Abbildung 4, S.9) betrachtet. Der nördlich gelegene Knotenpunkt Stemwarder Landstraße/ Glinder Weg fällt nicht unter die Beurteilung der verkehrstechnischen Untersuchung, da die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit dieses Knotenpunkts durch den hinzukommenden Verkehr des Plangebiets als nicht maßgebend geschätzt wird.

Im Zuge dieser Untersuchung werden die Zielverkehre in das Plangebiet sowie die Quellverkehre von dem Plangebiet ausgehend untersucht (s. Abbildung 4, S.9).

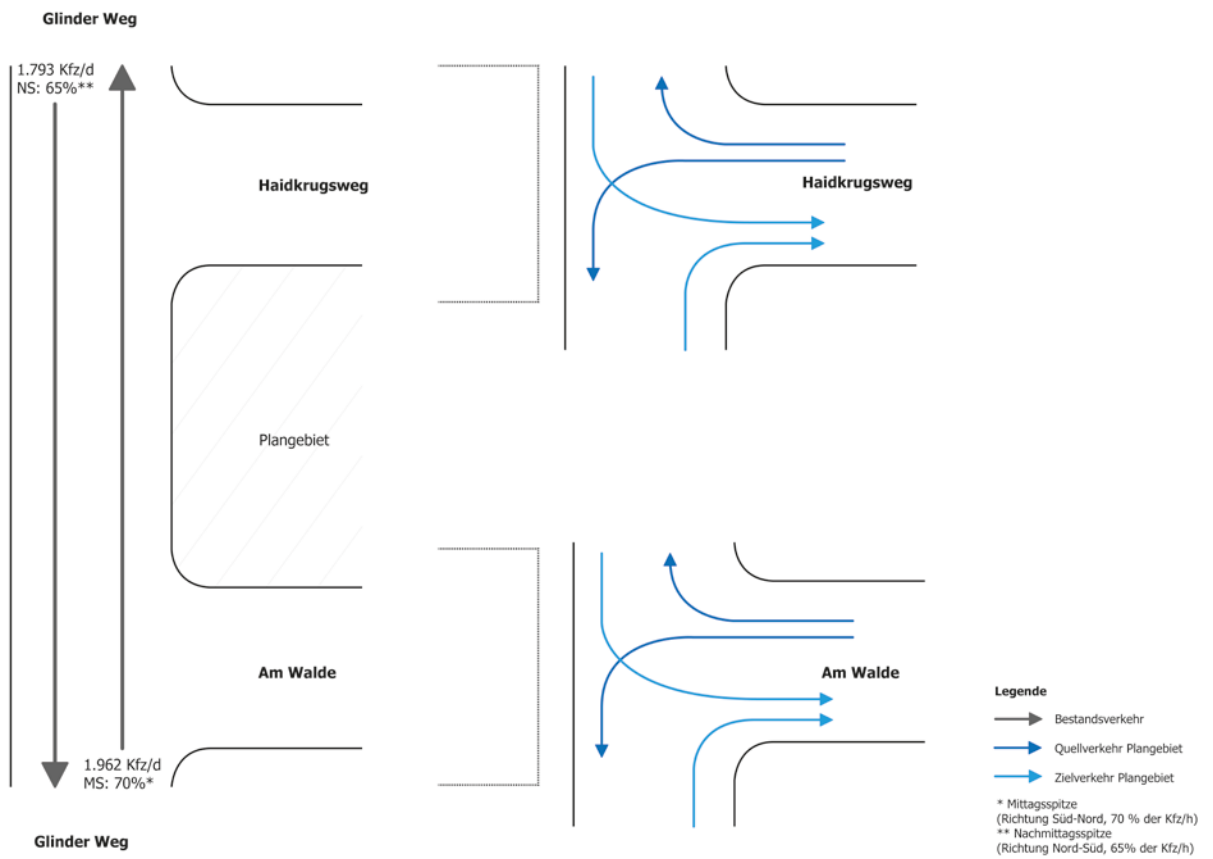


Abbildung 4: KP Haidkrugsweg/ Glinder Weg und KP Am Walde/ Glinder Weg

4 ZUKÜNFTIGE SITUATION

4.1. Zukünftige Nutzungen

Für die zukünftige Nutzung des Plangebiets sind die Etablierung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Forschung sowie ein Gewerbegebiet vorgesehen.

Die bestehende Grünfläche, die das Plangebiet von der Straße und dem Ort Willinghusen trennt, soll mit einer Breite von 50 m zum Schutz der Wohnnutzung erhalten bleiben und ist von Bebauung ausgeschlossen (s. Abbildung 5).



Abbildung 5: Zukünftige Nutzungen des Plangebiets²

² Gemeinde Barsbüttel 2015. 3. Änderung Bebauungsplan Nr. 2.13 „Haidkrugweg“

Der ca. 0,6 ha große, westliche Teilbereich ist als Sondernutzung ausgewiesen und wird für forschungsorientierte Einrichtungen zweckbestimmt. Er dient vorwiegend „der Forschung und Entwicklung neuer Technologien, Methoden und Prozessen“³. Zum Schutz der westlich angrenzenden Wohnnutzung soll eine emissionsarme und nicht-störende Nutzung an dem Standort etabliert werden. Die Forschungseinrichtung soll als Ergänzung zu dem vorhandenen Grünstreifen für die sensible Wohnnutzung in Willinghusen verträglich sein.

Der verbleibende, überwiegende Teil des Gebiets wird mit einer Fläche von 3,5 ha als Gewerbefläche ausgewiesen. Flächenintensive Lagerplätze, Tankstellen sowie Einzelhandelsbetriebe und Vergnügungstätten werden in dieser Festsetzung ausgeschlossen. Mit der Ausweisung der Gewerbefläche soll eine Funktionsmischung möglich bleiben, in der beispielsweise kirchliche, kulturelle, soziale oder gesundheitliche Nutzungen ergänzt werden können. Es sind gewerbliche Nutzungen in Form von produzierendem Gewerbe, Dienstleistungsgewerbe oder Büronutzung sowie von Handwerks- und Logistikbetrieben möglich.

4.2. Erschließung des Gebiets

Das Plangebiet ist bereits durch die Einfahrt am Haidkrugsweg im Norden erschlossen. Im Zuge der Umnutzung soll im südlichen Teil des Areals eine weitere Erschließung über die Straße Am Walde geschaffen werden (s. Abbildung 6, S.12). Zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Erschließung wird der Haidkrugsweg auf einer Länge von 60 m um 3,50 bis 5,50 m und die Straße Am Walde auf einer Länge von 30 m um ca. 6,00 m verbreitert.

Der Erhalt der Parkmöglichkeiten und des grünen Innenhofs werden im Bebauungsplan nicht vorgegeben. Unter Berücksichtigung der momentanen Ausweisung von Stellplatzanlagen im Bebauungsplan werden ca. 140 Stellplätze im nördlichen und 60 Stellplätze im südlichen Teil zur Verfügung stehen. Neben den ausgewiesenen Flächen ist die Etablierung von zusätzlichen Parkständen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen möglich.

³ Gemeinde Barsbüttel 2015. Begründung zur 3. Änderung des Bebauungsplan Nr. 2.13 „Haidkrugsweg“, S.9.

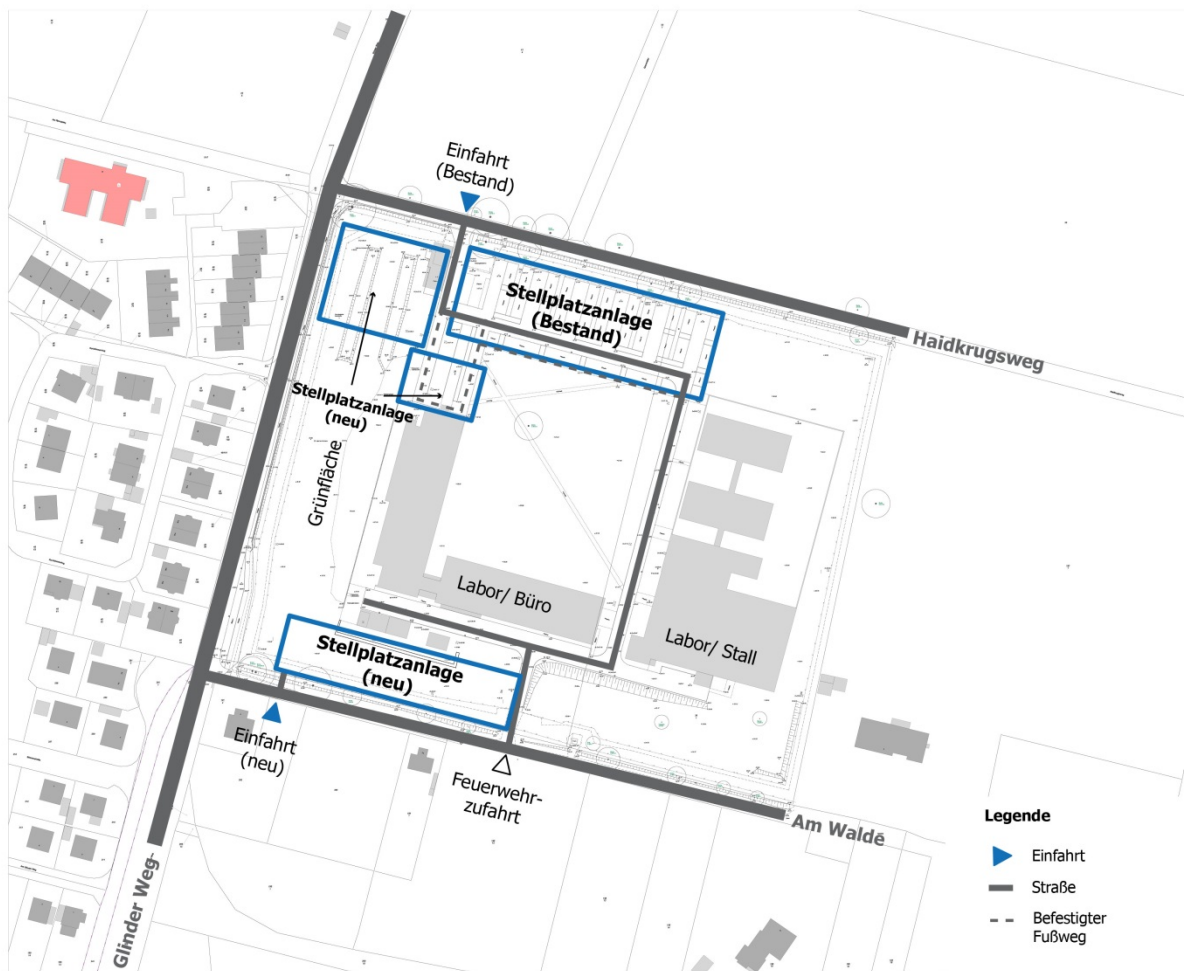


Abbildung 6: Erschließung des Plangebiets nach Planung

4.3. Einschätzung der zukünftigen Nutzungsflächen

Zur Einschätzung der verkehrlichen Erschließung wird das durch die geplante Bebauung erwartete zusätzliche Verkehrsaufkommen rechnerisch ermittelt. Die Abschätzung erfolgt auf Grundlage der ausgewiesenen Baulandfläche für das Gewerbe- sowie das Sondergebiet in Zusammenhang mit ihrer zulässigen, überbaubaren Grundstücksfläche (Grundflächenzahl = GRZ).

Für das Sondergebiet ist eine GRZ von 0,6 und für die Gewerbefläche eine GRZ von 0,7 festgesetzt. Unter Annahme der maximalen Auslastung ergeben sich folgende **Bruttobaulandflächen**:

- Sondernutzung: 3.600 m²
- Gewerbenutzung: rd. 22.000 m² (exkl. Stellplätze im Bestand)
- Stellplätze (Bestand): rd. 3.800 m²
- Stellplätze (neu): rd. 1.300 m²

Für die Abschätzung der zukünftig auftretenden Verkehrsmengen ist die Kenntnis der Bruttogeschossflächen notwendig. Die maximal zulässige Bauhöhe der zukünftigen Gebäude ist im Bebauungsplan festgesetzt. Da das bestehende, dreigeschossige Laborgebäude im Sondernutzungsgebiet erhalten bleibt, werden für das Gebiet drei Geschosse veranschlagt. Für das Gewerbe wird in Anlehnung an die zulässige Gesamthöhe mit ein bis zwei Geschossen gerechnet. Daraus ergeben sich folgende **Bruttogeschossflächen**:

- Sondernutzung: 10.800 m² (3 Geschosse)
- Geweбенutzung: 33.000 m² (1,5 Geschosse)

Das Gebiet soll in Zukunft keine zusätzlichen Belastungen auf das angrenzende Wohngebiet Willinghausen hervorrufen.

5 VERKEHRSERZEUGUNG

Die zukünftige Verkehrserzeugung wird anhand der Verkehrsmengenprognose des Sondergebiets sowie des Gewerbegebiets dargestellt. Mit der Konversion der aktuell stillgelegten Nutzung wird sich das Verkehrsaufkommen an den Knotenpunkten Glinder Weg/ Haidkrugsweg sowie Glinder Weg/ Am Walde verändern.

5.1. Grundannahmen für das Verkehrsaufkommen

Zur Ermittlung des Fahrtenaufkommens in den Spitzenstunden werden die entsprechenden Referenz-Tagesganglinien für das Gewerbe und die Sondernutzung zugrunde gelegt (s. Tabelle 2, S.16). Die Grundannahmen basieren auf den „Abschätzungen der Verkehrserzeugung durch Vorhaben in der Bauleitplanung“ nach Dr.-Ing. D. Bosserhoff sowie dem Merkblatt „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

Eine maßgebliche Eingangsgröße für die Berechnung des Verkehrsaufkommens ist der Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Für die Beschäftigten des Gewerbe- und Sondernutzungsgebiets wird ein Anteil von 80% gewählt. Grundlegend für diese Abschätzung sind die umliegende Siedlungsstruktur, die straßenräumlichen Zusammenhänge im näheren Umfeld des Vorhabens sowie das Mobilitätsverhalten der Bewohner im Kreis Stormarn auf Basis der Auswertung des Regionalen Nahverkehrsplans (Stand 2011). Anhand der verkehrsgünstigen Lage des Gebiets, der hohen Pkw-Dichte der Bewohner Barsbüttels (ca. 63%⁴ aller Bewohner besitzen einen Pkw) sowie der geringen Akzeptanz des öffentlichen Personennahverkehrs insbesondere außerhalb der Stadtgebiete⁵ lassen auf einen hohen MIV-Anteil für die Zukunft schließen.

Das Sondergebiet soll mit emissionsarmen und nicht-störenden Forschungseinrichtungen wiedernutzt werden. Daher ist dort mit einem geringen Anteil an Lieferverkehren zu rechnen. Da zusätzlich viele der wissenschaftlichen Räume Platz für Büros bieten sollen, werden für die Berechnung übliche Werte für eine Büronutzung herangezogen.

⁴ Kreis Stormarn 2011. Dritter Regionaler Nahverkehrsplan Kreis Stormarn 2011-2015.

⁵ Ebd.

Für das Gewerbegebiet gibt es noch keine Ausführungsplanung mit der Ausformulierung einer konkreten Gewerbenutzung. In Anbetracht zu den im Bebauungsplan ausgeschlossenen Nutzungen (Tankstellen, Vergnügungsstätten, Einzelhandel und flächenintensive Lagerflächen) wird von der möglichen Entwicklung folgender Nutzungen ausgegangen:

- Produzierendes Gewerbe
- Dienstleistung/ Büro
- Handwerk
- Lieferdienste, Logistik, Spedition

Für die Berechnung der Anzahl der Beschäftigten wird ein Mittelwert dieser Nutzungen von einem Beschäftigten je 75 m² Gewerbefläche angenommen (s. Tabelle 1).

mögliche Nutzungen	33.000 m ² BGF	Ansatz	Anzahl der Beschäftigten
Mittelwert für mögliche Nutzungen		Beschäftigter/75 m ² BGF*	440
Beschäftigte insgesamt (gerundet)			440

*Annahme eines Mittelwerts nach Bosserhoff und dem FGSV-Merkblatt

Tabelle 1: Abschätzung der zukünftigen Beschäftigten

Da im Gewerbegebiet Einrichtungen mit hohen Kundenströmen (Tankstellen, Vergnügungsstätten und Einzelhandel) ausgeschlossen sind, sind niedrigere Kundenströme zu erwarten, die sich an Annahmen für produzierendes Gewerbe, Dienstleistungseinrichtungen und Büronutzung orientieren.

5.2. Prognostiziertes Verkehrsaufkommen

Das prognostizierte Verkehrsaufkommen basiert auf benannten Literaturgrundlagen und der Annahmen der Beschäftigtenanzahl (s. Tabelle 1) für das Gewerbegebiet. Um die zukünftige Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte sicherzustellen, wird basierend auf den grundlegenden Bandbreiten in der Literatur von einem tendenziell höheren Wert ausgegangen. Die zukünftigen Fahrten pro Tag sind in Tabelle 2 (S. 16) zusammengefasst.

geplante Nutzungen	maßg. Menge	Einheit	Ansatz	Anwesenheit	Wege pro Person	MIV-Anteil	Besetzungsgrad [Pers./Kfz]	Abminderungsfaktor	Fahrten/Tag
Labor/Büro^{1*}	10.800	m² BGF							532
Beschäftigte:		1,0	Beschäftigter/ 40 m ² BGF	0,9	2,5	0,8 ^{3*}	1,05	1	417
Kunden:		0,5	Wege/Beschäftigtem			0,8	1,1	1	88
Lieferverkehre:		0,1	Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem						27
Gewerbe^{1*}	33.000	m² BGF							1.064
Beschäftigte:	440	1,0	Beschäftigte	0,9	2,5	0,8	1,05	1	754
Kunden:		0,5	Wege/ Beschäftigtem ^{2*}			0,8	1,1	1	160
Lieferverkehre:		0,3	Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem						132
Verkehrsaufkommen gesamt in Fahrten/ Tag (gerundet)									1.600

^{1*} Annahme basiert auf Grundlagen nach Bosserhoff und dem Nutzungsmix für Gewerbe sowie dem FGSV-Merkblatt "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen"

^{2*} Kundenströme von Gewerbe ohne hohen Kundenverkehr (wie Dienstleistungen, Büronutzung, Lagerstätten)

^{3*} MIV-Anteil von 80%: Suburbane und für den Kfz-Verkehr verkehrsgünstige Lage, Mobilitätsverhalten auf Basis des Regionalen Nahverkehrsplan Kreis Stormarn

Tabelle 2: Prognostiziertes Verkehrsaufkommen nach den Nutzungen

Insgesamt entstehen durch die Neunutzung des Plangebiets rd. 1.600 Kfz-Fahrten am Tag, die zu dem bestehenden Verkehr von 3.755 Kfz-Fahrten am Tag auf dem Glinder Weg hinzukommen.

Das Plangebiet produziert rd. 1.170 Kfz-Fahrten/ Tag (585 Fahrten je Richtung) im Berufsverkehr. Bei dem Kfz-Verkehr durch Beschäftigte und Kunden liegt die morgendliche Spitzenstunde im Quellverkehr bei rd. 5% (entspricht rd. 30 Kfz-Fahrten) und bei rd. 30% im Zielverkehr (entspricht rd. 170 Kfz-Fahrten). In der nachmittäglichen Spitzenstunde liegt der Quellverkehr bei rd. 15% (entspricht rd. 80 Kfz-Fahrten) und bei rd. 1% im Zielverkehr (entspricht rd. 5 Kfz-Fahrten).

Der Lieferverkehr wird rd. 160 Lkw-Fahrten/ Tag (rd. 80 Fahrten je Richtung) verursachen. Dies entspricht einem **SV-Anteil am Tagesverkehr von rd. 10%**. Die Kundenverkehre sind mit einem Anteil von rd. 15% am Tagesverkehr (entspricht rd. 250 Fahrten/ Tag) angesetzt.

In der morgendlichen Spitzenstunde ist zusammenfassend mit rd. 40 Kfz-Fahrten/ Stunde im Quellverkehr und von rd. 180 Kfz-Fahrten/ Stunde im Zielverkehr in das Plangebiet zu rechnen. In der Spitzenstunde am Nachmittag ergeben sich insgesamt rd. 100 Kfz-Fahrten/ Stunde im Quellverkehr und rd. 20 Kfz-Fahrten/ Stunde im Zielverkehr. Tabelle 3 (S.17) stellt die Spitzenstundenwerte zusammenfassend dar.

	Nutzer	Fahrten/Tag	Fahrten/ Tag u. Rich- tung
	Gesamt	1.600	800
Summe	Stunde	Quellverkehr	Zielverkehr
		[Kfz/h]	[Kfz/h]
218	07:00 - 08:00	36	184
110	17:00 - 18:00	95	16

Tabelle 3: Gesamtbelastung durch den Quell- und Zielverkehr des Plangebiets

6 RICHTUNGSVERTEILUNG

Das Plangebiet ist von zwei Seiten an das übergeordnete Straßennetz angeschlossen. Durch die aktuelle Ausweisung der Stellplätze im Bebauungsplan ist eine Richtungsverteilung von 70% des abzuwickelnden Verkehrs an dem Knotenpunkt Glinder Weg/ Haidkrugsweg und von 30% an dem Knotenpunkt Glinder Weg/ Am Walde angesetzt.

Auf dem Glinder Weg fahren in der morgendlichen Spitzenstunde (7 bis 8 Uhr) rd. 70% der Fahrzeuge von Süd nach Nord. Am Abend bewegen sich rd. 65% der Fahrzeuge von Nord nach Süd. Die Werte der Querschnittszählung wurden auf die prognostizierte Richtungsverteilung gelegt (s. Abbildung 7 und Abbildung 8).

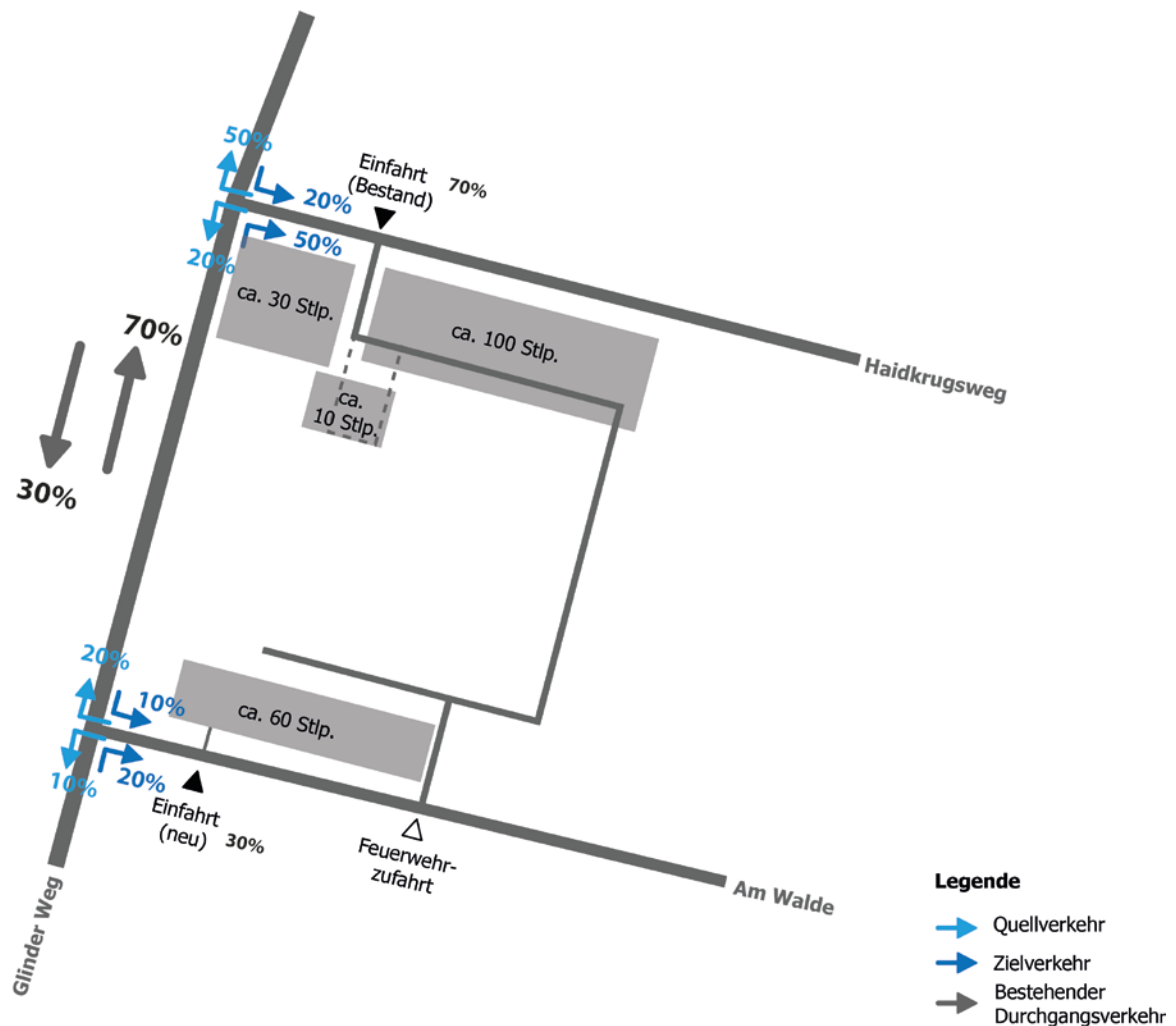


Abbildung 7: Richtungsverteilung der Verkehre in der Spitzenstunde am Morgen

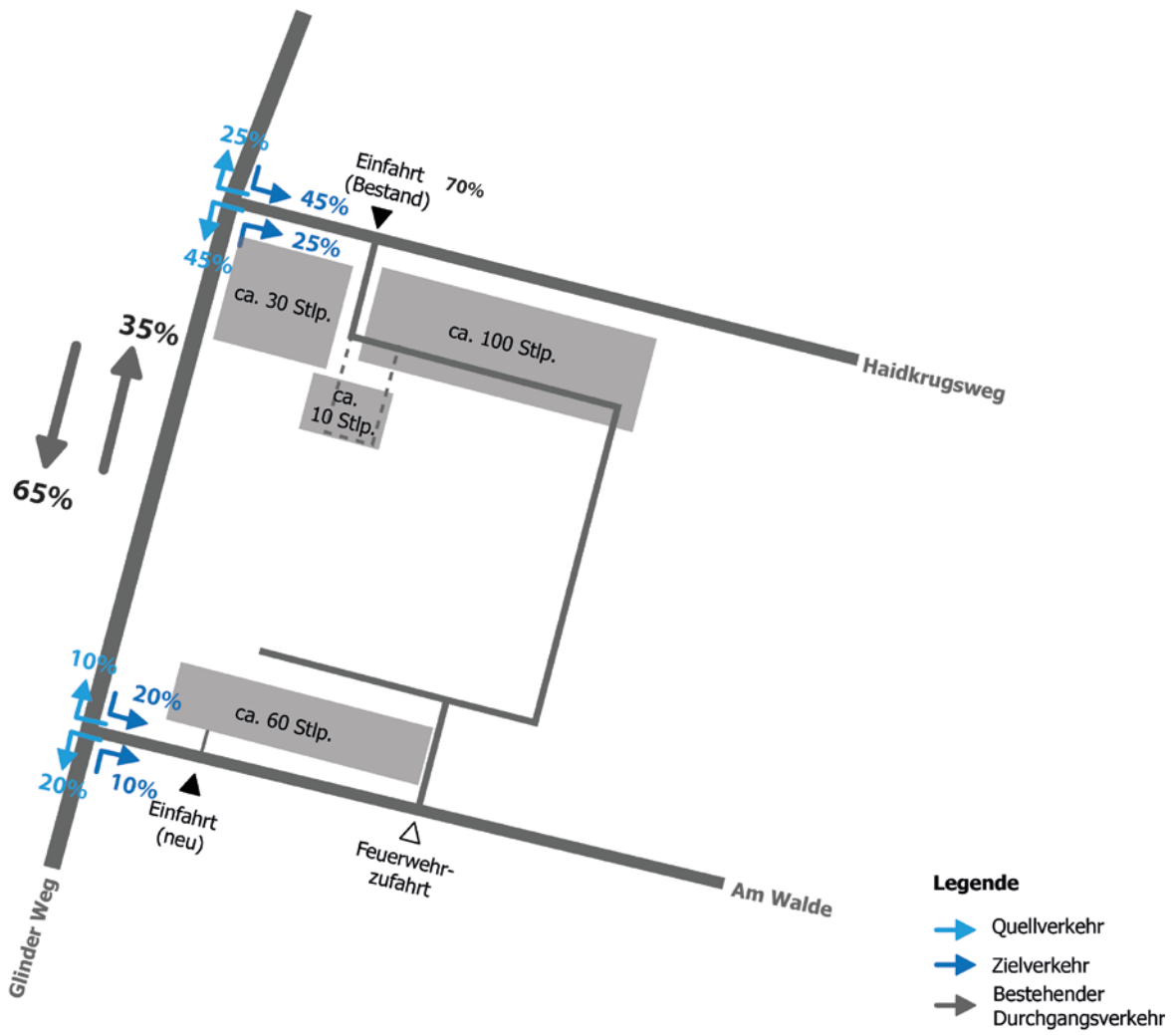


Abbildung 8: Richtungsverteilung der Verkehre in der Spitzenstunde am Abend

7 NACHWEISE DER ABWICKELBARKEIT DES KFZ-VERKEHRS

Da künftig die zu erwartenden Kfz-Verkehre in das und aus dem Plangebiet über die Knotenpunkte Haidkrugsweg/ Glinder Weg sowie Am Walde/ Glinder Weg abgewickelt werden, wird im Folgenden die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte überprüft.

Grundstücksanbindung Haidkrugsweg und Am Walde

Der Nachweis erfolgt mit dem Programm KNOSIMO für nicht signalisierte Knotenpunkte. Diese Software berechnet die Kapazität mittels eines mikroskopischen, ereignisorientierten Modells und unterscheidet sich von der vereinfachten, theoretischen Berechnung nach dem Handbuch zur Bemessung von Verkehrsanlagen HBS⁶, indem es realitätsnahe und detaillierte Ergebnisse liefert. KNOSIMO berücksichtigt realistische Fahrtenverläufe einzelner Fahrzeuge inklusive der Verzögerungs- und Beschleunigungsvorgänge sowie eine statistische Verteilung der Zeilücken zwischen den Fahrzeugankünften.

Die Bewertung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt in Anlehnung an das HBS anhand von Qualitätsstufen (QSV) mit den Buchstaben A-F, die für die Spanne der durchschnittlichen Wartezeit eines Fahrzeugs auf dem jeweiligen Fahrstreifen stehen.

Tabelle 4 zeigt die den einzelnen Qualitätsstufen zugeordneten Wartezeiten an nicht signalisierten Knotenpunkten.

QSV	Zulässige mittlere Wartezeit w [s]
	Kfz-Verkehr an unsignalisierten Knoten
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	- (Sättigung > 1)

Tabelle 4: Qualitätsstufen nach HBS

⁶ FGSV (2009): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen HBS. - Köln : Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen e.V.

Die folgenden Abbildungen zeigen die prognostizierte Verteilung der Kfz-Fahrten nach ihren Strömen. Die Nummerierung der Ströme in Abbildung 9 und Abbildung 10 entspricht der Tabellenummerierung in Tabelle 5 und Tabelle 6 (S. 22/23), die die Qualitätsstufen der Richtungsströme anzeigen.

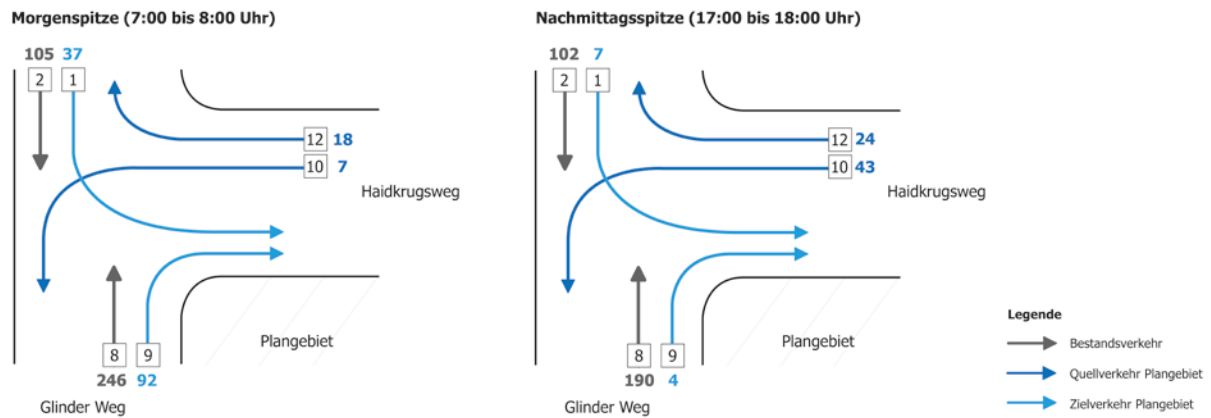


Abbildung 9: Richtungsverteilung des Kfz-Verkehrs an dem Knotenpunkt Haidkrugsweg/Glinder Weg

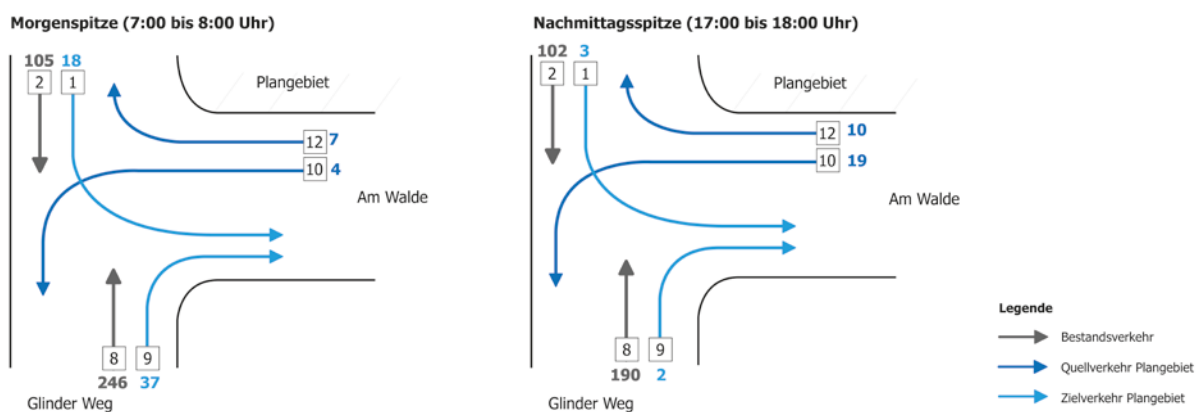


Abbildung 10: Richtungsverteilung des Kfz-Verkehrs an dem Knotenpunkt Am Walde/Glinder Weg

Aus Tabelle 5 und Tabelle 6 (S. 22/23) geht hervor, dass sämtliche Ströme an beiden Knotenpunkten die beste Qualitätsstufe A erreichen. Die Verteilung der Rückstaulängen zeigt, dass in der Morgenspitze sowie der Nachmittagspitze in 85% bis 95% der Fälle kein Fahrzeug warten muss. Durch die Wiedernutzbarmachung des Gebiets ist von keiner Beeinträchtigung des Verkehrs an den Knotenpunkten auszugehen.

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	7,5	12,3	14,0	61,3	0,0	0	0	3	38	1,0	3	36	36	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	105	105	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	247	247	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	90	90	0	A
10	1,9	15,2	19,0	179,8	0,0	0	0	2	8	1,0	2	8	8	0	A
12	4,1	13,4	16,0	57,7	0,0	0	0	3	19	1,0	3	19	19	0	A
Sum	13,6	1,6		179,8	0,0			3		0,1	3	505			

Übersicht von 17:00 bis 18:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	1,4	11,4	14,0	26,5	0,0	0	0	2	8	1,0	2	8	8	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	102	102	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	191	191	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	4	4	0	A
10	10,4	14,2	18,0	67,5	0,1	0	1	4	46	1,1	4	44	44	0	A
12	5,2	12,8	15,0	41,2	0,0	0	0	2	25	1,0	2	24	24	0	A
Sum	17,0	2,7		67,5	0,0			4		0,2	4	372			

Tabelle 5: KNOSIMO-Nachweis in der Prognose für den Knotenpunkt Haidkrugsweg/ Glinder Weg MS (oben) und NS (unten)

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	3,7	12,0	14,0	46,4	0,0	0	0	2	19	1,0	2	18	18	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	105	105	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	246	246	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	36	36	0	A
10	1,0	14,9	19,0	82,6	0,0	0	0	2	4	1,0	2	4	4	0	A
12	1,7	13,3	16,0	43,4	0,0	0	0	3	8	1,0	3	7	7	0	A
Sum	6,3	0,9		82,6	0,0			3		0,1	3	416			

Übersicht von 17:00 bis 18:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Pkw-E]	RS 85% [Pkw-E]	RS 95% [Pkw-E]	RS max [Pkw-E]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Pkw-E]	Fz. abg. [Pkw-E]	Fz. wart. [Pkw-E]	QSV [-]
1	0,6	11,4	14,0	37,2	0,0	0	0	1	3	1,0	1	3	3	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	102	102	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	191	191	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	2	2	0	A
10	4,6	14,1	18,0	65,1	0,0	0	0	3	20	1,0	3	20	20	0	A
12	2,2	13,0	15,0	59,8	0,0	0	0	3	10	1,0	3	10	10	0	A
Sum	7,4	1,4		65,1	0,0			3		0,1	3	327			

Tabelle 6: KNOSIMO-Nachweis in der Prognose am Knotenpunkt Glinger Weg/ Am Walde für MS (oben) und NS (unten)

8 FAZIT

Im Rahmen der 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.13 „Haidkrugsweg“ wurde die Abwicklung der Verkehre an den Knotenpunkten Haidkrugsweg/ Glinder Weg sowie Am Walde/ Glinder Weg untersucht. Aktuell ist der Glinder Weg mit einem täglichen Verkehrsaufkommen von rd. 3.755 Kfz/ Tag frequentiert. Durch die Neunutzung des Plangebiets als Forschungs- und Gewerbegebiet erhöht sich dieses Aufkommen um rd. 1.600 Kfz/ Tag.

Positiv hervorzuheben ist, dass die Verkehre in Zukunft über zwei Knotenpunkte abgewickelt werden sollen und die Belastung der einzelnen Knotenpunkte damit entzerrt wird. Die zu erwartenden Verkehre können an den Knotenpunkten leistungsgerecht und in hoher Qualität abgewickelt werden.

Aus dem Ergebnis der verkehrstechnischen Untersuchung ergibt sich, dass keine Notwendigkeit besteht den Straßenquerschnitt am Glinder Weg zu verändern. Es muss kein separater Linksabbieger ausgewiesen werden, um die Qualität der Leistungsfähigkeit sicherzustellen.

QUELLEN

Bosserhoff, Dietmar (2005): Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung. Wiesbaden.

FGSV (2006): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. (Hrsg.), Arbeitsgruppe Verkehrsplanung. Köln.

Gemeinde Barsbüttel (2015): Begründung zur 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.13 „Haidkrugsweg“. Bearbeitung: Evers & Küssner Stadt Planer. Stand 04.08.2015, Vorentwurf.

Gemeinde Barsbüttel (2015): 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 2.13 „Haidkrugsweg“.

Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein (2015): Verkehrsdatenauswertung, Glinde K109, Wil-
linghusener Weg vom 24.03.2015 bis zum 29.03.2015.

Kreis Stormarn (2011): Dritter Regionaler Nahverkehrsplan Kreis Stormarn 2011-2015.

Bearbeitung: urbanus Gbr, Lübeck. Über: <http://www.kreis-stormarn.de/lvw/forms/5/52/RegionalerNahverkehrsplan2011KreisStormarn.pdf>. Zuletzt aufgerufen am 23.09.2015.