

# Nienhagen „Edeka“ Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000  
Land: Mecklenburg-Vorpommern  
Ort: Nienhagen  
Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:



Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

Bearbeitet:  Bad Doberan, Juli 2021 Unterschrift: <i>Sandra Gorkzen</i>	Geprüft:
Sichtvermerk:	Baufreigabe:



# Nienhagen „Edeka“ Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000  
Land: Mecklenburg-Vorpommern  
Ort: Nienhagen  
Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:



Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

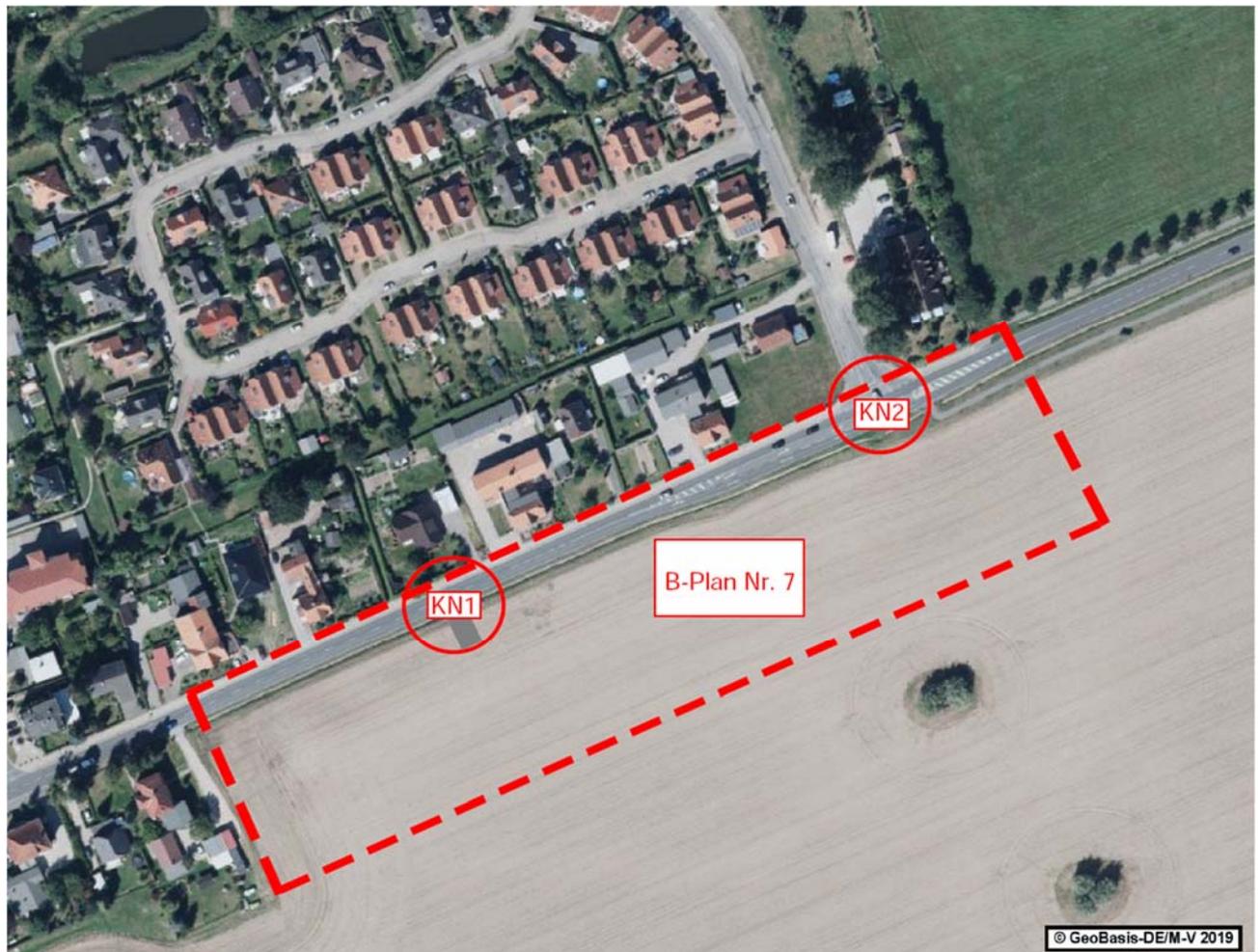
## Erläuterungsbericht Unterlage 1

Bearbeitet:  Bad Doberan, Juli 2021	Geprüft:
Unterschrift: <i>Sandra Gortzen</i>	
Sichtvermerk:	Baufreigabe:

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1</b>	<b>Übersichtsplan..... 3</b>
<b>2</b>	<b>Ausgangssituation und Planungsablauf ..... 3</b>
<b>3</b>	<b>Prognostische Verkehrserzeugung ..... 5</b>
<b>4</b>	<b>Leistungsfähigkeitsberechnung, Stauraum und Dimensionierung ..... 5</b>
4.1	Maßgebende Verkehrsbelastung ( $q_B$ ) Analyse Früh ..... 6
4.2	Maßgebende Verkehrsbelastung ( $q_B$ ) Analyse Spät ..... 6
4.3	Maßgebende Verkehrsbelastung ( $q_B$ ) Prognose Früh ..... 7
4.4	Maßgebende Verkehrsbelastung ( $q_B$ ) Prognose Spät ..... 7
4.5	Kennwerte zur Berechnung der Leistungsfähigkeit für den Vorfahrtknoten ..... 8
4.6	Leistungsfähigkeitsberechnungen KN1 L12 / Zu-/Abfahrt Edeka ..... 9
4.6.1	Leistungsfähigkeit KN1 Prognose 2030/35 Frühspitze ..... 9
4.6.2	Leistungsfähigkeit KN1 Prognose 2030/35 Spätspitze ..... 10
4.6.3	Dimensionierung NLSA (Linksabbieger) gemäß RAS 06 ..... 11
<b>5</b>	<b>Ergebnis Leistungsfähigkeitsberechnungen und Dimensionierungen ..... 11</b>
<b>6</b>	<b>Quellennachweis ..... 12</b>

## 1 Übersichtsplan



## 2 Ausgangssituation und Planungsablauf

### *Ausgangssituation*

Im Rahmen des B-Planes Nr. 7 zur Nahversorgung an der Doberaner Str. ist die Errichtung eines EDEKA-Einkaufsmarktes geplant (Verkaufsfläche 1.200 m<sup>2</sup>). In diesem Zusammenhang ist eine verkehrstechnische Untersuchung durchzuführen, um die mit der Umsetzung des Bauvorhabens zusammenhängende Verkehrsentwicklung abzuschätzen und die Umlegbarkeit des entstehenden Verkehrs auf das angrenzende Straßennetz für den Prognosehorizont 2030/35 nachzuweisen. Die Erschließung soll über den KN1 erfolgen.

Für den Erschließungsknoten KN1 ist die Leistungsfähigkeit für den Ausbau als Vorfahrtknoten mit Mischspuren zu prüfen. Dies umfasst auch die Stauraumbewertung und die Prüfungen der Dimensionierung (Bedarf einer Linksabbiegeeinrichtung).

Richtliniengetreu sind die Bewertungen sowohl für die maßgebende Früh- als auch die Spätspitze der Prognose zu ermitteln.

### ***Planungsablauf***

Zur Ermittlung des Analyseverkehrs wurde am KN2 eine Videodatenerfassung am 24.10.2019 von 06.00 – 10.00 und 15.00 – 19.00 Uhr [3] durchgeführt, ausgewertet und die maßgebenden Spitzenstunden früh und spät ausgewiesen. Diese dienen als Grundlage für die durchzuführenden Leistungsfähigkeitsberechnungen gemäß HBS 2015 [1].

Für die Hochrechnung auf den Prognosehorizont 2030/35 (ohne Induzierung) sind in Absprache mit dem SBA Stralsund die Faktoren der Trendprognose der Dauerzählstelle L12\_1837\_1765 [6] angesetzt worden. Sie betragen 2,4 % für den Leichtverkehr und 3,6 % für den Schwerverkehr.

Auf Basis der übergebenen Planungen des EDEKA-Marktes wurde das Verkehrsaufkommen mittels *Ver\_Bau* (Dr. Bosserhoff) [2] geschätzt und die zu induzierenden maßgebenden Verkehrsbelastungen errechnet.

Unter Zugrundelegung des prognostischen Verkehrsaufkommens erfolgte die Induzierung des ermittelten maßgebenden Verkehrs für die Früh- und die Spätspitze auf den Erschließungsknoten KN1.

Die prozentuale richtungsbezogene Umlegung des Induzierungsverkehrs wurde in Anlehnung an die Verkehrszählung am KN2 [3] (Anlagen 2.4) vorgenommen.

Zur Machbarkeit der verkehrstechnischen Erschließung musste die Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufes am Knoten KN1 nachgewiesen werden incl. Stauraumbedarf und Dimensionierungsnachweis für den Linksabbieger nach RAST 06 [4]. Zum Nachweis des Vorfahrtknotens (NLSA) wurde die Software Knobel verwendet [5].

Daten und Berechnungsergebnisse sind den Anlagen 2.2 und 2.3 zu entnehmen.

### 3 Prognostische Verkehrserzeugung

#### *Verkehrserzeugung durch den EDEKA-Markt in den maßgebenden Spitzenstunden*

Die Verkehrserzeugung erfolgte nach Bosserhoff [2] (s. Anlagen 2.1) auf Grundlage der übergebenen Planungsdaten (Verkaufsfläche 1.200 m<sup>2</sup>).

Spitzenstunde früh (

### 4 Leistungsfähigkeitsberechnung, Stauraum und Dimensionierung

Es gibt insgesamt 6 Qualitätsstufen, um eine Bewertung des Verkehrsablaufes vorzunehmen. Diese sind folgendermaßen definiert:

**QSV A:** Die Verkehrsteilnehmer werden äußerst selten von anderen beeinflusst. Sie besitzen die gewünschte Bewegungsfreiheit in dem Umfang, wie sie auf der Verkehrsanlage zugelassen ist. Der Verkehrsfluss ist frei.

**QSV B:** Die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer macht sich bemerkbar, bewirkt aber nur eine geringe Beeinträchtigung des Einzelnen. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.

**QSV C:** Die individuelle Bewegungsmöglichkeit hängt vielfach vom Verhalten der übrigen Verkehrsteilnehmer ab. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.

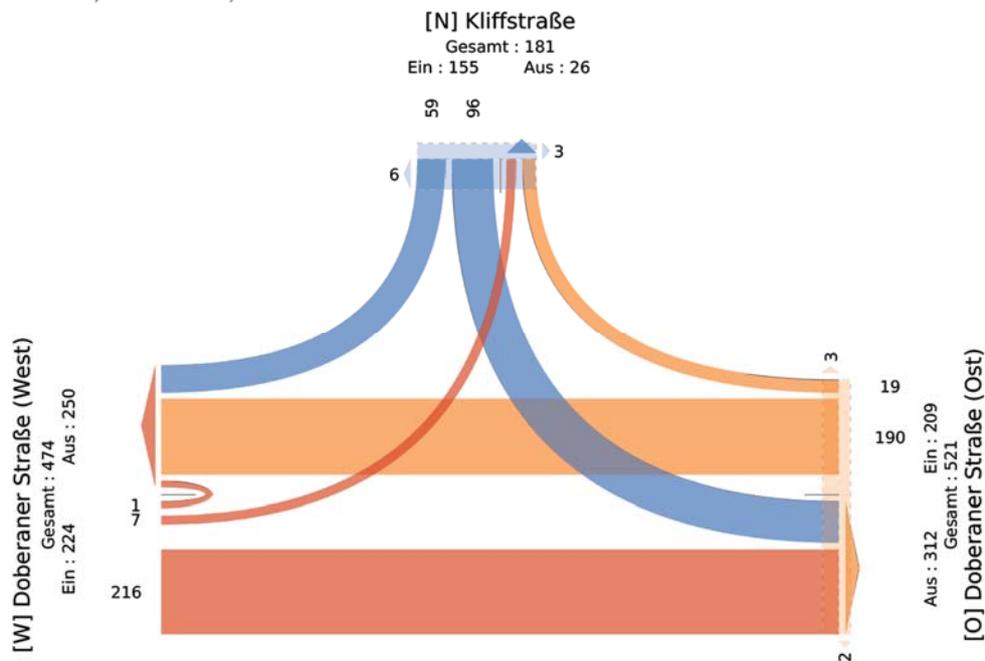
**QSV D:** Der Verkehrsablauf ist gekennzeichnet durch hohe Belastungen, die zu deutlichen Beeinträchtigungen in der Bewegungsfreiheit der Verkehrsteilnehmer führen. Interaktionen zwischen ihnen finden nahezu ständig statt. Der Verkehrszustand ist noch stabil.

**QSV E:** Es treten ständige gegenseitige Behinderungen zwischen den Verkehrsteilnehmern auf. Bewegungsfreiheit ist nur in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Zusammenbruch des Verkehrsflusses führen. Der Verkehr bewegt sich im Bereich zwischen Stabilität und Instabilität. Die Kapazität wird erreicht.

**QSV F:** Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Verkehrsanlage ist überlastet.

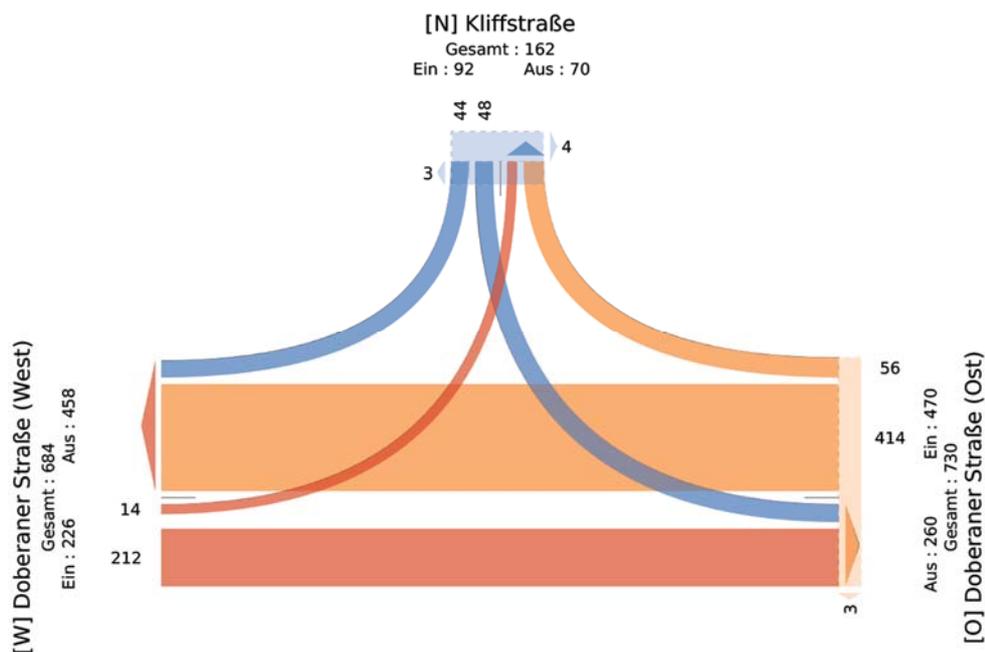
Die Mindestanforderung an einen Knotenpunkt ist die Stufe QSV D.

#### 4.1 Maßgebende Verkehrsbelastung ( $q_B$ ) Analyse Früh



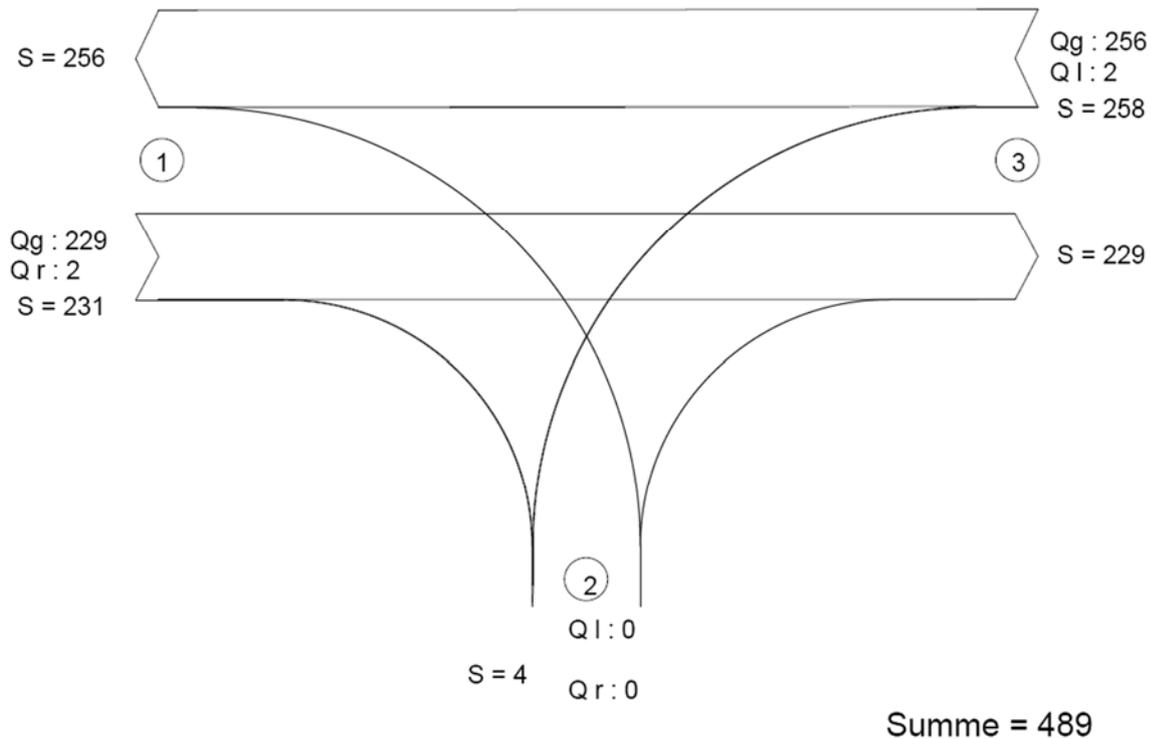
SV-Anteil i. R. Ost: 2,2%; i. R. West 3,6%

#### 4.2 Maßgebende Verkehrsbelastung ( $q_B$ ) Analyse Spät

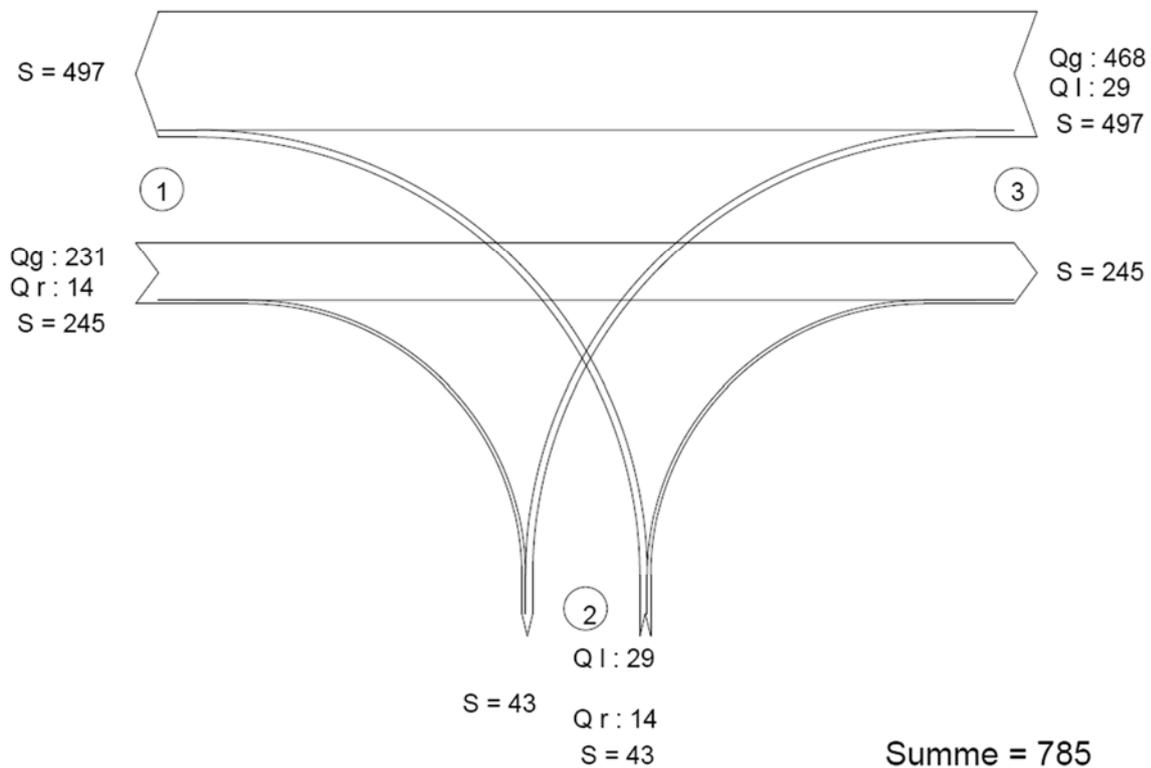


SV-Anteil i. R. Ost: 5,3%; i. R. West 2,0%

### 4.3 Maßgebende Verkehrsbelastung (qB) Prognose Früh



### 4.4 Maßgebende Verkehrsbelastung (qB) Prognose Spät



#### 4.5 Kennwerte zur Berechnung der Leistungsfähigkeit für den Vorfahrtknoten

- Bemessungsverkehrsstärke  $q_B$
- Umrechnungsfaktor  $F_z/h$  in PkwE/h gemäß HBS 2015 [1]
- alle Fahrrichtungen wie zugelassen
- $V_{zul}$  alle Richtungen: 50 km/h
- Staulänge: 1 PkwE entspricht 6m
- Auslastungsgrad: Belastung/ Kapazität
- Stauraumlänge: Stauraum, der zu 95% aller Zeit nicht überschritten wird
- Ausbaugrad des Knotens wie Bestand (NLSA)
- Berechnungssoftware Knobel [5]
- Grenzwert für die Bewertung QSV D:  $\leq 45s$  mittlere Wartezeit Kfz

## 4.6 Leistungsfähigkeitsberechnungen KN1 L12 / Zu-/Abfahrt Edeka

### 4.6.1 Leistungsfähigkeit KN1 Prognose 2030/35 Frühspitze

#### Vorfahrtknoten im Bestandsausbau - Bewertung maßgebende Frühspitze Prognose

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Edeka-Nienhagen  
 Knotenpunkt : L12/Edeka  
 Stunde : qB früh  
 Datei : Edeka-Nienhagen



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		252				1800					A
3		2				1600					A
4		0	6,5	3,2	488	577					
6		0	5,9	3,0	230	906					
Misch-N		0				678	4 + 6	0,0	0	0	A
8		282				1800					A
7		2	5,5	2,8	231	988		4,0	1	1	A
Misch-H		284				1800	7 + 8	2,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L12 (W)  
 L12 (O)  
 Nebenstrasse : ZU-/Abfahrt Edeka

In der maßgebenden Frühspitze ist der Vorfahrtknoten KN1 im Bestandsausbau mit QSV A in der Prognose sehr gut leistungsfähig. Die max. Wartezeit beträgt < 10 s, der max. Rückstau beträgt 6m (N95).

## 4.6.2 Leistungsfähigkeit KN1 Prognose 2030/35 Spätspitze

### Vorfahrtknoten im Bestandsausbau - Bewertung maßgebende Spätspitze Prognose

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage	
Projekt	: Edeka-Nienhagen
Knotenpunkt	: L12/Edeka
Stunde	: qB spät
Datei	: EDEKA-NIENHAGEN-SPÄT.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	254				1800					A
3	↘	15				1600					A
4	←	32	6,5	3,2	735	395		10,9	1	1	B
6	→	15	5,9	3,0	238	897		4,5	1	1	A
Misch-N		47,3				483	4 + 6	9,1	1	1	A
8	←	515				1800					A
7	↘	32	5,5	2,8	245	973		4,2	1	1	A
Misch-H		547				1800	7 + 8	3,2	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L12 (W)

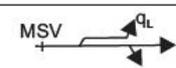
L12 (O)

Nebenstrasse : ZU-/Abfahrt Edeka

In der maßgebenden Spätspitze ist der Vorfahrtknoten KN1 im Bestandsausbau mit QSV B in der Prognose gut leistungsfähig. Die max. Wartezeit beträgt < 11s, der max. Rückstau beträgt 12m.

### 4.6.3 Dimensionierung NLSA (Linksabbieger) gemäß RAS 06

Tabelle 44: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen und Aufstellbereiche an zweistreifigen Fahrbahnen und an Fahrbahnen mit Zwischenbreiten

	Stärke der Linksabbieger $q_L$ (Kfz/h)	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [ Kfz/h] 						
		100	200	300	400	500	600	>600
Angebaute Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20...50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20...50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme
  Aufstellbereich
  Linksabbiegestreifen

#### Prognose KN1

L12 Dob. Str. O:  $q_B$ -Früh = 258 Kfz/h, mit 2 Kfz/h Linksabbiegern → keine LA-Einrichtung

L12 Dob. Str. O:  $q_B$ -Spät = 497 Kfz/h, mit 29 Kfz/h Linksabbiegern → Aufstellbereich

## 5 Ergebnis Leistungsfähigkeitsberechnungen und Dimensionierungen

Die verkehrstechnische Untersuchung hat ergeben, dass am Erschließungsknoten KN1 als Vorfahrtnoten (alles Mischspur) für den Prognosehorizont 2030/35 mit den neu erzeugten Verkehren die Leistungsfähigkeit die Qualitätsstufen QSV A in der Frühspitze QSV B in der Spätspitze sehr gut bzw. gut gewährleistet werden.

Die straßenbauliche Dimensionierungsprüfung des NLSA-Knoten ergibt, dass ein Aufstellbereich für Linksabbieger in der Zufahrt Doberaner Str. Ost am KN1 gemäß gültiger Richtlinie RAS 06 [4] notwendig ist.

Aus verkehrstechnischer Sicht ist bei einem Rückstau von max. 12m kein separater Stauraum notwendig.

## 6 Quellennachweis

- [1] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015)
- [2] Verkehrsaufkommen durch Bauvorhaben der Bauleitplanung, Software *Ver\_Bau*, Dr. Bosserhoff
- [3] Videodatenerfassung am 24.10.2019 von 06.00 – 10.00 und 15.00 – 19.00 Uhr
- [4] Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Stand 2008
- [5] Kapazität Verkehrsqualität an vorfahrtgeregelten Knotenpunkten, Software Knobel, BPS GmbH
- [6] Trendprognose der Dauerzählstelle L12\_1837\_1765, SBA HST

# Nienhagen „Edeka“

## Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Ort: Nienhagen

Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:



Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

**Anlagen**  
Unterlage 2

# Nienhagen „Edeka“

## Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Ort: Nienhagen

Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:



Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

## Verkehrserzeugung

Unterlage 2.1

Einzelhandelseinrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Quellverkehr [Fahrzeuge/h\*Richtung]

Bezugswert: Mittelwert des täglichen Quellverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für neue Öffnungszeiten						Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für alte Öffnungszeiten						Gesamt-Verkehr	Stunde
	Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr		Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	380		14		3		0		0		0			
Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Kfz		
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	00-01
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	01-02
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	02-03
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	03-04
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	04-05
05-06	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	05-06
06-07	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	0	06-07
07-08	4,67	18	0,00	0	25,00	1		0		0		0	19	07-08
08-09	5,65	21	0,20	0	25,00	1		0		0		0	22	08-09
09-10	5,84	22	2,50	0	25,00	1		0		0		0	23	09-10
10-11	7,30	28	2,40	0	0,00	0		0		0		0	28	10-11
11-12	7,50	28	2,30	0	0,00	0		0		0		0	29	11-12
12-13	7,79	30	8,70	1	25,00	1		0		0		0	32	12-13
13-14	6,23	24	15,70	2	0,00	0		0		0		0	26	13-14
14-15	7,89	30	6,20	1	0,00	0		0		0		0	31	14-15
15-16	7,01	27	8,70	1	0,00	0		0		0		0	28	15-16
16-17	10,00	38	15,80	2	0,00	0		0		0		0	40	16-17
17-18	11,49	44	16,00	2	0,00	0		0		0		0	46	17-18
18-19	9,64	37	7,00	1	0,00	0		0		0		0	38	18-19
19-20	4,38	17	8,50	1	0,00	0		0		0		0	18	19-20
20-21	3,99	15	5,10	1	0,00	0		0		0		0	16	20-21
21-22	0,61	2	0,50	0	0,00	0		0		0		0	2	21-22
22-23	0,00	0	0,20	0	0,00	0		0		0		0	0	22-23
23-24	0,00	0	0,20	0	0,00	0		0		0		0	0	23-24
Summe	100,00	380	100,00	14	100,00	3	0,00	0	0,00	0	0,00	0	397	Summe
Kommentar	Vollsortiment integr												46	Maximum

Maximum

Einzelhandelseinrichtungen: Richtungsbezogene Kfz-Stundenbelastungen im Zielverkehr [Fahrzeuge/h\*Richtung]

Bezugswert: Mittelwert des täglichen Zielverkehrs der Summe aller Einrichtungen in Kfz

Stunde	Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für neue Öffnungszeiten						Einzelhandelsnutzung: Ganglinien für alte Öffnungszeiten						Gesamt-Verkehr Kfz	Stunde
	Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr		Kunden-Verkehr		Beschäftigten-V.		Güter-Verkehr			
	Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert		Bezugswert			
	380		14		3		0		0		0			
	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw	Anteil	Pkw	Anteil	Pkw	Anteil	Lkw		
00-01	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	00-01	
01-02	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	01-02	
02-03	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	02-03	
03-04	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	03-04	
04-05	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	04-05	
05-06	0,00	0	1,00	0	0,00	0		0		0		0	05-06	
06-07	0,19	1	3,60	1	0,00	0		0		0		0	06-07	
07-08	4,77	18	10,60	1	25,00	1		0		0		0	07-08	
08-09	6,33	24	35,40	5	25,00	1		0		0		0	08-09	
09-10	6,13	23	6,70	1	25,00	1		0		0		0	09-10	
10-11	6,62	25	1,90	0	0,00	0		0		0		0	10-11	
11-12	8,47	32	1,00	0	25,00	1		0		0		0	11-12	
12-13	7,89	30	4,60	1	0,00	0		0		0		0	12-13	
13-14	6,43	24	12,70	2	0,00	0		0		0		0	13-14	
14-15	6,82	26	16,10	2	0,00	0		0		0		0	14-15	
15-16	6,62	25	2,00	0	0,00	0		0		0		0	15-16	
16-17	9,64	37	1,70	0	0,00	0		0		0		0	16-17	
17-18	11,78	45	1,30	0	0,00	0		0		0		0	17-18	
18-19	10,03	38	1,10	0	0,00	0		0		0		0	18-19	
19-20	4,58	17	0,30	0	0,00	0		0		0		0	19-20	
20-21	3,21	12	0,00	0	0,00	0		0		0		0	20-21	
21-22	0,49	2	0,00	0	0,00	0		0		0		0	21-22	
22-23	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	22-23	
23-24	0,00	0	0,00	0	0,00	0		0		0		0	23-24	
Summe	100,00	380	100,00	14	100,00	3	0,00	0	0,00	0	0,00	0	397	Summe
Kommentar	Vollsortimwert integr. Vollsortimwert integr. Vollsortimwert integr.												45	Maximum

Maximum

# Nienhagen „Edeka“

## Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Ort: Nienhagen

Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:

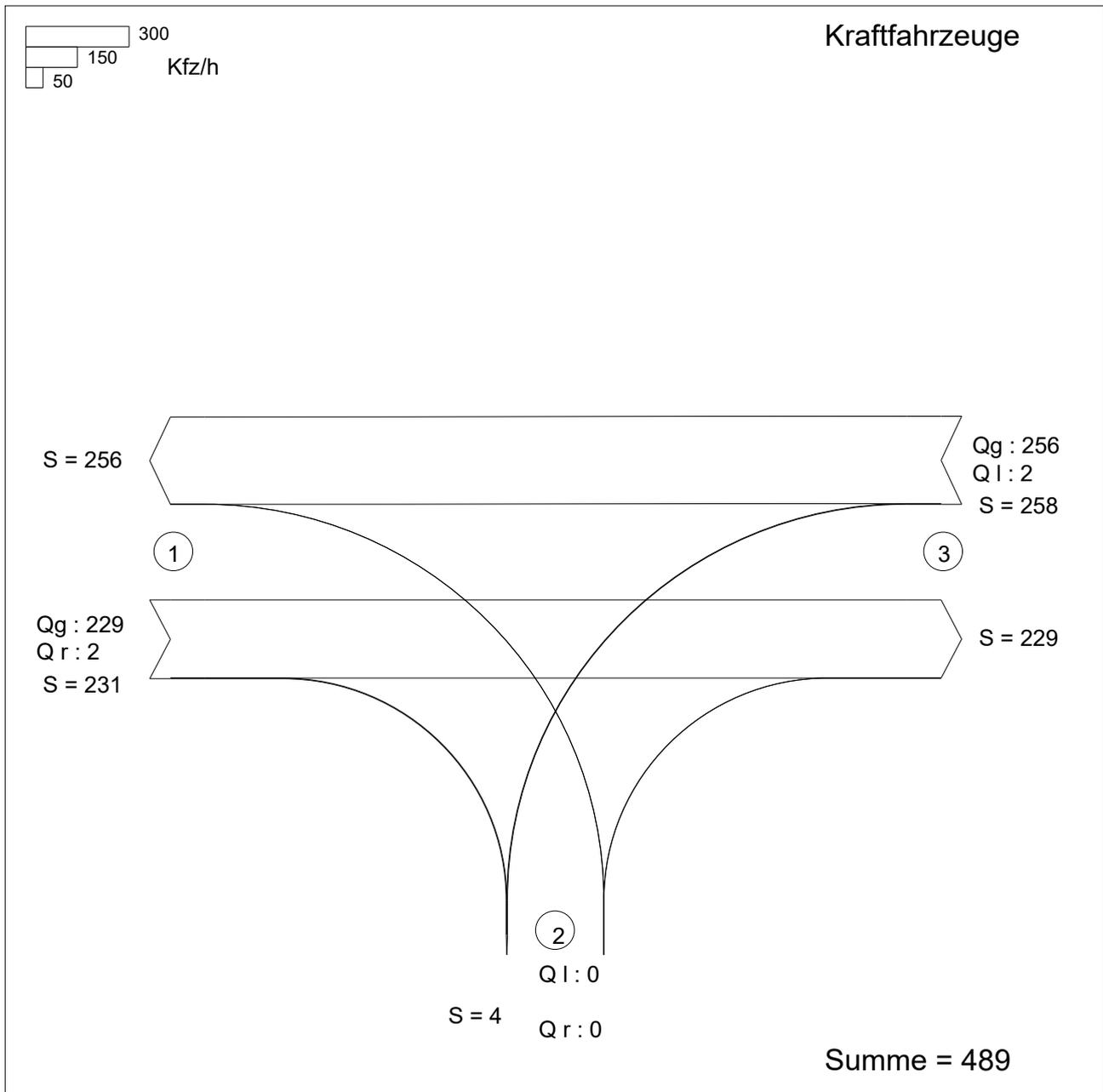


Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

**Leistungsfähigkeitsberechnung Früh**  
Unterlage 2.2

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Edeka-Nienhagen  
 Knotenpunkt : L12/Edeka  
 Stunde : qB früh  
 Datei : Edeka-Nienhagen



Zufahrt 1: L12 (W)  
 Zufahrt 2: ZU-/Abfahrt Edeka  
 Zufahrt 3: L12 (O)







HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Edeka-Nienhagen  
 Knotenpunkt : L12/Edeka  
 Stunde : qB früh  
 Datei : Edeka-Nienhagen



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		252				1800					A
3		2				1600					A
4		0	6,5	3,2	488	577					
6		0	5,9	3,0	230	906					
Misch-N		0				678	4 + 6	0,0	0	0	A
8		282				1800					A
7		2	5,5	2,8	231	988		4,0	1	1	A
Misch-H		284				1800	7 + 8	2,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L12 (W)  
 L12 (O)  
 Nebenstrasse : ZU-/Abfahrt Edeka

**HBS 2015 S5**

KNOBEL Version 7.1.16

# Nienhagen „Edeka“

## Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Ort: Nienhagen

Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:

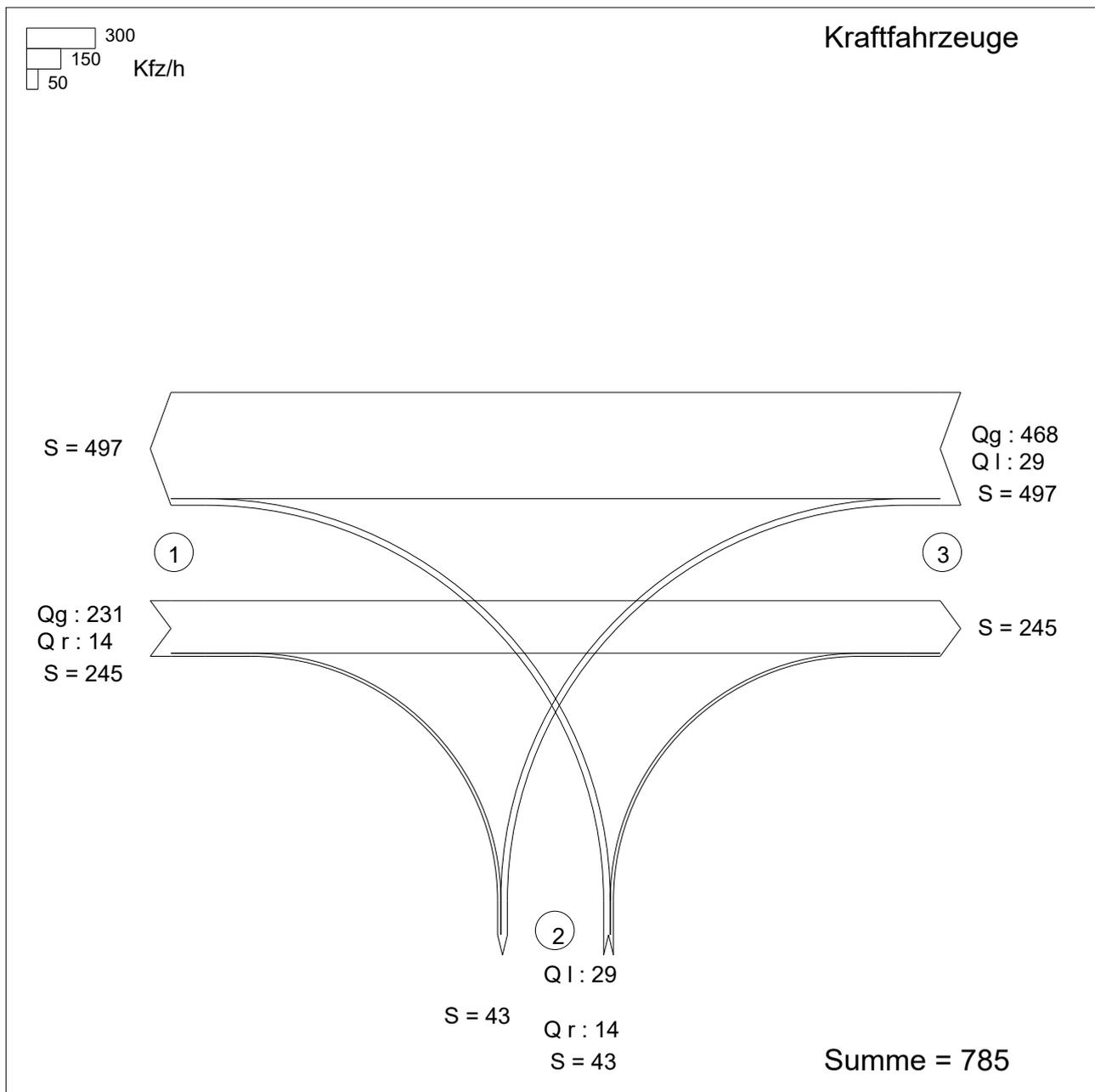


Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

**Leistungsfähigkeitsberechnung Spät**  
Unterlage 2.3

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Edeka-Nienhagen  
 Knotenpunkt : L12/Edeka  
 Stunde : qB spät  
 Datei : EDEKA-NIENHAGEN-SPÄT.kob



Zufahrt 1: L12 (W)  
 Zufahrt 2: ZU-/Abfahrt Edeka  
 Zufahrt 3: L12 (O)







HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Edeka-Nienhagen  
 Knotenpunkt : L12/Edeka  
 Stunde : qB spät  
 Datei : EDEKA-NIENHAGEN-SPÄT.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		254				1800					A
3		15				1600					A
4		32	6,5	3,2	735	395		10,9	1	1	B
6		15	5,9	3,0	238	897		4,5	1	1	A
Misch-N		47,3				483	4 + 6	9,1	1	1	A
8		515				1800					A
7		32	5,5	2,8	245	973		4,2	1	1	A
Misch-H		547				1800	7 + 8	3,2	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : L12 (W)

L12 (O)

Nebenstrasse : ZU-/Abfahrt Edeka

**HBS 2015 S5**

NOBEL Version 7.1.16

# Nienhagen „Edeka“

## Verkehrstechnische Untersuchung

Projektnummer: 21 095 000

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Ort: Nienhagen

Auftraggeber: Terraplan Baumanagement  
Am Goldfischteich 14  
39615 Seehausen

Auftragnehmer:



Dipl.- Ing. Nils Christoph Merkel  
Beratender Ingenieur, VDI, BDB

**Verkehrsdatenerfassung (24.10.2019)**  
Unterlage 2.4

# 19102000\_Nienhagen\_KN1\_früh - Knotenpunkt(e)

Do. 24 Oktober 2019

Gesamtdauer (06-10 Uhr)

Krad, Lkw mit Anhänger, Fahrräder auf Überweg, Busse, Lkw ohne

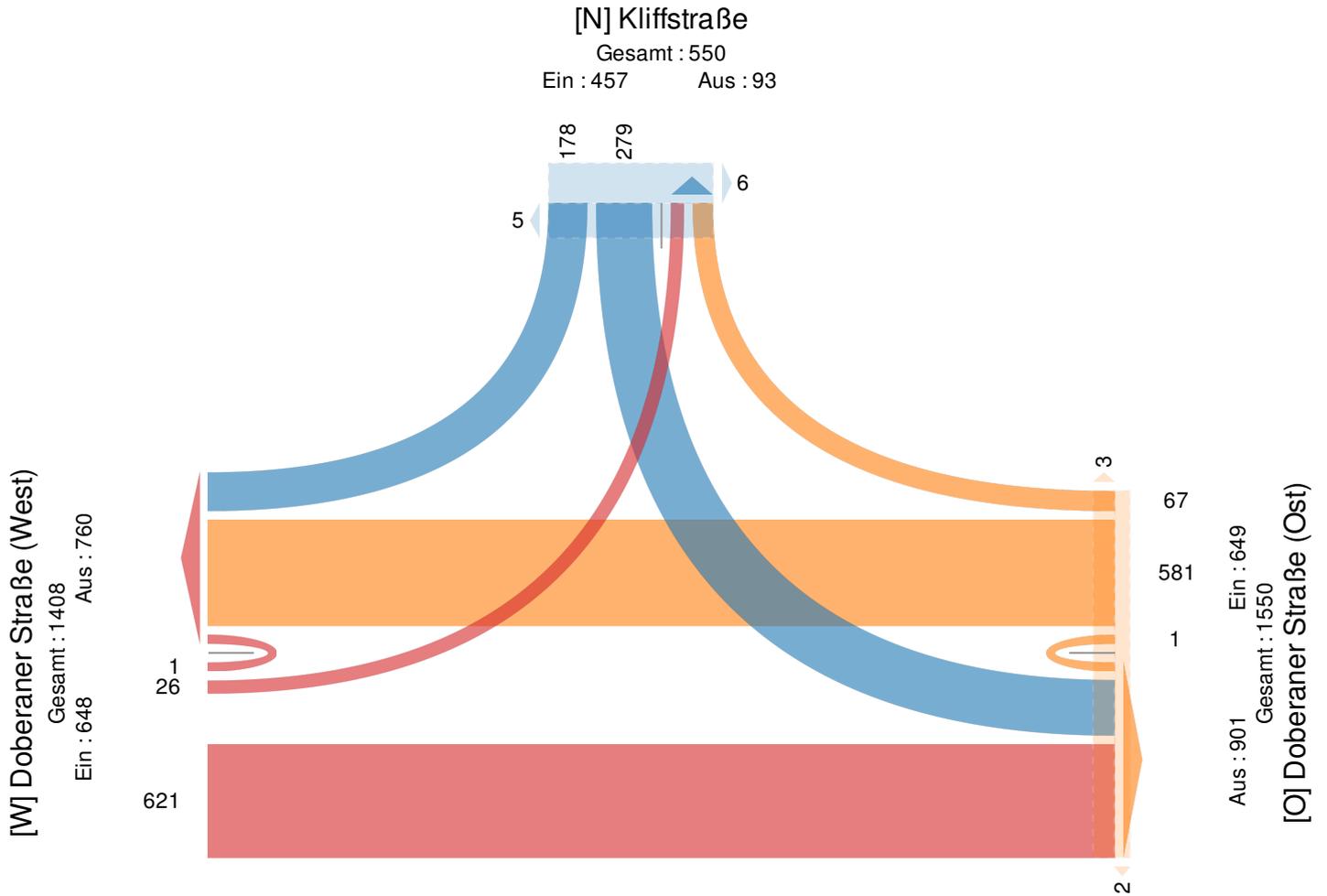
Anhänger, Lieferwagen, Pkw

Alle Abbiegebeziehungen

ID: 713490, Standort: 54.1595, 11.958997



Erstellt durch: Nils Christoph Merkel, Merkel  
Ingenieur Consult  
Goethestraße 9, Bad Doberan, MV, 18209, DE



# 19102000\_Nienhagen\_KN1\_früh - Knotenpunkt(e)

Do. 24 Oktober 2019

Spitzenstunde, morgens (07 - 08 Uhr) - Gesamtspitzenstunde

Krad, Fußgänger, Lkw mit Anhänger, Fahrräder auf Überweg, Busse, Lkw ohne Anhänger, Lieferwagen, Pkw

Alle Abbiegebeziehungen

ID: 713490, Standort: 54.1595, 11.958997

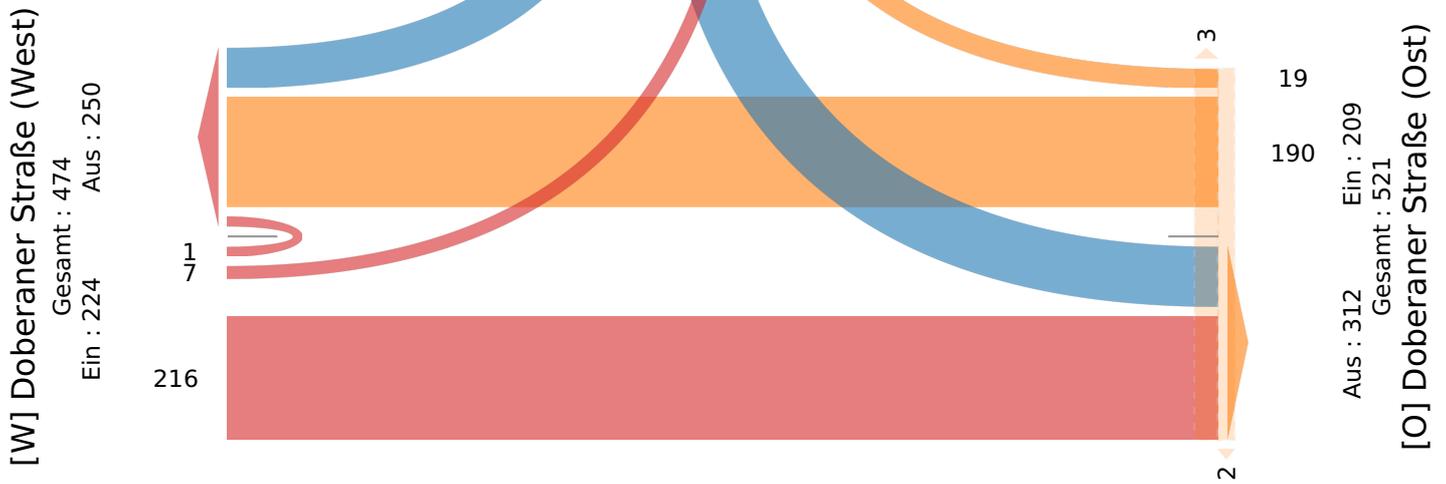


Erstellt durch: Nils Christoph Merkel, Merkel  
Ingenieur Consult  
Goethestraße 9, Bad Doberan, MV, 18209, DE

## [N] Kliffstraße

Gesamt : 181

Ein : 155 Aus : 26



# 19102000\_Nienhagen\_KN1\_spät - Knotenpunkt(e)

Do. 24 Oktober 2019

Gesamtdauer (15-19 Uhr)

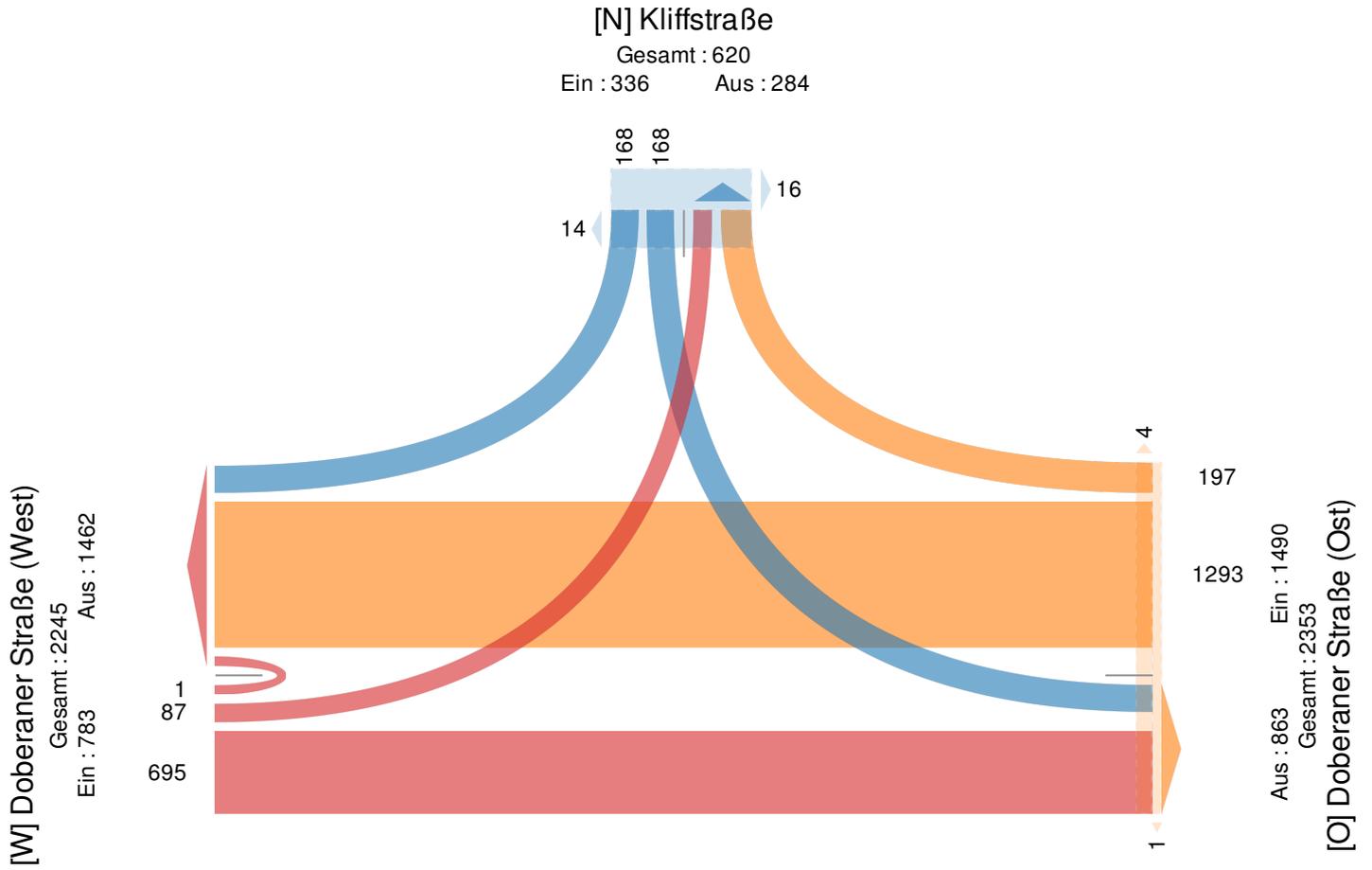
Lkw mit Anhänger, Krad, Lkw ohne Anhänger, Busse, Fahrräder auf Überweg, Lieferwagen, Pkw

Alle Abbiegebeziehungen

ID: 713491, Standort: 54.1595, 11.958997



Erstellt durch: Nils Christoph Merkel, Merkel  
Ingenieur Consult  
Goethestraße 9, Bad Doberan, MV, 18209, DE



# 19102000\_Nienhagen\_KN1\_spät - Knotenpunkt(e)

Do. 24 Oktober 2019

Spitzenstunde, abends (16:30 - 17:30 Uhr) - Gesamtspitzenstunde

Lkw mit Anhänger, Krad, Lkw ohne Anhänger, Busse, Fahrräder auf Überweg,  
Lieferwagen, Pkw

Alle Abbiegebeziehungen

ID: 713491, Standort: 54.1595, 11.958997

## [N] Kliffstraße

Gesamt : 161

Ein : 91      Aus : 70

