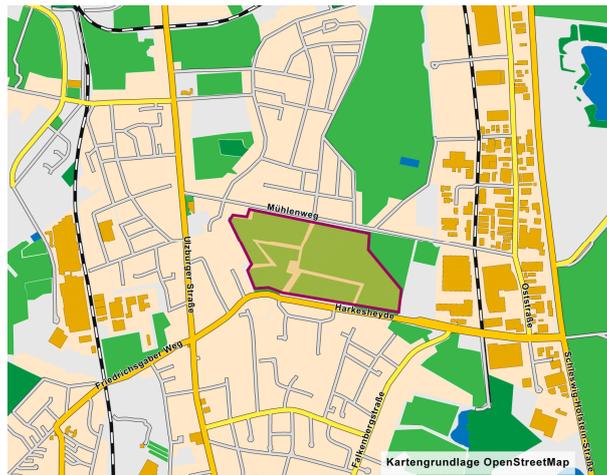


**Anlage 3:** zur Vorlage Nr.: M 12/0217 des Stuv am 21.06.2012

**Betreff:** Rahmenplan der Stadt Norderstedt "Wohnbauflächen  
Mühlenweg/Harckesheyde"

**Hier:** Verkehrstechnische Untersuchung für den Rahmenplan „Mühlenweg-  
Harckesheyde“ (Ergänzung) vom März 2012

# Verkehrstechnische Untersuchung für den Rahmenplan „Mühlenweg – Harckesheyde“ (Ergänzung)



im Auftrag

Stadt Norderstedt  
Amt für Stadtentwicklung und Verkehr  
Fachbereich Verkehrsflächen und Entwässerung  
Rathausallee 50, 22846 Norderstedt

Hamburg, März 2012

**SBI** Beratende Ingenieure für Bau - Verkehr - Vermessung

Hasselbrookstraße 33 • 22089 Hamburg • Telefon 040/25 19 57-0 • Telefax 040/25 19 57-19  
Internet: [www.sbi.de](http://www.sbi.de) • E-Mail: [office@sbi.de](mailto:office@sbi.de)

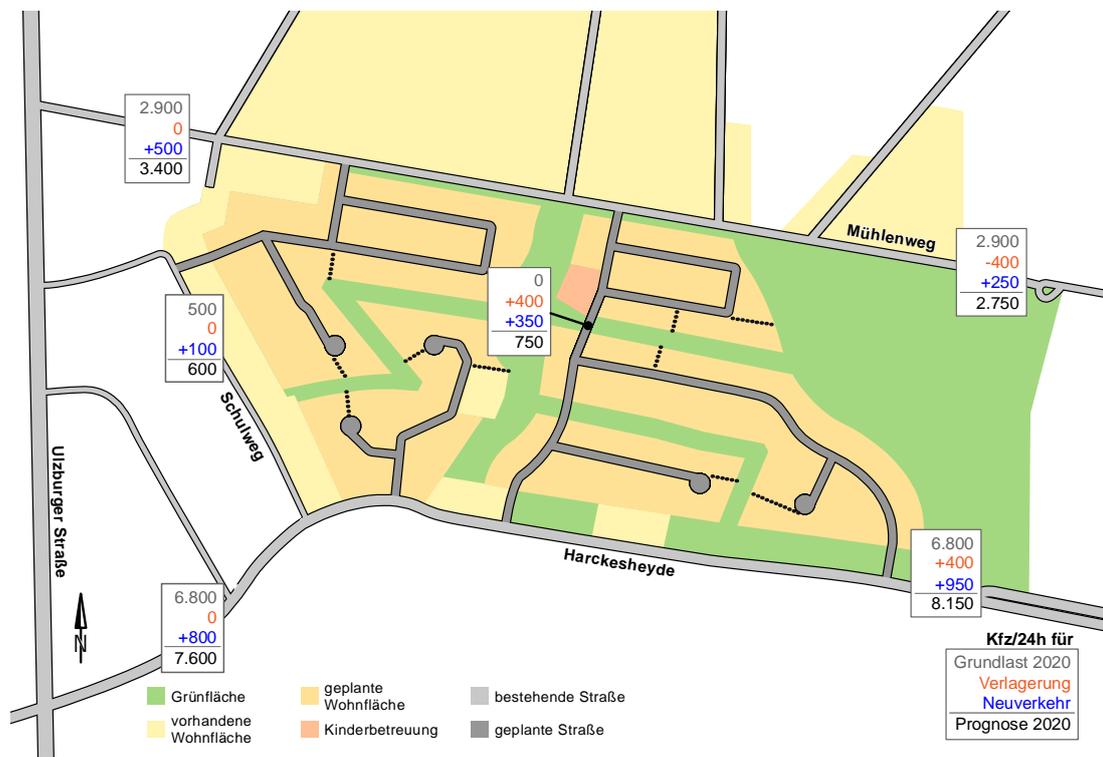
## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Verkehrerschliessung Variante 5 .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen .....</b>	<b>4</b>
2.1	Knotenpunkt Ulzburger Straße/Mühlenweg .....	4
2.2	Knotenpunkt Ulzburger Straße/Harckesheyde.....	4
2.3	Mühlenweg.....	4
2.4	Schulweg.....	4
2.5	Harckesheyde .....	4
<b>3</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>5</b>
<b>Anlage 1</b>	<b>Knotenstrombelastungen und verkehrstechnische Bewertung Ulzburger Straße/Mühlenweg.....</b>	<b>6</b>
Anlage 1.1	Variante 5.....	6
<b>Anlage 2</b>	<b>Knotenstrombelastungen und verkehrstechnische Bewertung Knotenpunkt Ulzburger Straße/Harckesheyde.....</b>	<b>7</b>
Anlage 2.1	Variante 5.....	7

## 1 VERKEHRSERSCHLIESSUNG VARIANTE 5

In Ergänzung zu der bereits durchgeführten Verkehrsuntersuchung für den Rahmenplan Mühlenweg – Harckesheyde (SBI, Dezember 2011) soll zusätzlich eine Variante untersucht werden, bei der keine Sperrung des Mühlenweg für den Durchgangsverkehr angenommen wird. Diese Variante 5 orientiert sich im Übrigen an der Variante 3, d.h. mit Verbindung zum Schulweg und mit Nord-Süd-Verbindung zwischen Mühlenweg und Harckesheyde.

Die Verkehrserzeugung des geplanten Wohngebietes wird mit 2.500 Kfz-Fahrten/24h in der Summe des Quell- und Zielverkehrs unverändert den weiteren Betrachtungen und insbesondere der Umlegung auf das betrachtete Straßennetz zugrunde gelegt. Die Ergebnisse sind in *Grafik 1* dargestellt. Aufgrund der fehlenden Sperrung sind kaum Verlagerungen innerhalb der Netzelemente wie in den Varianten 1 bis 4 zu erwarten. Für den Mühlenweg bedeutet dies im westlichen Abschnitt eine Mehrbelastung von 500 Fahrzeugen je 24 h durch den Neuverkehr. Im östlichen Abschnitt kann es durch die neue Nord-Süd-Verbindung und die dadurch resultierenden Alternativrouten zu Verlagerungen kommen, die jedoch mit 400 Kfz/24h relativ gering einzuschätzen sind. Grundsätzlich wird vorausgesetzt, dass diese Verbindungsstraße einen zum Wohngebiet passenden baulichen Charakter besitzt und für Durchgangsverkehr unattraktiv ist. Die Grundbelastung des Mühlenweg ist um 100 Kfz/24h höher als in den anderen Varianten, da von einer geringfügigen Verkehrszunahme durch das östlich liegende Industriegebiet ausgegangen werden kann. Kaum Verlagerung und im Wesentlichen die Neuverkehre prägen wie im Mühlenweg die geänderte Situation für die Harckesheyde.



Grafik 1: Tagesverkehrsstärken an ausgewählten Querschnitten in Variante 5

## **2 BEWERTUNG DER VERKEHRLICHEN AUSWIRKUNGEN**

### **2.1 Knotenpunkt Ulzburger Straße/Mühlenweg**

Rein rechnerisch kommt es an diesem Knotenpunkt auch in Variante 5 zu einer unzureichenden Verkehrsqualität (Stufe „F“, vgl. *Anlage 1.1*). Wie bei den anderen Varianten ist jedoch durch die Stauerfassung und Fußgänger-LSA eine in der Realität bessere Verkehrsqualität zu erwarten. Die Hinweise zu weiteren Untersuchungen und Entwicklungen des Hauptberichts gelten auch für Variante 5.

### **2.2 Knotenpunkt Ulzburger Straße/Harckesheyde**

Auch in Variante 5 ist für den Knotenpunkt Ulzburger Straße/Harckesheyde festzustellen, dass die 2-Phasen-Steuerung ausreichend leistungsfähig ist, zumal mit der verlängerten Oadby-and-Wigston-Straße Entlastungen zu erwarten sind. Der zusätzliche Rechtsabbieger in der nördlichen Zufahrt wird die Situation ebenfalls weiter verbessern. Weitere Maßnahmen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

### **2.3 Mühlenweg**

Die für den westlichen Abschnitt des Mühlenwegs prognostizierte Verkehrszunahme sollte nicht überbewertet werden. Zunahme und resultierende Tagesbelastung sind unverändert vergleichsweise so gering, dass nicht von einer signifikant schlechteren Verkehrssituation gesprochen werden kann. Je weiter man sich von der Ulzburger Straße entfernt, desto geringer fällt die Verkehrszunahme aus, da die (heutigen und zukünftigen) Anlieger zu ihren Grundstücken abbiegen. Im mittleren Abschnitt ist die Verkehrszunahme deshalb auch mit rund 200 Kfz/24h als vernachlässigbar anzunehmen.

### **2.4 Schulweg**

Wie in den anderen Varianten sind auch in Variante 5 die Mehrbelastungen sehr gering. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Maßnahmen sind nicht erforderlich.

### **2.5 Harckesheyde**

Die Verkehrszunahme auf der Harckesheyde fällt durch die ausbleibende Verlagerung vom Mühlenweg deutlich geringer aus. Die maximal rund 8.200 Kfz/24h sind für eine Straße mit Verbindungsfunktion umso weniger kritisch. Die zukünftigen Erschließungsstraßen können unproblematisch mit vorfahrtgeregelten Einmündungen angebunden werden.

### 3 FAZIT

In Variante 5 entstehen durch die Aufrechterhaltung der durchgehenden Ost-West-Verbindung über den Mühlenweg kaum Verlagerungen in das umliegende Straßennetz. Zwar ist durch den Neuverkehr eine gewisse Verkehrszunahme im Mühlenweg zu erwarten, die im Verhältnis zur Grundbelastung jedoch durchaus vertretbar ist. Insgesamt ergibt sich eine gleichmäßigere Verkehrsverteilung im Netz.

*Tabelle 1* entspricht Tabelle 3 aus dem vorliegenden Gutachten (SBI, Dezember 2011) ergänzt um die Ergebnisse für Variante 5.

Verkehrsstärken in Kfz/24h	Mühlenweg	Harckesheyde West	Harckesheyde Ost	Schulweg
<b>Analyse 2008/11</b>	2.700	6.500	---	500
<b>Status Quo 2020</b>	2.800/2.900 *)	6.800	6.800	500
<b>Variante 1</b>	2.300	8.750	9.200	1.000
<b>Variante 2</b>	2.450	8.650	8.850	650
<b>Variante 3</b>	1.750	8.100	9.750	650
<b>Variante 4</b>	1.800	8.150	9.750	550
<b>Variante 5</b>	3.400	7.600	8.150	600
<b>VEP Analyse 2004</b>	2.500	8.500	6.000	---
<b>VEP 2020 (P9)</b>	5.000 **)	13.000 **)	9.500	---

*Tabelle 1: Verkehrsstärken an ausgewählten Querschnitten*

\*) Variante 5 mit Grundbelastung 2.900 Kfz/24h

\*\*) hohe Prognosewerte ggf. modellbedingt

Auch wenn im Dezember 2011 die gutachterliche Empfehlung eindeutig für Variante 4 ausfiel, galt dies für die Situation mit Sperrung des Mühlenwegs. Sofern auf die damit verbundene relativ deutliche Verkehrsberuhigung im Mühlenweg verzichtet wird, kann Variante 5 durchaus als Alternative zu Variante 4 weiter verfolgt werden.

Um den dann weiterhin auftretenden Durchgangsverkehr zumindest in einem gewissen Maße zu reduzieren, kommen grundsätzlich zusätzliche Elemente der Verkehrsberuhigung in Betracht, wobei allerdings die Belange des Busverkehrs bei der beabsichtigten Linienführung zu berücksichtigen sind. Dies gilt im Mühlenweg wie auch in der geplanten Verbindungstraße durch das neue Wohngebiet.

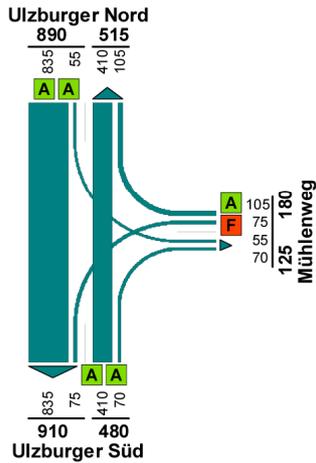
Hamburg, 15. März 2012

Dr. Michael Großmann

## Anlage 1 Knotenstrombelastungen und verkehrstechnische Bewertung Ulzburger Straße/Mühlenweg

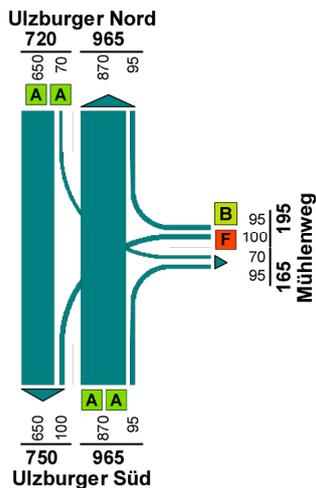
### Anlage 1.1 Variante 5

#### Variante 5 früh



Strom	Rang	Verkehrsstärke Pkw-E/h	übergeordn. Verkehrsstärke Fz/h	Grundkapazität Pkw-E/h	Kapazität Pkw-E/h	Kapazitätsreserve Pkw-E/h	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstauerfreier Zustand	95%-Stau- länge		mittlere Wartezeit s	Qualitäts- stufe A..F	Verkehrsstrom (HBS)
									Pkw-E	Pkw-E			
3 > 1	1	451			2000	1549	0,23	1,000			0,0	A	2
3 > 2	1	77			1800	1723	0,04	1,000			0,0	A	3
2 > 3	3	83	1335	166	77	-	1,08	0,000	13	15	~	F	4
2 > 1	2	116	445	548	548	432	0,21	0,788	1	1	8,3	A	6
1 > 2	2	61	480	791	791	730	0,08	0,463	0	0	4,9	A	7
1 > 3	1	919			2000	1081	0,46	1,000			0,0	A	8
3		528			1900	1372	0,28	-			0,0	A	2+3
2		199			154	-	1,29	-			~	F	4+6
1		980			1826	846	0,54	-			4,2	A	7+8

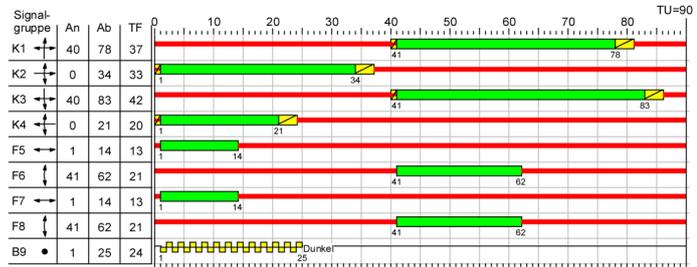
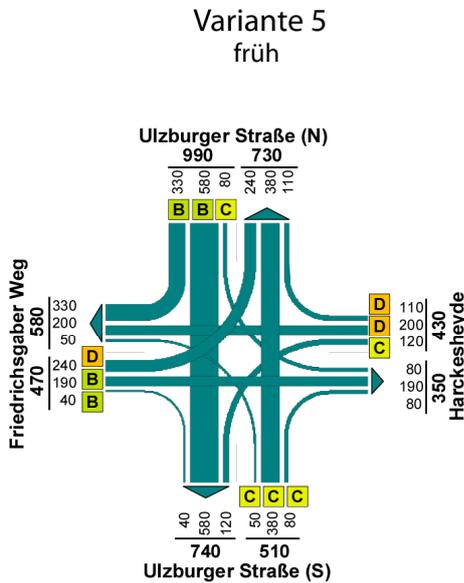
#### spät



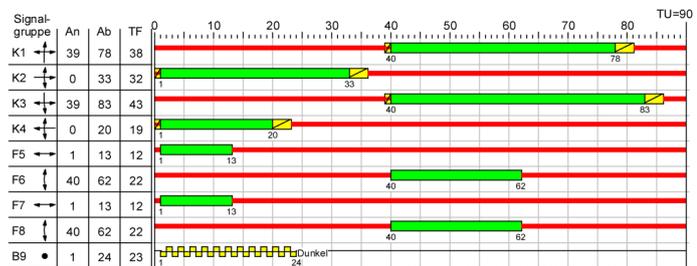
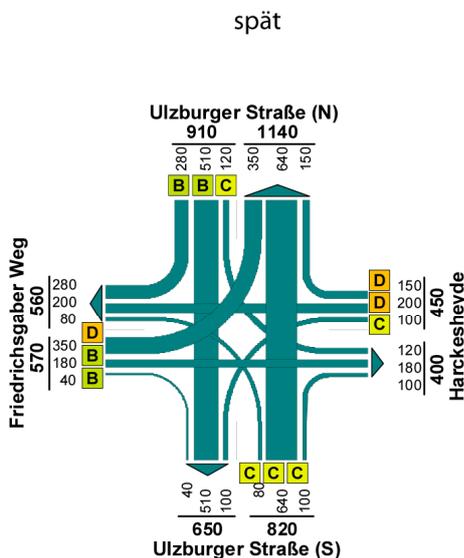
Strom	Rang	Verkehrsstärke Pkw-E/h	übergeordn. Verkehrsstärke Fz/h	Grundkapazität Pkw-E/h	Kapazität Pkw-E/h	Kapazitätsreserve Pkw-E/h	Sättigungsgrad	Wahrsch. rückstauerfreier Zustand	95%-Stau- länge		mittlere Wartezeit s	Qualitäts- stufe A..F	Verkehrsstrom (HBS)
									Pkw-E	Pkw-E			
3 > 1	1	957			2000	1043	0,48	1,000			0,0	A	2
3 > 2	1	105			1800	1695	0,06	1,000			0,0	A	3
2 > 3	3	110	1638	112	53	-	2,08	0,000	33	36	~	F	4
2 > 1	2	105	918	297	297	192	0,35	0,646	2	2	18,7	B	6
1 > 2	2	77	965	449	449	372	0,17	0,471	1	1	9,7	A	7
1 > 3	1	715			2000	1285	0,36	1,000			0,0	A	8
3		1062			1900	838	0,56	-			0,0	A	2+3
2		215			89	-	2,42	-			~	F	4+6
1		792			1497	705	0,53	-			5,1	A	7+8

## Anlage 2 Knotenstrombelastungen und verkehrstechnische Bewertung Knotenpunkt Ulzburger Straße/Harckesheyde

### Anlage 2.1 Variante 5



Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	$t_r$ [s]	q [Fz/h]	$q_s$ [Fz/h]	C [Fz/h]	g	$N_{GE}$ [Fz]	$N_{GE}$ [m]	$N_H$ [Fz]	r	S [%]	$N_{GE}$ [Fz]	$N_{GE}$ [m]	w [s]	QSV	
1	1	←	K3	42	730	2000	933	0,78	1	6	16	0	95,0	17	102	25,51	B	
	2	→	K3	42	130	2000	191	0,68	0	0	3	0	95,0	5	30	47,57	C	
2	1	↑	K4	20	370	2000	444	0,83	2	12	9	1	95,0	15	90	51,87	D	
	2	↓	K4	20	105	2000	235	0,45	0	0	2	0	95,0	4	24	36,99	C	
3	2	←	K1	37	80	2000	121	0,66	0	0	2	0	95,0	3	18	46,23	C	
	1	→	K1	37	730	2000	822	0,89	2	12	18	1	95,0	19	114	35,50	C	
4	2	↑	K2	33	350	2000	409	0,86	3	18	9	1	95,0	13	78	57,27	D	
	1	↓	K2	33	205	2000	733	0,28	0	0	4	0	95,0	6	36	20,11	B	
Knotenpunktsummen:					2700		3888											
Gewichtete Mittelwerte:								0,77									37,65	
					TU = 90 s		T = 3600 s											



Zuf.	Fstr.Nr	Symbol	Sgr	$t_r$ [s]	q [Fz/h]	$q_s$ [Fz/h]	C [Fz/h]	g	$N_{GE}$ [Fz]	$N_{GE}$ [m]	$N_H$ [Fz]	r	S [%]	$N_{GE}$ [Fz]	$N_{GE}$ [m]	w [s]	QSV	
1	1	←	K3	43	790	1960	936	0,84	2	12	19	0	95,0	18	108	28,18	B	
	2	→	K3	43	120	1966	189	0,63	0	0	3	0	95,0	4	24	39,15	C	
2	1	↑	K4	19	350	1970	416	0,84	2	12	9	1	95,0	14	84	54,87	D	
	2	↓	K4	19	100	1968	216	0,46	0	0	2	0	95,0	4	24	37,57	C	
3	2	←	K1	38	80	1972	120	0,67	0	0	2	0	95,0	3	18	48,69	C	
	1	→	K1	38	740	1962	828	0,89	3	18	19	1	95,0	19	114	35,17	C	
4	2	↑	K2	32	350	1970	405	0,86	3	18	9	1	95,0	13	78	58,46	D	
	1	↓	K2	32	220	1970	700	0,31	0	0	4	0	95,0	7	42	21,04	B	
Knotenpunktsummen:					2750		3810											
Gewichtete Mittelwerte:								0,79									38,16	
					TU = 90 s		T = 3600 s											