
**Ergänzendes Verkehrsgutachten
zum Bebauungsplan-Entwurf
Groß Borstel 25 in Hamburg**

Auftraggeber:

**Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Hamburg-Nord
Fachamt Management des öffentlichen Raums
Kümmelstraße 6
20249 Hamburg**

Auftragnehmer:

**Ingenieurbüro B K P
Immenhof 2
22087 Hamburg
Telefon: 040 – 22 94 87 – 0**

Bearbeitung:

[REDACTED]

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	3
2.	Grundlagen	4
3.	Verkehrsplanerische/ - technische Begutachtung	4
3.1	Annahmen der Verkehrsuntersuchung ARGUS	4
3.1.1	Verkehrsmittelwahl / MIV-Anteil	4
3.1.2	Verkehrsverteilung	4
3.1.3	Verkehrsbelastung in den Spitzenzeiten	4
3.2	Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte	5
3.3	Berücksichtigung anderer aktueller Planungen im Einflussbereich	5
3.3.1	Neubau BAUHAUS Fachzentrum	5
3.3.2	Umbau Kollaustraße/ Siemensplatz sowie Schleichverkehre von und zur Borsteler Chaussee	5
3.3.3	Luftfrachtzentrum/ Luftwerft	5
3.3.4	Ausbau Nedderfeld	5
4.	WorstCase-Betrachtung für den Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek	6

Anlagen

1. Ausführungsplanung Nedderfeld BAUHAUS GE, Schmeck Junker Ingenieurgesellschaft mbH, 2013/ 2014
2. WorstCase-Betrachtung für den Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek

1. Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplan-Entwurfes Groß Borstel 25 in Hamburg wurde durch [REDACTED] das Büro ARGUS – Stadt- und Verkehrsplanung, Schaartor 1; 20459 Hamburg im Jahre 2012 beauftragt eine Verkehrsuntersuchung aufzustellen.

Grundlagen dieser Untersuchung waren die

- geplanten 750 Wohneinheiten im Planungsgebiet
- und
- Ergebnisse des Verkehrsgutachtens für den **Neubau eines BAUHAUS Fachcentrums in Hamburg Lokstedt**, Schmeck Ingenieurgesellschaft mbH, Gotenstraße 14, 20097 Hamburg aus dem Jahre 2010.

Das Ergebnis der Untersuchung ist, dass unter der Voraussetzung, dass für den Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek folgende Maßnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit geschaffen werden, wie

- Schaffung eines separaten Rechtsabbiegefahrstreifens in der östlichen Zufahrt Nedderfeld
- Verlängerung des Linksabbiegefahrstreifens Nedderfeld → Kellerbleek

und

- Anpassung der LSA-Schaltung

die Erschließung des Plangebietes gesichert ist.

Im Rahmen der Auslegung des Bebauungsplanes wurden folgende wesentlichen Kritikpunkte geäußert:

- **Annahmen der Verkehrsuntersuchung ARGUS** zur
 - **Verkehrsmittelwahl / MIV-Anteil**
Da die ÖPNV-Anbindung unzureichend sei, wird der angesetzte MIV-Anteil kritisiert und somit die Anzahl der Fahrten / Wege.
 - **Verkehrsverteilung** (nur 20 % der Verkehre würde nach Norden abfließen)
 - **Verkehrsbelastung in den Spitzenzeiten**
werden angezweifelt.
- **Leistungsfähigkeit der folgenden Knotenpunkte**
 - Kellerbleek / Nedderfeld
 - Kellerbleek / Planstraße / An der Pulvermühle
wird angezweifelt.
- mangelhafte **Berücksichtigung anderer aktueller Planungen** im Einflussbereich
 - Verkehrsaufkommen durch den **BAUHAUS Neubau** sei nicht richtig berechnet bzw. nicht ausreichend berücksichtigt worden, insbesondere nicht im Kellerbleek
 - **Umbau Kollaustraße / Siemersplatz**
 - das (neue) **Luftfrachtzentrum / die Luftwerft** würde das lokale Straßennetz weiterbelasten
 - der **Ausbau Nedderfeld** sei zeitlich noch nicht absehbar
- **Schleichverkehre** von und zur Borsteler Chaussee werden befürchtet.

Im Rahmen dieses Verkehrsgutachtens sollen Aussagen zu den o.g. Kritikpunkten erfolgen, und es sind die möglichen Auswirkungen mit ca. 900 Wohneinheiten als WorstCase-Betrachtung für das Plangebiet aufzuzeigen.

2. Grundlagen

- Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Groß Borstel 25 -März 2012
ARGUS – Stadt- und Verkehrsplanung, Schaartor 1; 20459 Hamburg
- Verkehrsgutachten für den Neubau eines BAUHAUS Fachcentrums in
Hamburg Lokstedt - April 2010
Schmeck Ingenieurgesellschaft mbH, Gotenstraße 14, 20097 Hamburg

3. Verkehrsplanerische/ - technische Begutachtung

3.1 Annahmen der Verkehrsuntersuchung ARGUS

3.1.1 Verkehrsmittelwahl / MIV-Anteil

Die Wegeanzahl bezieht sich auf alle Bewohner, einschließlich Personengruppen, bei denen von sehr geringen MIV-Anteilen ausgegangen werden kann (Kinder, Jugendliche, Senioren etc.).

Im Auftrag des Hamburger Verkehrsverbunds wurde die Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ erstellt (Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH). Danach liegt der durchschnittliche MIV-Anteil über alle Bevölkerungsgruppen und Wohnstandorte in Hamburg bei 42 % (31 % MIV-Fahrer; 11 % MIV-Mitfahrer). Differenziert nach Wohnlage betrachtet im Kerngebiet bei 35 % und in den übrigen Stadtteilen bei 47 %.

Somit erscheint die Annahme eines durchschnittlichen MIV-Anteils von 50 % trotz der unzureichenden ÖPNV-Anbindung für das Planungsgebiet Groß Borstel 25 als plausibel.

3.1.2 Verkehrsverteilung

Das Planungsgebiet befindet sich in unmittelbarer Nähe der Hauptverkehrsstraßen Nedderfeld (siehe auch Kapitel 3.3.1) und Kollaustraße (siehe auch Kapitel 3.3.2). Die nördlich angrenzenden Straßenzüge befinden sich in verkehrsberuhigten Bereichen, so dass die Wahrscheinlichkeit eher gering ist, weiter entfernte Quellen und Ziele über diese zu erreichen.

Somit wird kein wesentlich höherer Verkehrsanteil als die prognostizierten 20% des Neuverkehrs über die nördlich angrenzenden Straßenzüge das Plangebiet erschließen.

3.1.3 Verkehrsbelastung in den Spitzenzeiten

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens basiert auf Erfahrungswerten bzw. statistischen Daten und berücksichtigt gemäß dem gewählten „Bosserhoff“-Verfahren die Wegeanzahl, den MIV-Anteil am Modal Split sowie den Besetzungsgrad der Pkw.

Mit diesem Verfahren werden alle Fahrten ermittelt, die als Quell- und Zielverkehr vom geplanten Vorhaben ausgehen.

Die Prognose der Verkehrsbelastungen auf die Stunden erfolgt aufgrund der geplanten Nutzungen in Analogie zu Tagesganglinien vergleichbarer Nutzungen („Bosserhoff“-Verfahren).

3.2 Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte

Die ausreichende Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte wurde basierend auf den o.g. Punkten entsprechend den anerkannten Regeln in der Verkehrsuntersuchung nachgewiesen.

3.3 Berücksichtigung anderer aktueller Planungen im Einflussbereich

3.3.1 Neubau BAUHAUS Fachzentrum

Die verkehrliche Erschließung des geplanten BAUHAUS Fachzentrums diente der Untersuchung als Grundlage gemäß dem Verkehrsgutachten der Schmeck Ingenieurgesellschaft mbH aus April 2010.

Die zusätzlich prognostizierten Verkehrsbelastung wurden ebenfalls berücksichtigt.

3.3.2 Umbau Kollaustraße/ Siemersplatz sowie Schleichverkehre von und zur Borsteler Chaussee

Der im Rahmen der Busbeschleunigung fertig gestellte Umbau des signalisierten Knotenpunktes Kollaustraße/ Siemersplatz im Herbst 2013 hat die Verkehrssituation deutlich entspannt, so dass die zum Zeitpunkt der Verkehrszählung (23.04.2009) vorhandenen Schleichverkehre – Verkehrsmenge nicht bekannt – über die Straße Kellerbleek und die nördlich angrenzenden verkehrsberuhigten Straßenzüge zur Borsteler Chaussee sich wieder auf die Kollaustraße und Nedderfeld verlagern werden. Diese Reduzierung der Verkehrsbelastung wird bei allen weiteren Betrachtungen vernachlässigt, da diese nicht zu quantifizieren ist.

3.3.3 Luftfrachtzentrum/ Luftwerft

Die Erschließung des Luftfrachtzentrums bzw. der Luftwerft wird für weiter entfernte Quellen und Ziele nicht über die Straße Kellerbleek erfolgen. Somit sind auch keine zusätzlichen Verkehrsbelastungen zu berücksichtigen.

3.3.4 Ausbau Nedderfeld

Die Straße Nedderfeld wird bereits zur Erschließung des geplanten BAUHAUS Fachzentrums zwischen Kollaustraße und östlich der Straße Kellerbleek leistungsfähig ausgebaut.

Dieser Ausbau war aber in der jetzt geplanten Form mit 2 Fahrstreifen in der Zufahrt Nedderfeld Ost für die ARGUS-Verkehrsuntersuchung noch nicht Grundlage (siehe Anlage 1).

Somit wird der weitere Ausbau Nedderfeld bis zur Tarpenbekstraße keine wesentlichen Auswirkungen auf den Knotenpunkt Nedderfeld / Kellerbleek haben.

4. **WorstCase-Betrachtung für den Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek**

Anlage 2.

Die WorstCase-Betrachtung für den Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek basiert abweichend von der ARGUS-Verkehrsuntersuchung auf folgenden Ansätzen:

- Ausbau des Knotenpunktes entsprechend der Ausführungsplanung Nedderfeld BAUHAUS GE, Schmeck Junker Ingenieurgesellschaft mbH, 2013/ 2014 (siehe Anlage 1)
- 900 Wohneinheiten anstatt 750 Wohneinheiten
- Erhöhung des MIV-Anteils von 50 % auf 75%
(Dieser hohe Anteil wird sich aber nie einstellen.)
- Reduzierung des Besetzungsgrades von 1,2 Personen/ PKW auf 1,1 Personen/ PKW(siehe Anlage 1)
- Entwurf einer Signalsteuerung für die nachmittägliche Spitzenstunde des geplanten Knotenpunktes mit den prognostizierten Verkehrsbelastungen

Basierend auf den o.g. Rahmenbedingungen werden für den Knotenpunkt folgende Qualitätsstufen ermittelt:

Zufahrt	Richtung	Qualitätsstufe
Nedderfeld Ost	Geradeaus/Rechts	B
Nedderfeld West	Geradeaus Links	A D
Kellerbleek	Rechts Links	A C

Somit ergibt sich für die nachmittägliche Spitzenstunde eine verträgliche Verkehrsqualität, d.h. auch mit 900 Wohneinheiten wäre die Erschließung des Planungsgebietes gesichert.

Anlage 1

Ausführungsplanung

Nedderfeld BAUHAUS GE

Schmeck Junker Ingenieurgesellschaft mbH, 2013/ 2014

Anlage 2
WorstCase-Betrachtung
für den
Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek

Verkehrsgutachten B-Plan-Entwurf Groß Borstel 25

Verkehrsprognose

StekA-Sitzung am 27.02./ 27.03.2014

Wohnen

Bewohner	750 WE
	2,7 Bewohner/ WE
	3,5 Wege/ (Person + Tag)
	0,5 MIV-Anteil
	1,2 Besetzungsgrad (Personen/ PKW)
	1 Abminderungsfaktor
	2.953 PKW-Fahrten/ Tag
Lieferkehr	5% LKW/ Bewohner
	101 LKW-Fahrten/ Tag

WorstCase-Betrachtung

	0,75 MIV-Anteil
	1,1 Besetzungsgrad (Personen/ PKW)
	4.832 PKW-Fahrten/ Tag
	5% LKW/ Bewohner
	101 LKW-Fahrten/ Tag

900 WE
0,75 MIV-Anteil
1,1 Besetzungsgrad (Personen/ PKW)
5.799 PKW-Fahrten/ Tag
5% LKW/ Bewohner
101 LKW-Fahrten/ Tag

Kleingärten

	60 Parzellen
	1,0 Besucher/ Parzelle
	2 Wege/ (Person + Tag)
	0,5 MIV-Anteil
	1,5 Besetzungsgrad (Person/ PKW)
	1 Abminderungsfaktor
	40 PKW-Fahrten/ Tag

40 PKW-Fahrten/ Tag

40 PKW-Fahrten/ Tag

Gesamt 3.090 Gesamt-Fahrten/ Tag (gerundet)

4.970 Gesamt-Fahrten/ Tag (gerundet)

5.940 Gesamt-Fahrten/ Tag (gerundet)

Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden

vormittags	223 Quellverkehr 7,2 %
	15 Zielverkehr 0,5 %
	238 Summe
nachmittags	116 Quellverkehr 3,8%
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	208 Zielverkehr 6,7%
	324 Summe

359 Quellverkehr 7,2 %
25 Zielverkehr 0,5 %
384 Summe

429 Quellverkehr 7,2 %
30 Zielverkehr 0,5 %
459 Summe

186 Quellverkehr 3,8%
335 Zielverkehr 6,7%
521 Summe

222 Quellverkehr 3,8%
400 Zielverkehr 6,7%
622 Summe

Baumarkt Verkehrsgutachten für den Neubau eines Bauhaus Fachcentrums in Hamburg Lokstedt, Schmeck Ingenieurgesellschaft mbH April 2010

Für das Wohngebiet wurden in 2010 bereits 900 Fahrten/ Tag berücksichtigt.

zusätzliche Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden

vormittags	0 Quellverkehr
6 ⁰⁰ -7 ⁰⁰ Uhr	0 Zielverkehr
	0 Summe

nachmittags	250 Quellverkehr
17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ Uhr	250 Zielverkehr
	500 Summe



WorstCase Verkehrsprognose Knotenpunkt Nedderfeld/ Kellerbleek (900 WE, 75% MIV, 1,1 Personen/ PKW)**Kellerbleek**

Hier wird eine geringfügige Reduzierung prognostiziert.

Grundbelastung
Verlagerung
Bauhaus
B-Plan Groß Borstel 25
Summe

150	70
0	0
0	60
130	90
280	220

134				
34				
0				
400				
570				
Summe	Grundbelastung	Verlagerung	Bauhaus	B-Plan Groß Borstel 25 (40%)
220	48	12	0	160
1.440	1.061	276	100	0

86	22	0	240	350
818	213	0	0	1.040

Grundbelastung
Verlagerung
Bauhaus
B-Plan Groß Borstel 25 (60%)
Summe

Nedderfeld

Grundbelastung entspricht der Verkehrszählung vom 23.04.2009

Verkehrsprognose B-Plan Groß Borstel 25 WorstCase - 60% Richtung West + 40% Richtung Ost + 0% Richtung Nord

Tagesverkehrsbelastung DTVW 2006

27.000 Kfz/24h

Verkehrsverlagerung durch Verkehrsberuhigung Groß Borstel

6.600 Kfz/24h


Prognose 20XX

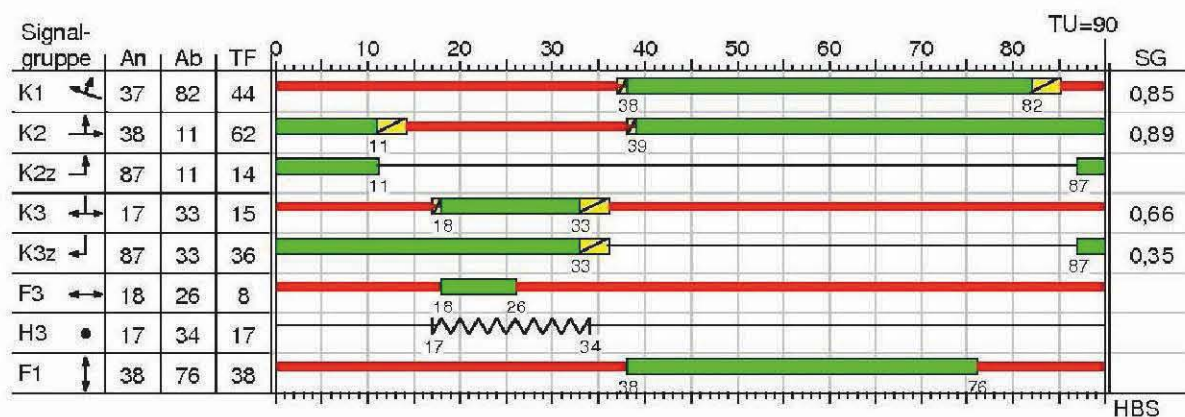
ca.


34.000 Kfz/24h

+ 26%

Verkehrsgutachten für den Neubau eines Bauhaus
Fachcentrums in Hamburg Lokstedt,
Schneck Ingenieurgesellschaft mbH April 2010

3 (900 WE 75% MIV)	 B K P Hamburg
--------------------	---



HBS-Bewertung	 B K P Hamburg
---------------	---

Prognose 20xx nachmittags (900 WE 75% MIV), 3 (900 WE 75% MIV)







Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _s [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
3	1		K3, K3z	36	280	2000	800	0,35	0	0	5	0	90,0	7	42	18,84	A
	3		K3	15	220	2000	333	0,66	0	0	5	0	90,0	8	48	36,66	C
1	1		K1	44	830	2000	978	0,85	2	12	20	0	90,0	18	108	27,44	B
	3		K1	44	830	2000	978	0,85	2	12	20	0	90,0	18	108	27,44	B
2	3		K2	62	350	2000	393	0,89	3	18	9	1	90,0	9	54	62,91	D
	1		K2	62	1040	2000	1378	0,75	1	6	18	0	90,0	13	78	11,60	A
Knotenpunktssummen:					3550		4860										
Gewichtete Mittelwerte:								0,77								26,19	
				TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage