

Ergänzung Verkehrsuntersuchung Baugebiet Langförden-Nord

Stadt Vechta
März 2024

Impressum

Auftraggeber

Stadt Vechta
Burgstraße 6
49377 Vechta

Auftragnehmer

IRS - Ingenieurbüro Schütter, Schwerdhelm & Wolters PartG mbB - Beratende Ingenieure
Obernstraße 8
26316 Varel
www.i-rs.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Jan B. Schütter (Projektleitung)
M. Eng. Fabian Wolters
Andrea Mehnert

Projektnummer: 0286-1

Stand: 19.03.2024

Hinweis

Bei planerischen Projekten gilt es, unterschiedliche Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb bevorzugt geschlechtsneutrale Formulierungen oder beide Geschlechter gleichberechtigt verwendet. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich beide Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	1
VERWENDETE RICHTLINIEN, EMPFEHLUNGEN, MERKBLÄTTER UND HINWEISE:.....	1
1. EINLEITUNG.....	2
1.1 Situation	2
1.2 Aufgabenstellung	2
1.3 Untersuchungsgebiet	2
1.4 Untersuchungsmethodik	2
1.5 Unterlagen	2
2 VARIANTENPRÜFUNG: MODALE FILTER NÖRDLICHE ANBINDUNG MÜHLENDAMM	3
2.1 Beschreibung der ergänzten Variante.....	3
2.2 Aktualisierung der Empfehlungen	4
3 ZUSAMMENFASSUNG	4

Abkürzungsverzeichnis

bspw.	beispielsweise	MIV	Motorisierter Individualverkehr
bzw.	beziehungsweise	Pkw	Personenkraftwagen
ca.	circa	Sph	Spitzenstunden des Verkehres
d.h.	das heißt	Str.	Straße
h	Stunde	u.a.	unter anderem
i.d.R.	in der Regel	v.a.	vor allem
Kfz	Kraftfahrzeug	vgl.	vergleiche
km	Kilometer	VZ	Verkehrszeichen
Lkw	Lastkraftwagen	V _{zul.}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
LSA	Lichtsignalanlage	z. B.	zum Beispiel
m	Meter	z. T.	Zum Teil

Verwendete Richtlinien, Empfehlungen, Merkblätter und Hinweise:

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015); Ausgabe 2015
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL); Ausgabe 2012
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Ausgabe 2006
- Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA); Ausgabe 2015
- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN); Ausgabe 2008
- Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen (EFA); Ausgabe 2002
- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA); Ausgabe 2010
- Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele (E Klima 2022), Ausgabe 2022
- Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M UKo); Ausgabe 2012

1. Einleitung

1.1 Situation

In der Stadt Vechta im Ortsteil Langförden-Nord ist mit dem Bebauungsplan Nr. 59L "Langförden - Entwicklungsbereich östlich der Oldenburger Straße (B69)" die Entwicklung eines Wohngebietes sowie der Neubau einer Kindertagesstätte im Ortsteil Langförden-Nord in Planung. In diesem Zuge ist auch die Erweiterung einer Gewerbefläche geplant.

Die verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Entwicklung des Bebauungsplanes Nr. 59L, insbesondere für den Mühlendamm, wurden mit der *Verkehrsuntersuchung Baugebiet Langförden-Nord* (Büro IRS, PNr. 0286; Stand: 15.09.2024) untersucht. Hinsichtlich der prognostizierten Mehrverkehre stellte sich die Umsetzbarkeit der Entwicklungsfläche vor dem Hintergrund des vorhandenen und zu erwartenden Verkehrsablaufs als möglich dar.

1.2 Aufgabenstellung

Die vorhandene verkehrstechnische Untersuchung und die daraus folgenden Aussagen sollen vor dem Hintergrund der Abbindung der geplanten nördlichen Anbindung der Entwicklungsfläche auf Ihre Aktualität hin überprüft und bei Bedarf aktualisiert werden. Zu prüfen ist eine ergänzende Variante mit modalen Filtern (Pollern) in der geplanten nördlichen Anbindung der Entwicklungsfläche zur Unterbindung von Kfz-Verkehren.

1.3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt in der in der Stadt Vechta im Ortsteil Langförden. Es wird durch die Oldenburger Straße (B 69) sowie den Mühlendamm begrenzt. Östlich schließen landwirtschaftliche Flächen an das Untersuchungsgebiet an. Der Knotenpunkt Oldenburger Straße (B 69) / Lange Straße (K 256) / Mühlendamm wird vereinfachend im Folgenden auch als Knoten K1 bezeichnet (vgl. *Verkehrsuntersuchung Baugebiet Langförden-Nord*).

1.4 Untersuchungsmethodik

Es werden die vorhandenen Berechnungen und Aussagen aus der vorliegenden „*Verkehrsuntersuchung Baugebiet Langförden-Nord*“ verwendet, um die mit der geplanten Unterbindung von Kfz-Verkehren in der nördlichen Anbindung der Entwicklungsfläche verbundenen Auswirkungen im Vergleich zur Ursprungsplanung zu bewerten.

1.5 Unterlagen

Für die Untersuchung standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Volksbank Vechta eG: Verkehrsuntersuchung Baugebiet Langförden Nord (IRS, PNr. 0286; Stand: 15.09.2024)
- Darstellung geplante Ergänzung Poller, Stadt Vechta (per Mail v. 08.03.2024)

2 Variantenprüfung: Poller in der nördlichen Anbindung Mühlendamm

2.1 Beschreibung der ergänzten Variante

Die zu prüfende Erschließungsvariante für die Entwicklungsfläche des Bebauungsplans Nr. 59L betrifft die Berücksichtigung von Pollern in der nördlichen Anbindung zur ausschließlichen Nutzung durch den Fuß- & Radverkehr und somit der Unterbindung von Kfz-Verkehren (vgl. Abbildung 1). Die Kfz-Fahrten sollen mit dieser Variante ausschließlich über die weiteren geplanten Anbindungen an den Mühlendamm stattfinden.

Abbildung 1: Poller in der nördlichen Anbindung



Quelle: Stadt Vechta

Durch die Unterbindung von direkten Kfz-Fahrten in nördlicher Richtung aus dem Plangebiet, kann grundsätzlich angenommen werden, dass einzelne Fahrten - im Vergleich zur ursprünglichen Verkehrserzeugung und -umlegung - möglicherweise eher den signalisierten Knoten K1 nutzen könnten, um Ziele zu erreichen. Gleichwohl wird weiterhin prognostiziert, dass die in der ursprünglichen Verkehrsumlegung entlang des Mühlendamms und der weiteren nördlich des Untersuchungsgebietes liegenden Straßenzüge prognostizierten Fahrten auch mit der betrachteten Variante weiterhin dort angenommen werden können. Aufgrund der wegfallenden direkten Anbindung werden die Verkehre vom Abschnitt des Mühlendamms in Richtung Schulzemeyers Kirchweg für diese Variante auf den Knoten K1 in südlicher Fahrtrichtung umgelegt (vgl. Anlage E.1). Hier wurden bereits zuvor aufgrund des Ausbauszustands und geringer möglicher Zeitersparnis nur geringe neu induzierte Kfz-Fahrten prognostiziert.

Weitere Verkehrsverlagerungen mit den in der ursprünglichen Verkehrsuntersuchung dargestellten Zielen vom Mühlendamm auf den Knoten K1 aufgrund der Ergänzung von Pollern (modaler Filter) können nicht abgeleitet werden.

Möglicherweise positive Auswirkungen durch eine höhere Motivation zur Nutzung des nichtmotorisierten Verkehrs, besonders auch im Zusammenhang mit der geplanten Kindertagesstätte, sind zwar grundsätzlich denkbar, werden aber in der vorliegenden Ergänzung nicht weiter berücksichtigt und es wird weiterhin eine konservative Betrachtung hinsichtlich der Verkehrserzeugung angenommen.

2.2 Aktualisierung der Empfehlungen

Die Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Entwicklungen auf Mühlendamm im Zusammenhang mit dem Knotenpunkt K1 (Oldenburger Straße (B 69) / Lange Straße (K 256) / Mühlendamm sowie die umliegenden Straßenzüge in Langförden-Nord zeigt auf, dass die geplanten Entwicklungen (Wohngebiet, Kindertagesstätte, Gewerbebeerweiterung) aus verkehrstechnischer Sicht auch weiterhin umsetzbar sind, wenn die nördliche Anbindung der Entwicklungsfläche ausschließlich dem Fuß- und Radverkehr vorbehalten bleibt und die Kfz-Fahrten über die weiteren Anbindungen stattfinden.

Die überschlägigen Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenast des Mühlendamm am Knoten K1 zeigen auch mit der aktualisierten Verkehrsumlegung auf, dass die Anbindung des geplanten Wohngebietes mit geringen mittleren Wartezeiten und Rückstaulängen realisierbar ist (vgl. Anlage E.2). Die rechnerischen Rückstaulängen des Knotenastes verändern sich nur marginal von 37 m auf 38 m auf Basis einer angenommenen leichten Erhöhung der Verkehrsbelastungen durch die Ergänzung eines modalen Filters in der nördlichen Anbindung im Vergleich zu den ursprünglichen Berechnungen.

Die bedeutet, dass Rückstausituationen unter Berücksichtigung der Verkehrsprognose für die geplanten Entwicklungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan Nr. 59L auch weiterhin in der Spitzenstunde i.d.R. nicht über den Knotenpunkt Mühlendamm / Am Middelpatt hinaus entstehen. In kurzzeitig höher belasteten Intervallen sind weiterhin auch längere Rückstaulängen möglich, diese haben dann aber aufgrund der grundsätzlich vorhandenen Leistungsfähigkeit nicht lange Bestand.

Sofern die Einmündung Am Middelpatt kurzfristig überstaut wird, ist das Linkseinbiegen in diesem Fall kurzfristig nicht möglich bzw. mit Wartezeiten verbunden, was aber die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit nicht grundsätzlich einschränkt.

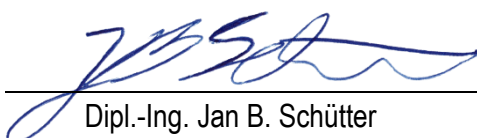
Die weiteren Aussagen und Empfehlungen der *Verkehrsuntersuchung Baugebiet Langförden-Nord* bleiben unverändert und haben daher Bestand.

3 Zusammenfassung

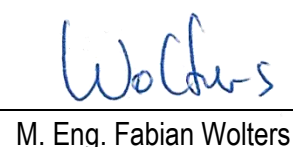
Es wurden die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens mit der Ergänzung von Pollern (modaler Filter) in der geplanten nördlichen Anbindung der Entwicklungsfläche geprüft. Hinsichtlich der Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit können die geplanten Entwicklungen weiterhin umgesetzt werden. Die Auswirkungen auf das umliegende Verkehrsnetz werden weiterhin als verträglich eingeschätzt.

Aufgestellt: Dipl.-Ing. Jan B. Schütter

Varel, im März 2024



Dipl.-Ing. Jan B. Schütter



M. Eng. Fabian Wolters

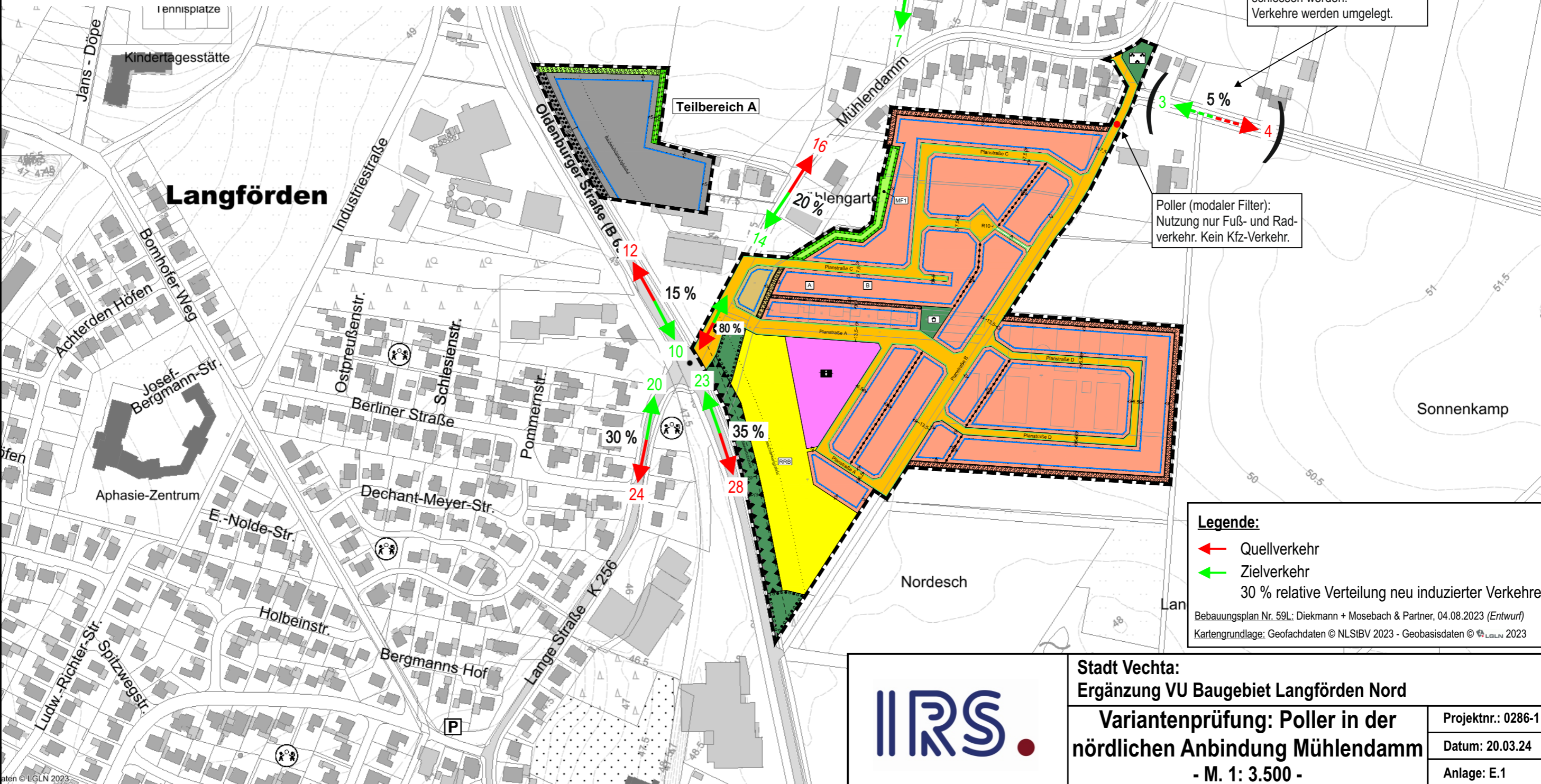
Anlagen

- | | | | |
|-------------------|---|--------------|--------------|
| Anlage E.1 | Variantenprüfung: Poller in der nördlichen Anbindung Mühlendamm -
Verkehrserzeugung und -umlegung | M. 1: | 3.500 |
| Anlage E.2 | Variantenprüfung: Poller in der nördlichen Anbindung Mühlendamm -
Leistungsfähigkeitsberechnung Mühlendamm | o. M. | |

Ausgangsgrößen der Verkehrserzeugung

Verkehrserzeuger	WE / Plätze / Fläche	Einwohner / Beschäftigte	Wege [W / Person / d]	Besucher [W/d]	MIV-Anteil [%]	Pkw-Besetzung [Pers. / Pkw]	Güterverkehr [Lkw-Fahrten/24h]
Wohnen	150 WE	450 - 525 EW	3,5 - 4	32 - 49	60 - 70	1,5	14 - 16
Kita	105 Plätze	16 - 22 MA	2 / 2,5 - 3	10	50 - 70	1,1	2
Gewerbe	1 ha	15 MA	2,5 - 3	27 - 60	80 - 90	1,1	4 - 8

Verkehrserzeuger	Gesamtbelastung [Kfz / 24h]	Quell-/Zielverkehr [Kfz / 24h * Rtg]	Quellverkehr			Zielverkehr		
			[Uhrzeit]	[Pkw / Sph]	[Lkw / Sph]	[Uhrzeit]	[Pkw / Sph]	[Lkw / Sph]
Wohnen	742	371	07.00 - 08.00	43	0	08.00 - 09.00	16	1
			16.00 - 17.00	33	1	17.00 - 18.00	48	0
Kita	258	129	12.00 - 13.00	33	0	08.00 - 09.00	34	0
			16.00 - 17.00	14	0	15.00 - 16.00	15	0
Gewerbe	84	42	10.00 - 11.00	3	1	07.00 - 08.00	5	0
			16.00 - 17.00	11	0	13.00 - 14.00	4	1
Gesamt	1.084	542	Morgen	79	1	Morgen	55	1
			Nachmittag	58	1	Nachmittag	67	1



Legende:
 ← Quellverkehr
 → Zielverkehr
 30 % relative Verteilung neu induzierter Verkehre

Bebauungsplan Nr. 59L: Diekmann + Mosebach & Partner, 04.08.2023 (Entwurf)
 Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSfBV 2023 - Geobasisdaten © LGLN 2023



Stadt Vechta:
 Ergänzung VU Baugebiet Langförden Nord

Variantenprüfung: Poller in der nördlichen Anbindung Mühlenstamm
 - M. 1: 3.500 -

ProjektNr.: 0286-1
 Datum: 20.03.24
 Anlage: E.1

Bestand

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Mischfahrstreifen													
Projekt: VU Baugebiet Langförden-Nord													
Stadt: Vechta													
Knotenpunkt: B 69 / K 256 / Mühlendamm										t _U = 90 [s]			
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Bestand										t _F = 23 [s]			
Bearbeiter: JS										f _{in} = 1,100 [-]			
Ausgangsdaten													
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
GF	29			2			3,50	-	0,0				MFS Mühlendamm
RA	14			2			3,50	12,00	0,0				MFS Mühlendamm
LA	29			3			3,50	18,00	0,0	2,05	919	245	MFS Mühlendamm
Einzelströme													
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	

Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	
GF	31	0,3924	1,058	1,000		1,000	1,000	1,000	1,905	1890	504		
RA	16	0,2025	1,113	1,000	1,120	1,000	1,120	1,000	2,243	1605	428		
LA	32	0,4051	1,084	1,000	1,030	1,000	1,030	1,000	2,046	919	245		

Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{w,G}	t _{w,R}	t _w	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
79	1,080	1291	344	0,2295	0,2667	0,168	25,8	1,8	27,5	B	1,711		3,557	23

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger

Prognosefall 2038

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage													
Mischfahrstreifen													
Projekt: VU Baugebiet Langförden-Nord													
Stadt: Vechta													
Knotenpunkt: B 69 / K 256 / Mühlendamm										t _U = 90 [s]			
Zeitabschnitt: Spitzenstunde Prognosefall 2038										t _F = 23 [s]			
Bearbeiter: JS										f _{in} = 1,100 [-]			
Ausgangsdaten													
Richt.	q _{LV}	q _{Lkw+Bus}	q _{LkwK}	q _{SV}	q _{Kfz}	SV	b	R	s	t _B	q _S	C	Bez./Bem.
	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[m]	[m]	[%]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}
GF	53			2			3,50	-	0,0				MFS Mühlendamm
RA	27			2			3,50	12,00	0,0				MFS Mühlendamm
LA	57			3			3,50	18,00	0,0	2,05	892	238	MFS Mühlendamm
Einzelströme													
Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	

Richt.	q _{Kfz}	a	f _{SV}	f _b	f _R	f _S	f ₁	f ₂	t _B	q _S	C	Bez./Bem.	
	[Kfz/h]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[s]	[Kfz/h]	[Kfz/h]		
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	
GF	55	0,3819	1,033	1,000		1,000	1,000	1,000	1,859	1937	516		
RA	29	0,2014	1,062	1,000	1,120	1,000	1,120	1,000	2,141	1681	448		
LA	60	0,4167	1,045	1,000	1,030	1,000	1,030	1,000	2,046	892	238		

Mischfahrstreifen														
q _{Kfz}	f _{SV}	q _{S,M}	C _M	x	f _A	N _{GE}	t _{w,G}	t _{w,R}	t _w	QSV	N _{MS}	S	N _{MS,S}	L _S
[Kfz/h]	[-]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[s]	[s]	[s]	[-]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[m]
{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}
144	1,044	1276	340	0,4233	0,2667	0,432	27,3	4,6	31,9	B	3,408		6,013	38

GF Geradeausfahrer RA Rechtsabbieger LA Linksabbieger



Stadt Vechta:
Ergänzung VU Baugebiet Langförden Nord

Variantenprüfung: Poller in der
nördlichen Anbindung Mühlendamm
Leistungsfähigkeitsberechnung Mühlendamm

Projektnr.: 0286-1

Datum: 20.03.24

Anlage: E.2