

Gemeinde Bohmte

Landkreis Osnabrück

Bebauungsplan Nr. 122 „Biogasanlage Bohmte-Nord“

Verkehrsuntersuchung

Ergebnisbericht

Projektnummer: 222061
Datum: 2023-05-15



INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung und Untersuchungsraum	3
2	Analyse	4
2.1	Verkehrsangebot.....	4
2.2	Verkehrsnachfrage	13
3	Prognose.....	15
3.1	Methodik	15
3.2	Prognose 0 – ohne Planvorhaben	15
3.3	Prognose 1 – mit Planvorhaben	16
3.3.1	Verkehrserzeugungsberechnung.....	16
3.3.2	Verkehrsmengen Prognose 1.....	17
4	Mängelprognose und Maßnahmenempfehlung.....	18
5	Schalltechnische Parameter gem. RLS-19	20
6	Zusammenfassung / Empfehlung	22

Anhang

Literatur

- [1] **DWA-Regelwerk (2016):** Arbeitsblatt DWA-A 904-1. Richtlinien für den ländlichen Wegebau (RLW). Fassung 2016. Stuttgart.
- [2] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2006):** Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06). Fassung 2006. Köln

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Jens Westerheider
B. Sc. Jonathan Westphal

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst
<http://www.ingenieurplanung.de>
Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2015

1 Aufgabenstellung und Untersuchungsraum

In der Gemeinde Bohmte ist im Zuge des B-Plan Nr. 122 die Erweiterung einer bestehenden Biogasanlage geplant.

Mit der vorliegenden Verkehrsuntersuchung soll der daraus resultierende Mehrverkehr prognostiziert werden und die schalltechnischen Parameter gemäß RLS-19 bestimmt werden. Weiterhin soll das untergeordnete Straßennetz hinsichtlich der Befahrbarkeit mit größeren Fahrzeugen analysiert werden.

Die Lage der Biogasanlage ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

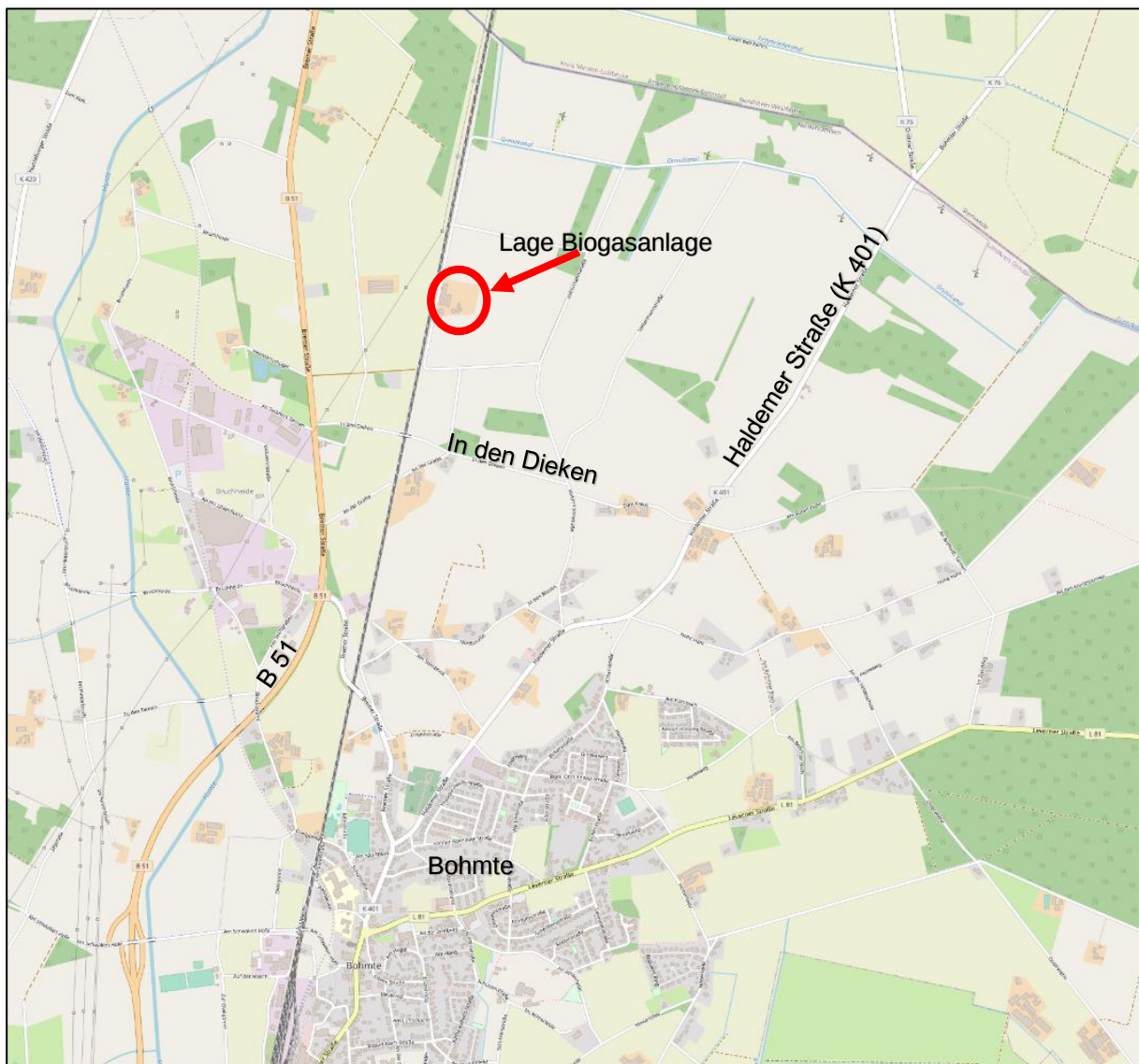


Abbildung 1: Lage der geplanten Biogasanlage (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

2 Analyse

2.1 Verkehrsangebot

Das nähere Untersuchungsgebiet ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet (Quelle:  LGLN)

Die Umgebung der geplanten Biogasanlage ist vor allem durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt.

Im südlichen Bereich ist zusätzlich Wohnbebauung vorhanden, welche sich in Richtung Bohmte verdichtet (vgl. Abb. 1).

Im Folgenden werden die wichtigsten Straßen im Untersuchungsgebiet beschrieben.

Wirtschaftsweg In den Dieken

Die Straße In den Dieken mündet in die B 51 ein, welche in Nord-Süd-Richtung verläuft. Der Einmündungsbereich ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 3: Einmündungsbereich B 51 / In den Dieken – Blickrichtung Nordost (Quelle: Aufnahme IPW)

Es gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h (außerorts).

Für die Fußgänger steht bis zur Kreuzung In den Dieken / An der Gräfte ein Gehweg auf Hochbord auf der nördlichen Seite zur Verfügung.



Abbildung 4: In den Dieken – Blickrichtung Ost (Quelle: Aufnahme IPW)

Rund 380 m östlich der Einmündung B 51 / In den Dieken befindet sich ein Brückenbauwerk über eine Bahnstrecke. Gemäß Bauwerksbuch ist die Straße In den Dieken in diesem Bereich als Wirtschaftsweg eingestuft.

Ein Querschnitt des Brückenbauwerks ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

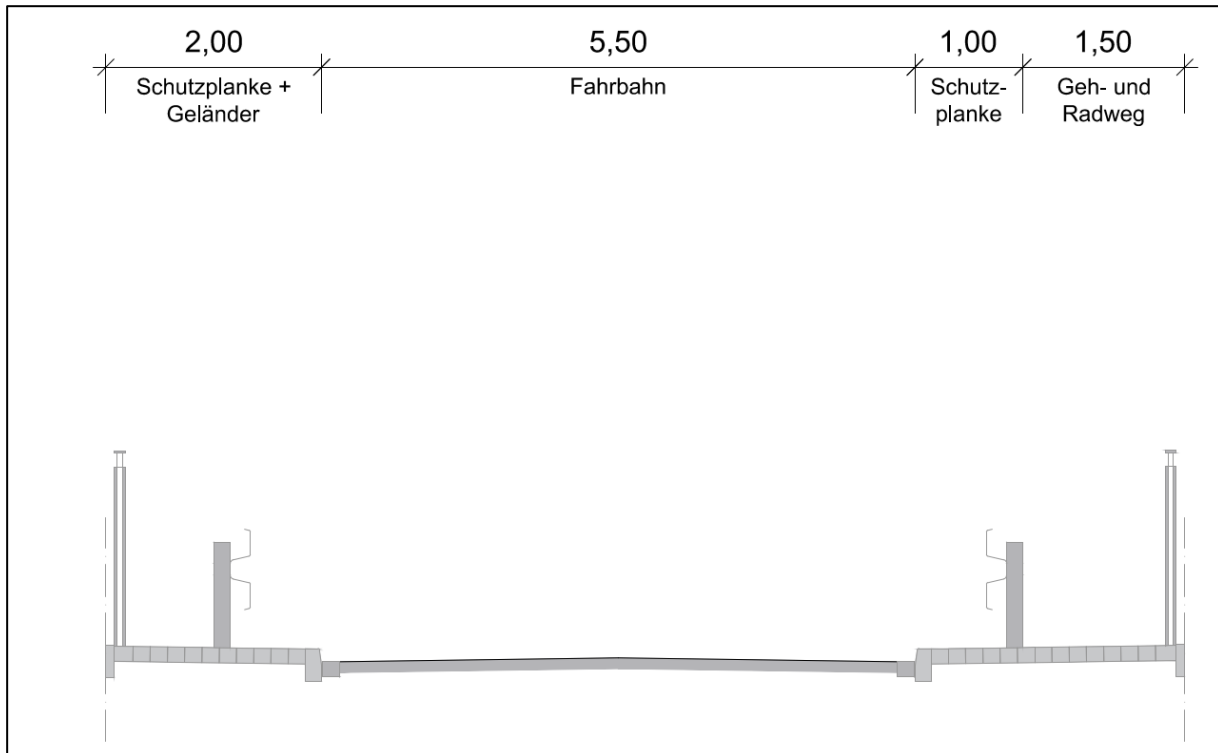


Abbildung 5: Querschnitt Brückenbauwerk In den Dieken



Abbildung 6: Brückenbauwerk In den Dieken – Blickrichtung West (Quelle: Aufnahme IPW)

Für Fußgänger steht auf der Nordseite ein 1,50 m breiter Gehweg zur Verfügung. Die Fahrbahnbreite beträgt 5,50 m. Gemäß der RLW 2016 [1] ist der Begegnungsfall Lkw. bzw. Traktor / Fußgänger für Wirtschaftswege maßgebend (Lkw sind hinsichtlich der zugrunde gelegten Fahrzeugdimensionierung mit dem dargestellten Traktor gleichzusetzen).

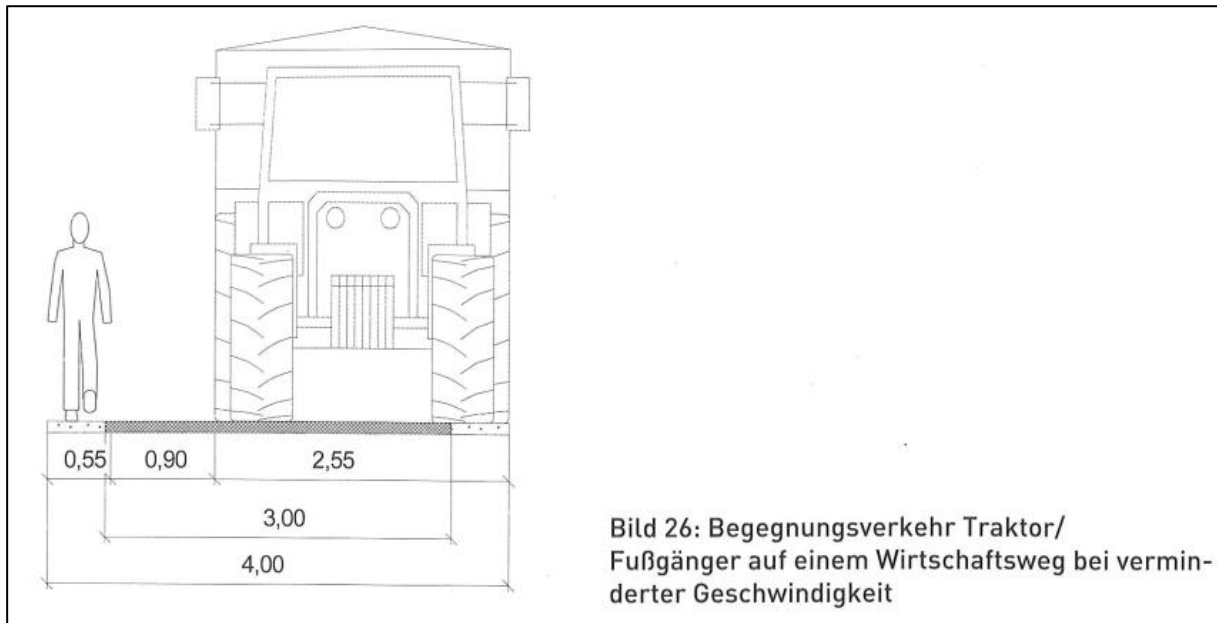


Abbildung 7: Maßgebender Begegnungsfall auf Wirtschaftswegen (Quelle: RLW 2016 [1])

Dieser Begegnungsfall kann hier eingehalten werden. Zusätzlich steht mit dem vorhandenen Gehweg auch eine Ausweichmöglichkeit für Fußgänger zur Verfügung.

Für das Brückenbauwerk liegt ein Prüfbericht hinsichtlich des Zustands vor. Demnach war die Brücke bei der Erstellung im Jahr 1979 als Brückenklasse 30/30 ausgelegt, was bedeutet, dass zwei Lkw mit jeweils 30t Last die Brücke gleichzeitig befahren können. Im Zuge einer baustatischen Kontrollrechnung im Jahr 2007 wurde die Tragfähigkeit kontrolliert und konnte nur mit einer Reduzierung der zulässigen Last um 24 % erfolgreich nachgewiesen werden. Die Notwendigkeit einer Tonnagebeschränkung hat sich hieraus allerdings nicht ergeben.

Der Mangel wird auch dadurch abgeschwächt, dass auf dem Brückenbauwerk kein Begegnungsverkehr zwischen Lkw möglich ist. Hierzu wäre gem. RAST 06 [2] eine Breite von mind. 5,90 m erforderlich.

Im Zuge einer Hauptprüfung aus dem Jahr 2020 erhielt das Bauwerk weiterhin die Zustandsnote 2,5. Die Standsicherheit sowie die Verkehrssicherheit sind demnach weiter gegeben, wobei kurz- bis mittelfristig diverse Schäden beseitigt werden sollten. Eine Instandsetzung ist nach Angaben der Gemeinde bisher noch nicht erfolgt. Eine weitere Prüfung ist für dieses Jahr angedacht.

Wirtschaftsweg An der Gräfte

Rund 180 m östlich des Brückenbauwerkes befindet sich der vorfahrtsgeregelte Knotenpunkt In den Dieken / An der Gräfte. Die beiden Äste der Straße An der Gräfte sind hierbei der Straße In den Dieken vorfahrtrechtlich untergeordnet.



Abbildung 8: Einmündungsbereich In den Dieken / An der Gräfte – Blickrichtung Ost

(Quelle: Aufnahme IPW)

Ein Querschnittsaufbau des Wirtschaftswegs An der Gräfte nördlich des Knotenpunktes ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

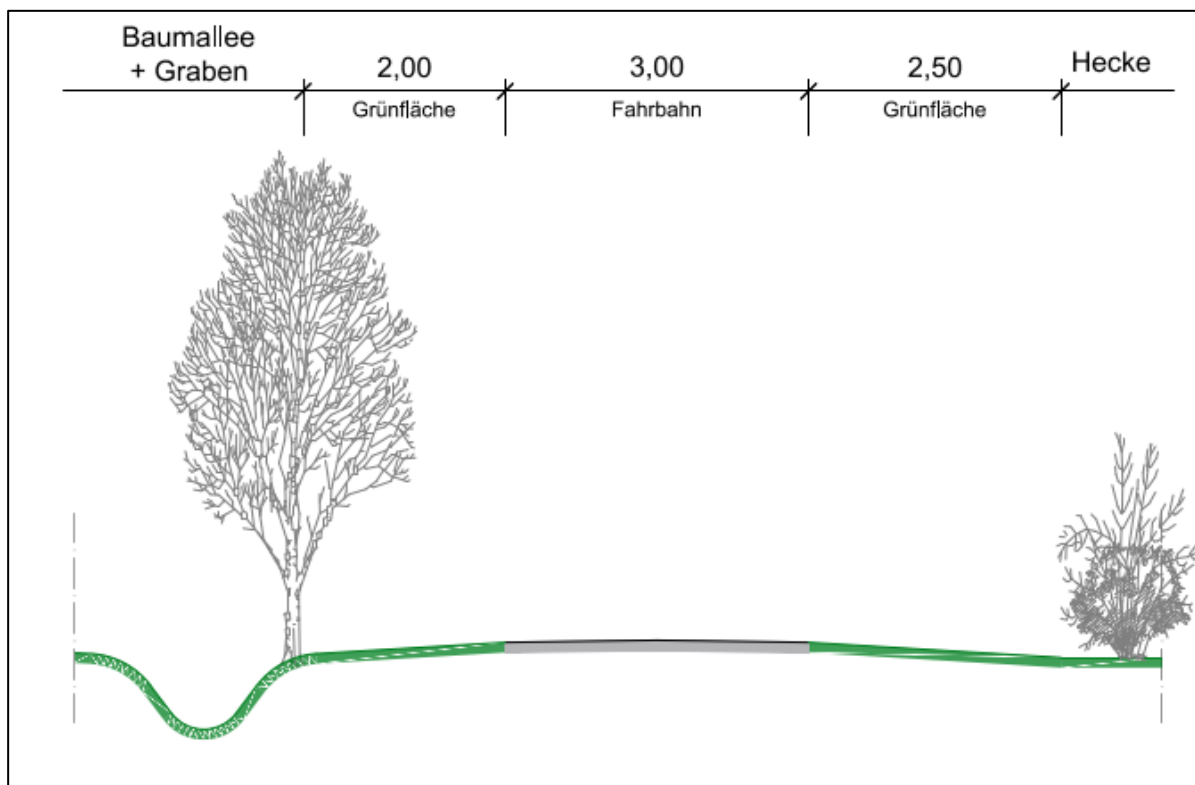


Abbildung 9: Querschnitt Wirtschaftsweg, nördl. In den Dieken (Quelle: Aufnahme IPW)



Abbildung 10: Wirtschaftsweg, nördl. In den Dieken (Quelle: Aufnahme IPW)

Der maßgebende Begegnungsfall Lkw / Fußgänger ist somit nur eingeschränkt möglich, da kein durchgängiges beidseitiges Bankett vorhanden ist. Somit muss im Begegnungsfall der Lkw bzw. der Fußgängerverkehr auf den Grünstreifen ausweichen.

Wirtschaftsweg Am Grenzkanal

Die dritte relevante Straße im Untersuchungsgebiet ist der am Knotenpunkt Haldemer Straße / Wirtschaftsweg Am Grenzkanal nach Westen führende Wirtschaftsweg. Über diesen Weg ist die Biogasanlage aus nördlicher Richtung erreichbar.

Der Wirtschaftsweg ist hierbei der Haldemer Straße mit dem VZ 205 vorfahrtrechtlich untergeordnet. Der Einmündungsbereich ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.



Abbildung 11: Einmündungsbereich Haldemer Str. / Wirtschaftsweg Am Grenzkanal
(Quelle: Aufnahme IPW)

Ein Querschnittsaufbau des Wirtschaftswegs ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

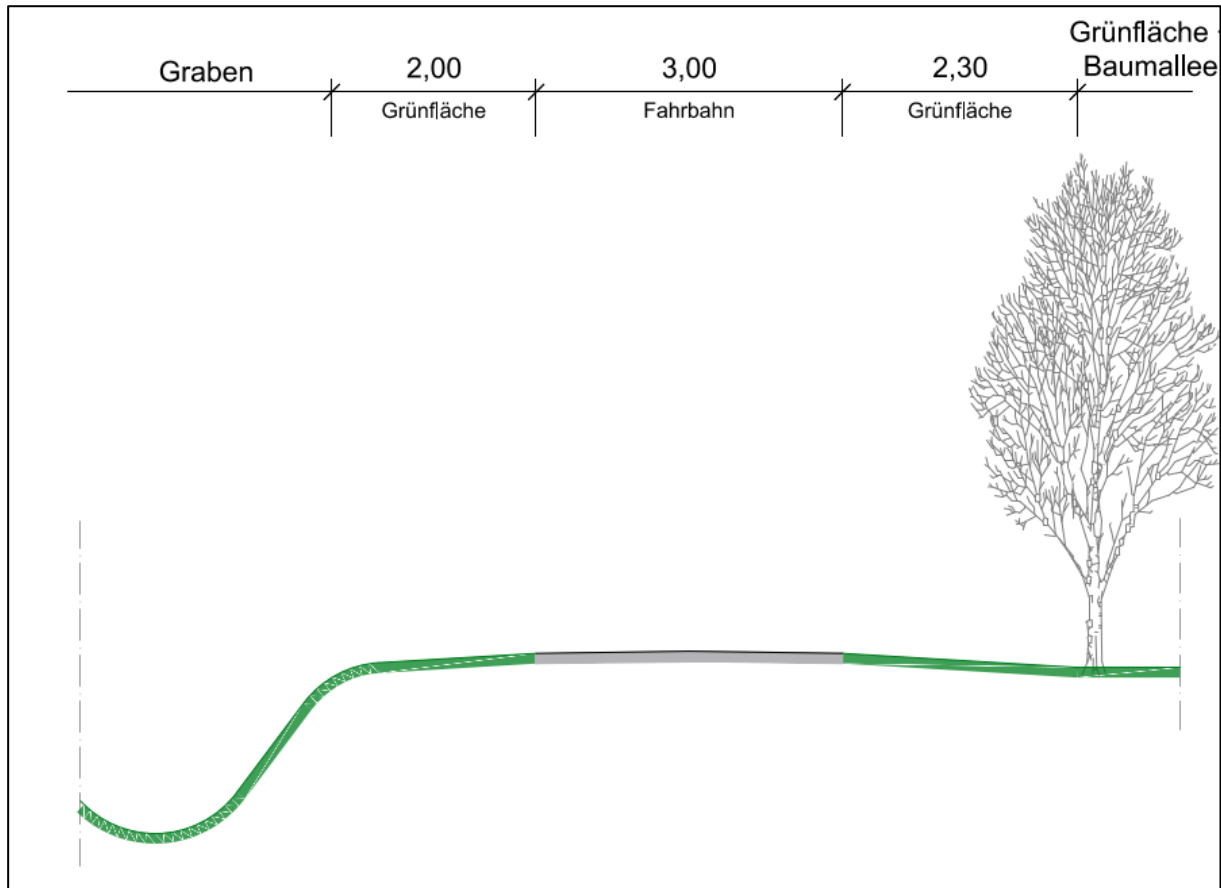


Abbildung 12: Querschnitt Wirtschaftsweg Am Grenzkanal



Abbildung 13: Wirtschaftsweg Am Grenzkanal – Blickrichtung West (Quelle: Aufnahme IPW)

Die Fahrbahnbreite beträgt 3,00 m. Wie im südlichen Bereich fehlen auch hier Bankette, womit der Begegnungsfall zwischen Lkw und Fußgängern nur unter Mitnutzung des Grünstreifens möglich ist.

Aufgrund der hier errichteten Windkraftanlagen befindet sich außerdem zwischen der Halde-mer Straße und dem nach Süden abknickenden Ast des Wirtschaftswegs eine befestigte Ausweichbucht (vgl. Abb. 2).



Abbildung 14: Ausweichbucht Wirtschaftsweg Am Grenzkanal – Blickrichtung West

(Quelle: Aufnahme IPW)

Ein Querschnitt des Wirtschaftsweges südlich der Biogasanlage ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

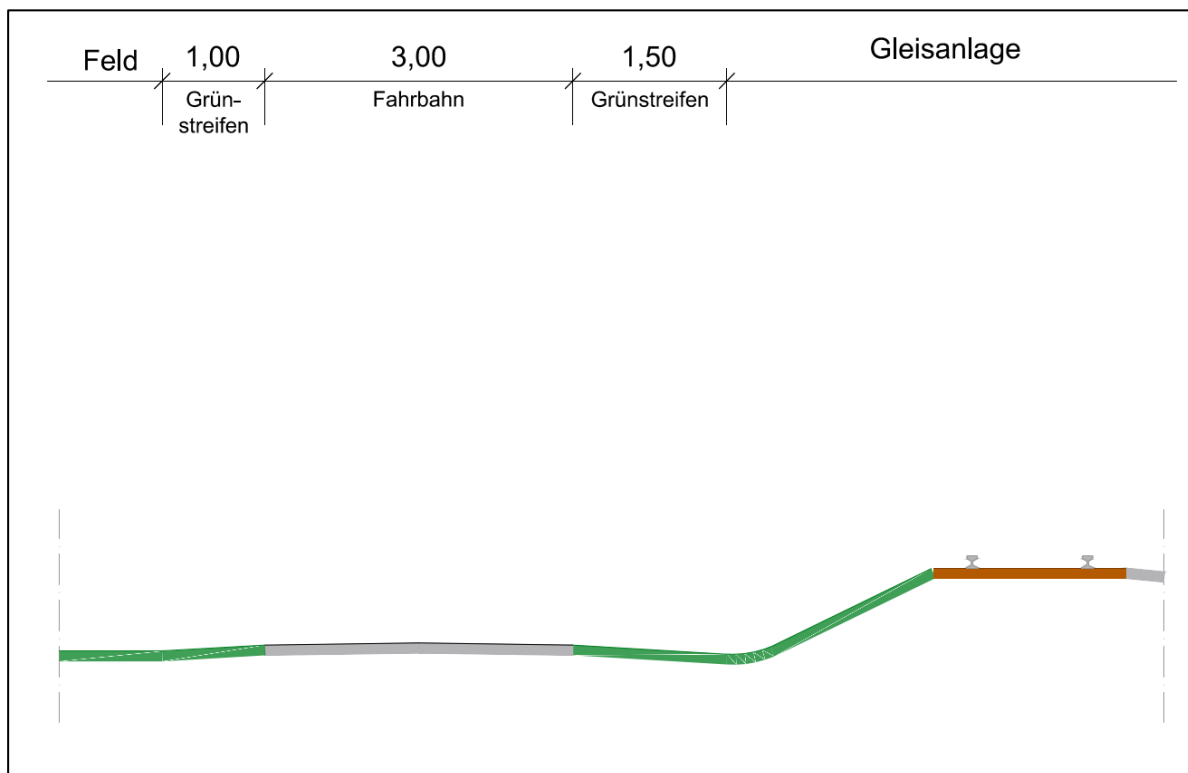


Abbildung 15: Querschnitt Wirtschaftsweg, südl. Biogasanlage



Abbildung 16: Wirtschaftsweg, südl. Biogasanlage – Blickrichtung Süd (Quelle: Aufnahme IPW)

Auch hier ist der Begegnungsfall zwischen Fußgängern und Lkw nur eingeschränkt möglich, da befestigte Bankette fehlen.

Zusammenfassung

Insgesamt weist das Verkehrsangebot unter Berücksichtigung der vorhandenen Fahrbahnbreiten Defizite auf. Die Fahrbahnbreiten auf den Wirtschaftswegen betragen rund 3 m und sind somit gem. RLW 16 ausreichend breit. Allerdings fehlen in weiten Teilen befestigte Bankette, womit Fußgänger bzw. Lkw im Begegnungsfall auf den Grünstreifen ausweichen müssen.

Das Brückenbauwerk über die Bahnstrecke weist Mängel bei der Tragfähigkeit auf, welche im Zuge eines separaten Gutachtens im Jahr 2007 ermittelt worden sind. Der Mangel ist zu relativieren, da die da die Fahrbahnbreite keinen Begegnungsverkehr Lkw/Lkw ermöglichen und somit die statisch mögliche Belastungsklasse der Brücke eingehalten wird.

Ein weiteres Gutachten aus dem Jahr 2020 gibt dem Bauwerk eine Zustandsnote von 2,5. Die Standsicherheit und Verkehrssicherheit sind demnach gegeben, wobei eine Instandsetzung empfohlen wurde. Diese ist bislang noch nicht erfolgt.

2.2 Verkehrsnachfrage

Zur Erhebung der aktuellen Verkehrsmengen sind am 14.03.2023 videogestützte Knotenstromzählungen an den Knotenpunkten In den Dieken / An der Gräfte (Zählstelle 1) und Halde-mer Straße / Wirtschaftsweg Am Grenzkanal (Zählstelle 2) durchgeführt worden.

Die Lage der beiden Zählstellen ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

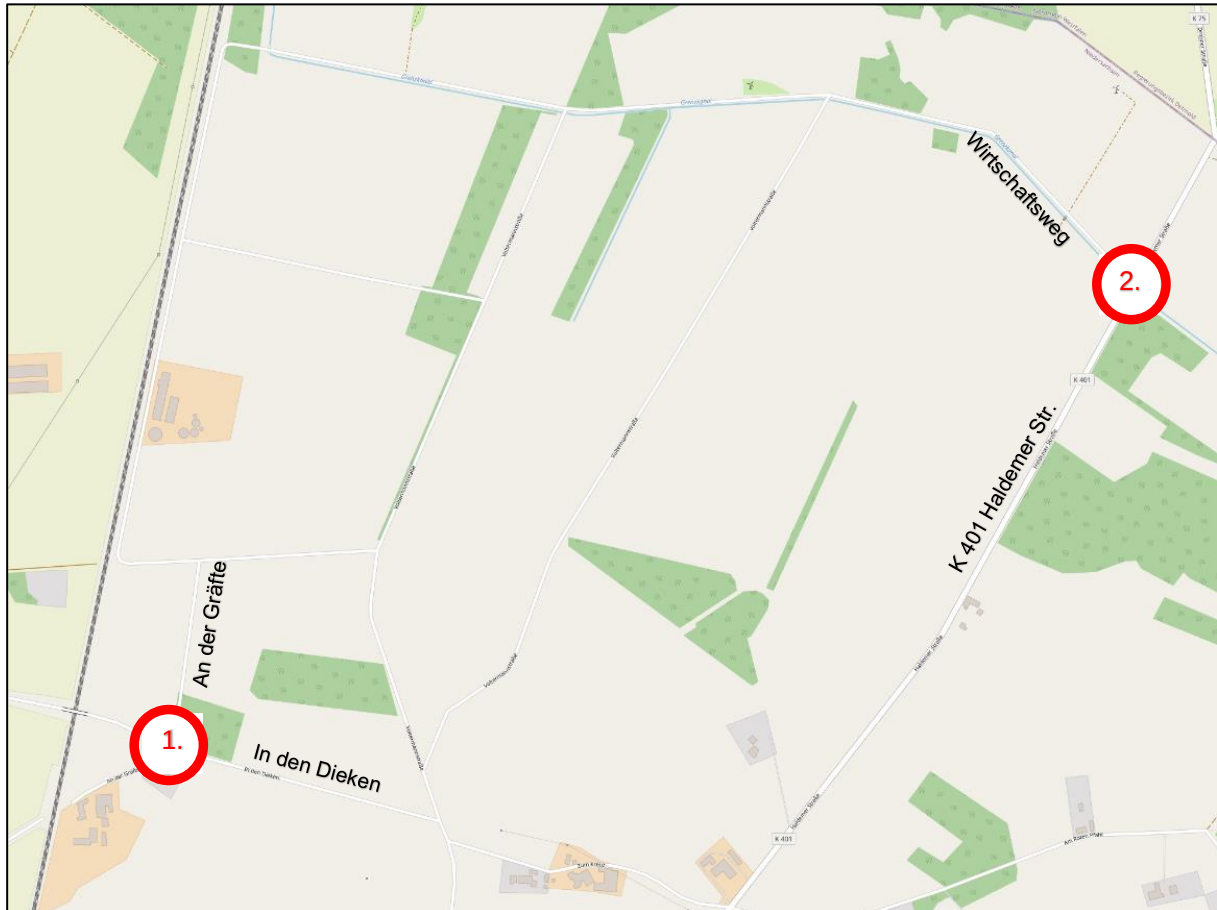


Abbildung 17: Zählstellenlageplan (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Erfasst wurden der Kfz- und Schwerverkehr über jeweils 24-Stunden.

Um die Verkehrsdaten auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) hochzurechnen, werden zusätzlich die Tag- / Woche- sowie die Halbmonatsfaktoren aus dem HBS berücksichtigt.

Weiterhin ist ein Vergleich mit den Daten der Straßenverkehrszählung 2021 vorgenommen worden, um die Daten der K 401 hinsichtlich der Plausibilität zu prüfen. Hierbei ist der südliche Querschnitt der Halde-mer Straße an der Zählstelle 2 herangezogen worden. Hierbei zeigt sich, dass die Daten plausibel sind. Der DTV gem. SVZ 2021 liegt bei 1.450 Kfz/24h und der DTV auf Basis der aktuellen Zählung beträgt 1.456 Kfz/24h.

Die aktuellen Verkehrsmengen sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Verkehrsmengen Analyse

Zähl- stelle	Straße	DTV_{Kfz} in Kfz/24h	DTV_{SV} in SV/24h	SV-Anteile am Gesamtverkehr in %
1	In den Dieken, West	217	11	5,2
	An der Gräfte, Nord	22	3	13,6
	In den Dieken, Ost	204	10	4,8
	An der Gräfte, Süd	18	5	24,9
2	Haldemer Str., Süd	1.456	24	1,6
	Wirtschafts- weg	38	2	6,0
	Haldemer Str., Nord	1.455	24	1,7

An der Zählstelle 1 liegt der DTV auf der Straße In den Dieken bei maximal 217 Kfz/24h (SV-Anteil: 5,2 %).

Der nach Norden führenden Ast des Wirtschaftswegs An der Gräfte, über den die Biogasanlage erschlossen ist, ist aktuell mit 22 Kfz/24h belastet (SV-Anteil: 13,6 %).

An der zweiten Zählstelle liegt der DTV auf der Haldemer Straße (K 401) bei maximal 1.456 Kfz/24h (SV-Anteil: 1,7 %).

Der nach Westen führende Wirtschaftsweg weist eine Belastung von 38 Kfz/24h auf (SV-Anteil: 6,0 %).

Insgesamt sind die Verkehrsmengen im Untersuchungsgebiet sehr gering. Unverträgliche Verkehrsmengen lassen sich auf keiner der Straßen feststellen. Diese Verkehrsmengen relativieren auch die im Rahmen der Analyse des Verkehrsangebotes festgestellten Defizite hinsichtlich der empfohlenen Querschnitte gemäß RLW 16.

3 Prognose

3.1 Methodik

Die Prognose setzt sich aus zwei Berechnungsschritten zusammen. Im ersten Schritt der Prognose 0 wird nach Rücksprache mit der Gemeinde Bohmte lediglich eine allgemeine Verkehrsmengenprognose berücksichtigt, diese dient als Bezugsfall für das Jahr 2038. In der darauf aufbauenden Prognose 1 wird anschließend der projektinduzierte Verkehr der erweiterten Biogasanlage berücksichtigt.

3.2 Prognose 0 – ohne Planvorhaben

Allgemeine Verkehrsmengenprognose

Die allgemein zu erwartende Verkehrsmengenentwicklung wird aus den Angaben der Verflechtungsprognose zum Bundesverkehrswegeplan entnommen. Demnach ist beim Personenverkehr eine jährliche Zunahme von 0,23 % und beim Lkw-Verkehr von 0,84 % zu erwarten. Für den hier zu berücksichtigenden Prognosezeitraum von 2023 (Analysejahr) bis 2038 (Prognosehorizont) ergeben sich somit folgende Hochrechnungsfaktoren:

Personenverkehr: +3,45 %

Lkw-Verkehr: +12,6%

Die daraus resultierenden Verkehrsmengen an den beiden Zählstellen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 2: Verkehrsmengen Prognose 0

Zähl- stelle	Straße	DTV _{Kfz} in Kfz/24h	DTV _{SV} in SV/24h	Anteile am Gesamtverkehr in %	Differenz zur Analyse in Kfz/24h
1	In den Dieken, West	225	13	5,7	+ 9
	An der Gräfte, Nord	23	3	14,6	+ 1
	In den Dieken, Ost	212	11	5,2	+ 8
	An der Gräfte, Süd	19	5	26,5	+ 1
2	Haldemer Str., Süd	1.509	27	1,8	+ 52
	Wirtschaftsweg	40	3	1,8	+ 2
	Haldemer Str., Nord	1.507	26	1,8	+ 52

3.3 Prognose 1 – mit Planvorhaben

3.3.1 Verkehrserzeugungsberechnung

Bei der Verkehrserzeugungsberechnung für die Erweiterung der Biogasanlage kann hinsichtlich der Anzahl der Mitarbeiter sowie des zu erwartenden täglichen Lieferverkehrs auf Angaben des Betreibers zurückgegriffen werden.

Demnach sollen in der Biogasanlage zusätzlich 3-4 Mitarbeiter arbeiten und zusätzlich täglich 8-9 Lkw die Anlage anfahren. Bei den Lkw handelt es sich gemäß den Angaben des Betreibers um Lkw mit einem maximalen Gewicht von 40 t.

Für die Verkehrserzeugung der Mitarbeiter wird eine Berechnung nach der Methode Bosserhoff durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Verkehrserzeugung Mitarbeiterverkehr

Anzahl Mitarbeiter	4
Wege / Beschäftigtem	3,0
MIV-Anteil [%]	100
Pkw-Besetzung [Pers./Pkw]	1,0
Beschäftigtenverkehr [Pkw/24h]	12

Insgesamt ist durch die Erweiterung der Biogasanlage somit ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von 30 Kfz/24h zu erwarten. Diese setzen sich aus 12 Pkw/24h und 18 Lkw/24h (jeweils 9 Lkw/24h im Quell- und im Zielverkehr).

Bei der Verteilung des Schwerverkehrs (SV) kann ebenfalls auf Angaben des Betreibers zurückgegriffen werden. Auf Basis der Lage der verschiedenen Lieferanten kann abgeschätzt werden, wie viel Verkehr die Biogasanlage aus welcher Richtung anfährt.

Die Verteilung des Personenverkehrs (PV) wird hingegen auf Basis plausibler Annahmen sowie der durchgeführten Knotenstromzählungen durchgeführt.



Abbildung 18: Anfahrtsrouten Biogasanlage (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

3.3.2 Verkehrsmengen Prognose 1

Die resultierenden Verkehrsmengen für die Prognose 1 sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 4: Verkehrsmengen Prognose 1

Zähl- stelle	Straße	DTV _{Kfz} in Kfz/24h	DTV _{SV} in SV/24h	Anteile am Gesamtverkehr in %	Differenz zur Prognose 0 in Kfz/24h
1	In den Dieken, West	246	24	9,7	+ 21
	An der Gräfte, Nord	44	14	32,5	+ 21
	In den Dieken, Ost	212	11	5,2	+ - 0
	An der Gräfte, Süd	19	5	26,5	+ - 0
2	Haldemer Str., Süd	1.509	27	1,8	+ - 0
	Wirtschaftsweg	49	10	19,7	+ 9
	Haldemer Str., Nord	1.516	33	2,2	+ 9

Insgesamt kommt es durch die Erweiterung der Biogasanlage nur zu geringen Verkehrsmengenzunahmen

Der südliche bzw. westliche Bereich weist eine Mehrbelastung von 21 Kfz/24h auf, während auf den nördlichen bzw. östlichen Straßen ein Mehrverkehr von 9 Kfz/24h zu erwarten ist.

4 Mängelprognose und Maßnahmenempfehlung

Brückenbauwerk In den Dieken

Unter Berücksichtigung des Planvorhabens ist auf dem Brückenbauwerk nur mit geringen Verkehrsmengenzunahmen zu rechnen (+ 21 Kfz/24h davon 11 SV/24h), welche bei der nächsten Bauwerksprüfung mit berücksichtigt werden sollten. Da in dem Prüfbericht keine Einschränkungen wie Tonnagebeschränkungen als notwendig erachtet werden, ist nach derzeitigem Kenntnissstand von keinen Problemen auszugehen.

Ertüchtigung der Wirtschaftswege

Aufgrund der nicht vorhandenen Bankette sollte unabhängig von der Erweiterung der Biogasanlage geprüft werden, ob diese entlang der Wirtschaftswege zusätzlich errichtet bzw. befestigt werden sollten. Hier ist eine Abwägung zwischen den anfallenden Kosten und den Fußgänger-Frequenzen anzustellen.

Gemäß der folgenden Abbildung wäre das Bankett beidseitig mit einer Breite von 0,55 m zu befestigen.

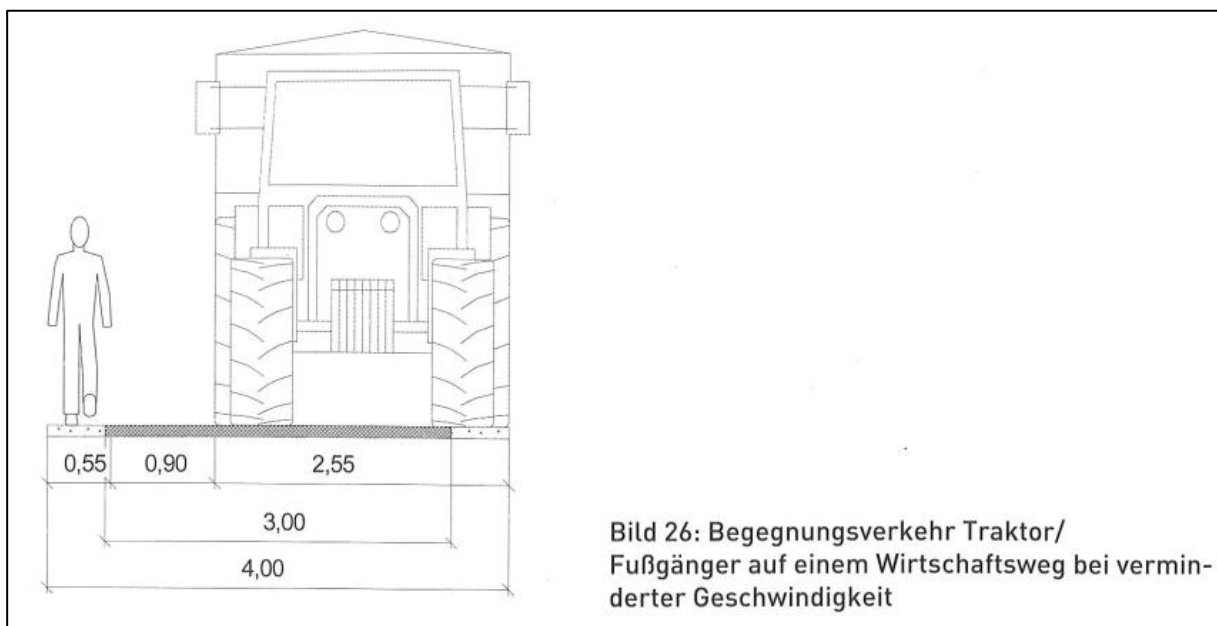


Abbildung 19: Erforderliche Breite für Begegnungsverkehr Traktor/Fußgänger (Quelle: RLW 2016 [1])

Weiterhin sollte geprüft werden, ob im südlichen Bereich der Biogasanlage Ausweichbuchten für die Begegnung größerer Fahrzeuge angelegt werden können. Die mögliche Lage ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

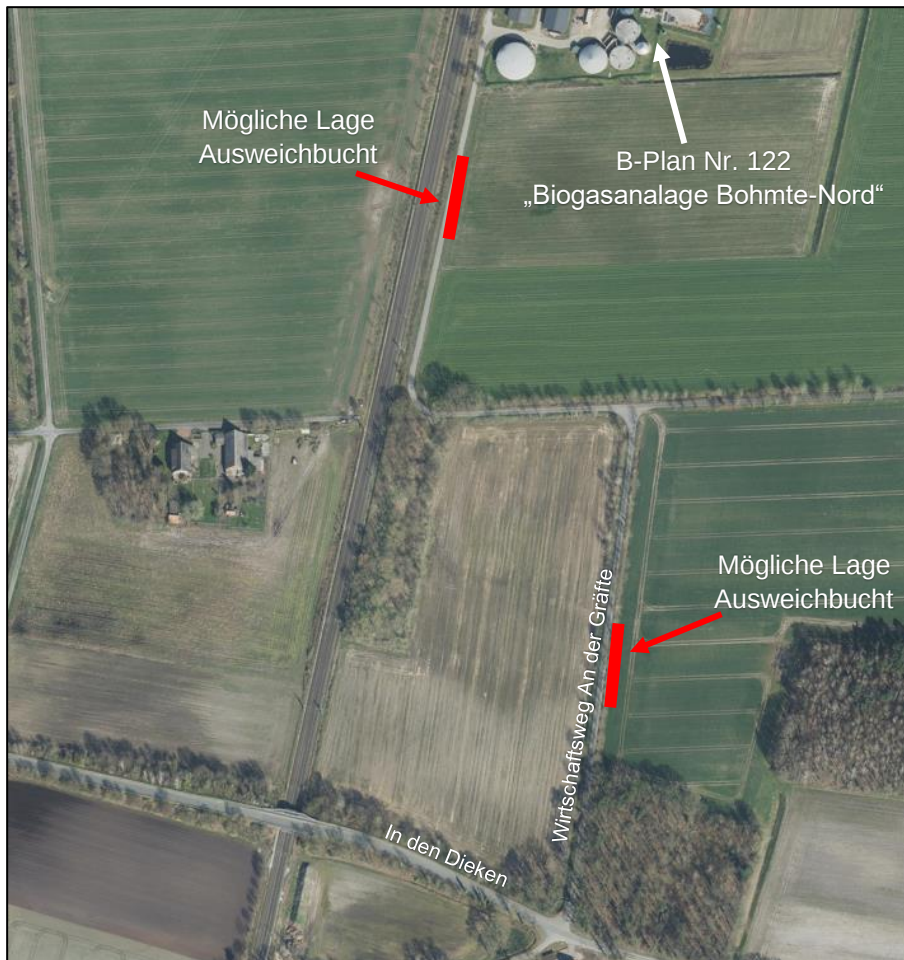


Abbildung 20: Lage der Ausweichbucht (Quelle:  LGLN)

Bei der Lage sollte auf ausreichende Sichtbeziehungen geachtet werden, sodass Kfz sich rechtzeitig erkennen und dementsprechend ausweichen können.

Als Ausbauquerschnitt sollten folgende Breiten berücksichtigt werden:

Bankett Westseite:	0,55 m
Fahrbahn	3,00 m
Ausweichbucht:	2,50 m
Bankett Ostseite	0,55 m

Die konkrete Lage sowie die Dimensionierung (inkl. Schleppkurvennachweise) ist in der Ausführungsplanung festzulegen.

Auf dem Wirtschaftsweg im nördlichen Bereich sind dahingehend keine Maßnahmen erforderlich, da hier bereits eine Ausweichbucht vorhanden ist und ein Begegnungsfall auf Grund der noch geringeren Verkehrsmengen unwahrscheinlicher als im Süden ist.

5 Schalltechnische Parameter gem. RLS-19

Die schalltechnischen Parameter werden aus den RLS-19 entnommen bzw. abgeleitet. Eine Ableitung aus den Ergebnissen der Verkehrserhebungen ist in diesem Fall nicht sinnvoll, da es hierbei zu Nullwerten in den Nachtzeiträumen kommt.

Die Parameter für Gemeindestraßen sind nachfolgend dargestellt:

$$M(t) = DTV_{Kfz} \times 0,0575$$

$$M(n) = DTV_{Kfz} \times 0,0100$$

$$p_1(t) = SV\text{-Anteil} \times 0,429$$

$$p_2(t) = SV\text{-Anteil} \times 0,571$$

$$p_1(n) = SV\text{-Anteil} \times 0,429$$

$$p_2(n) = SV\text{-Anteil} \times 0,571$$

Die Lage der Querschnitte für welche die Parameter bestimmt werden sind der folgenden Abbildung zu entnehmen.

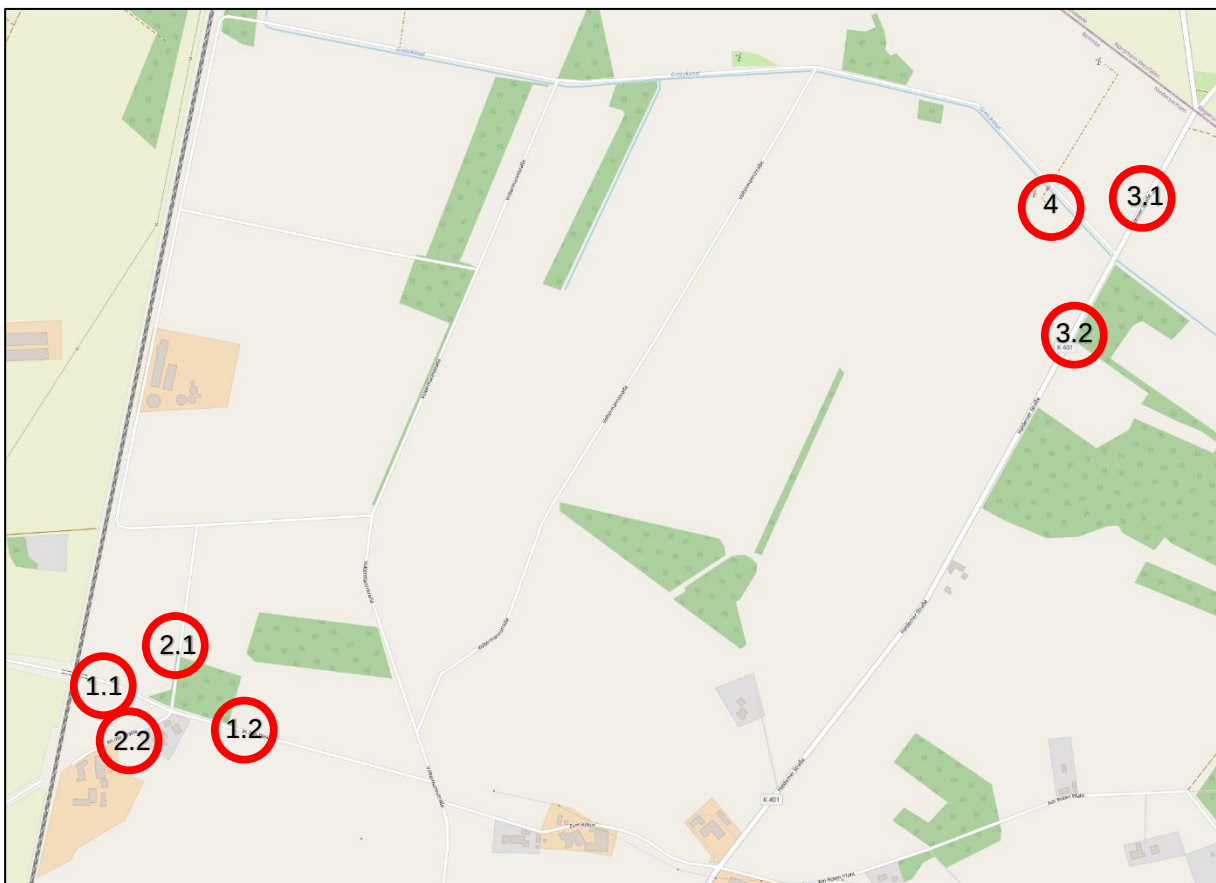


Abbildung 21: Querschnitte für schalltechnische Parameter (Quelle: © OpenStreetMap-Mitwirkende)

Die schalltechnischen Parameter für die Prognose 0 und die Prognose 1 sind den beiden folgenden Tabellen zu entnehmen.

Tabelle 5: Schalltechnische Parameter gem. RLS-19 - Prognose 0

Nr.	Straße	Prognose 0							
		DTV _{Kfz}	SV-Anteil	M(t)	M(n)	p ₁ (t)	p ₂ (t)	p ₁ (n)	p ₂ (n)
1.1	In den Dieken West	225	5,69%	13	2	2,44%	3,25%	2,44%	3,25%
1.2	In den Dieken Ost	212	5,23%	12	6	2,24%	2,99%	2,24%	2,99%
2.1	An der Gräfte Nord	23	14,64%	1	1	6,28%	8,37%	6,28%	8,37%
2.2	An der Gräfte Süd	19	26,48%	1	1	11,35%	15,13%	11,35%	15,13%
3.1	Haldemer Str. Nord	1.507	1,76%	87	60	0,75%	1,00%	0,75%	1,00%
3.2	Haldemer Str. Süd	1.509	1,81%	87	647	0,78%	1,03%	0,78%	1,03%
4	Wirtschaftsweg	40	6,48%	2	23	2,78%	3,70%	2,78%	3,70%

Tabelle 6: Schalltechnische Parameter gem. RLS-19 - Prognose 1

Nr.	Straße	Prognose 1							
		DTV _{Kfz}	SV-Anteil	M(t)	M(n)	p ₁ (t)	p ₂ (t)	p ₁ (n)	p ₂ (n)
1.1	In den Dieken West	246	9,67%	14	2	4,14%	5,53%	4,14%	5,53%
1.2	In den Dieken Ost	212	5,23%	12	2	2,24%	2,99%	2,24%	2,99%
2.1	An der Gräfte Nord	44	32,52%	3	0	13,94%	18,58%	13,94%	18,58%
2.2	An der Gräfte Süd	19	26,48%	1	0	11,35%	15,13%	11,35%	15,13%
3.1	Haldemer Str. Nord	1.516	2,21%	87	15	0,95%	1,26%	0,95%	1,26%
3.2	Haldemer Str. Süd	1.509	1,81%	87	15	0,78%	1,03%	0,78%	1,03%
4	Wirtschaftsweg	49	19,70%	3	0	8,44%	11,26%	8,44%	11,26%

6 Zusammenfassung / Empfehlung

Insgesamt hat die vorliegende Verkehrsuntersuchung gezeigt, dass die Erweiterung der Biogasanlage aus verkehrlicher Sicht möglich ist. Hinsichtlich der prognostizierten Verkehrsmengen ist nur von geringen Verkehrsmengenzunahmen auszugehen.

Beim Verkehrsangebot sollte unabhängig der Planungen seitens der Gemeinde geprüft werden, ob Bankette an den Wirtschaftswegen angelegt bzw. befestigt werden können, sodass diese im Begegnungsfall von Lkw mit Fußgängern zum Ausweichen genutzt werden können.

Weiterhin sollte die Errichtung mindestens einer Ausweichbucht auf dem Wirtschaftsweg südlich der Biogasanlage geprüft werden, damit im Begegnungsfall zwischen Kfz die Möglichkeit besteht aneinander vorbei zu fahren.

Maßnahmen zur Instandsetzung an dem Brückenbauwerk an der Straße In den Dieken sind nach jetzigem Kenntnisstand unabhängig von dem Planvorhaben zu prüfen bzw. durchzuführen. Derzeit sind keine Einschränkungen an dem Bauwerk wie bspw. eine Tonnagebeschränkung vorhanden, womit Lkw die Brücke uneingeschränkt befahren dürfen. Bei der nächsten Prüfung der Brücke ist der zusätzliche Verkehr durch die Erweiterung der Biogasanlage zu berücksichtigen.

Wallenhorst, 2022-05-15

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

i.V. Jens Westerheider

Anhang

Anlage 1 Analyse

Anlage 1.1 Querschnitte

Anlage 1.2 Ergebnisse Verkehrserhebung

ANLAGEN

Anlage 1 Analyse

Anlage 1.1 Querschnitte

Anlage 1.2 Ergebnisse Verkehrserhebung

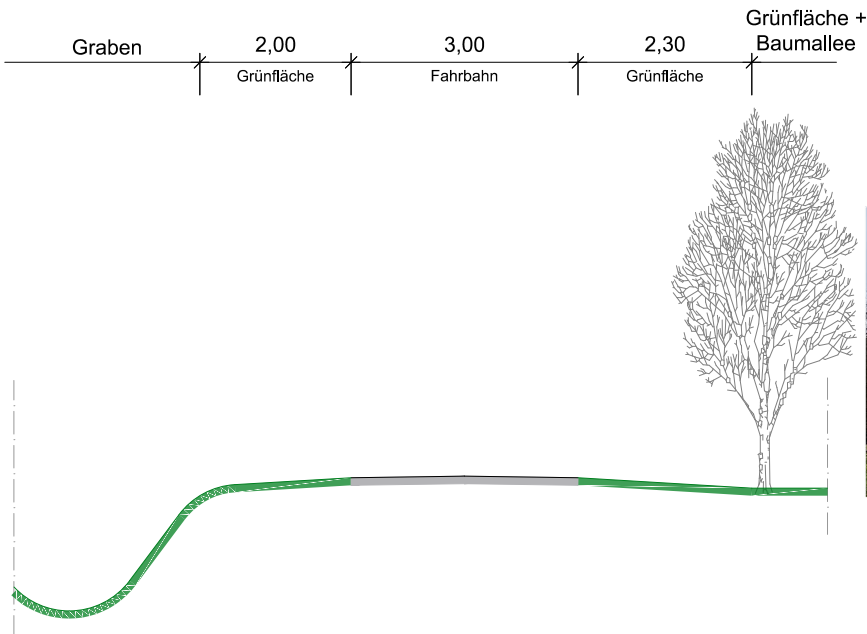


Quelle:
Luftbild: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, © 2023 

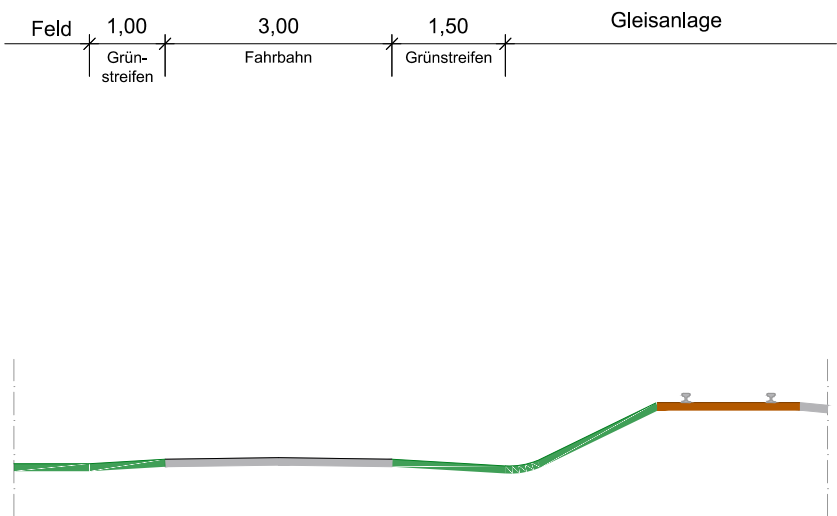
Entwurfsbearbeitung:		 INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88	
Wallenhorst, 2023-04-			
		Gemeinde Bohmte Bebauungsplan Nr. 122 "Biogasanlage Bohmte-Nord" Verkehrsuntersuchung	
Pfad: H:\BOHMT\222061\PLAENE\VP\vp_sq01.dwg(B01)			
Straßenquerschnitte		Unterlage:	1.1
		Blatt Nr.:	1/3
		Maßstab:	1: 5.000
Plotdatum: 2023-04-11		Speicherdatum: 2023-04-11	

Systemskizzen

Straßenquerschnitt 3



Straßenquerschnitt 4



VORABZUG

Bearbeitungsstand vom: 2023-04-11

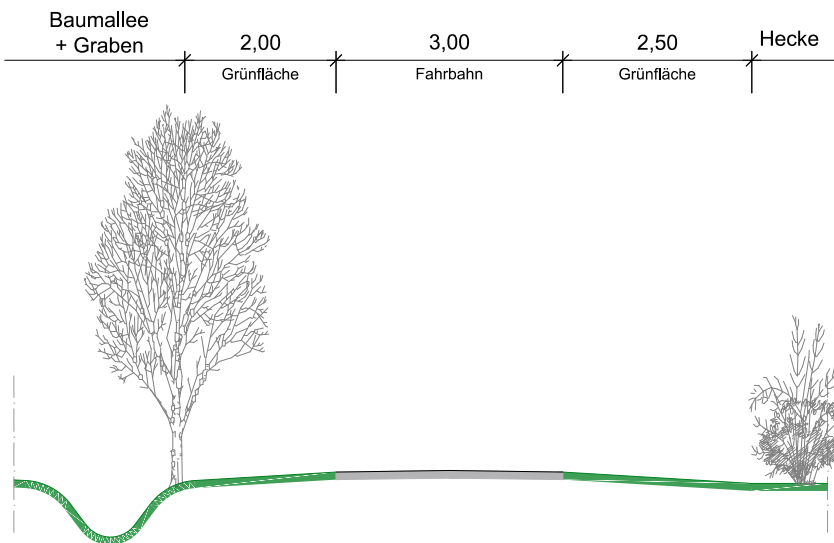
Pfad:

H:\BOHMT\222061\PLAENE\VP\vp_sq01.dwg(BI02)

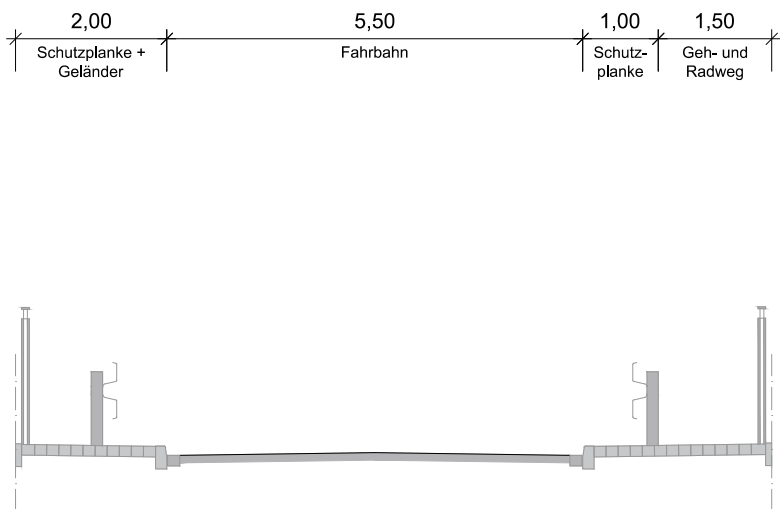
 Gemeinde Bohmte Bebauungsplan Nr. 122 "Biogasanlage Bohmte-Nord" Verkehrsuntersuchung	Entwurfsbearbeitung:	 INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88		Datum	Zeichen
			bearbeitet	2023-04	Ws
			gezeichnet	2023-04	Lc
			geprüft		
			freigegeben		
	Wallenhorst, 2023-04-				
	Straßenquerschnitte		Unterlage: 1.1		
		Blatt Nr.: 2/3			
		Maßstab: 1: 100			

Systemskizzen

Straßenquerschnitt 6



Straßenquerschnitt 12



VORABZUG

Bearbeitungsstand vom: 2023-04-11

Pfad:

H:\BOHMT\222061\PLAENE\VP\vp_sq01.dwg(BI03)



Gemeinde Bohmte

Bebauungsplan Nr. 122
"Biogasanlage Bohmte-Nord"
Verkehrsuntersuchung

Entwurfsbearbeitung:



INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Wallenhorst, 2023-04-

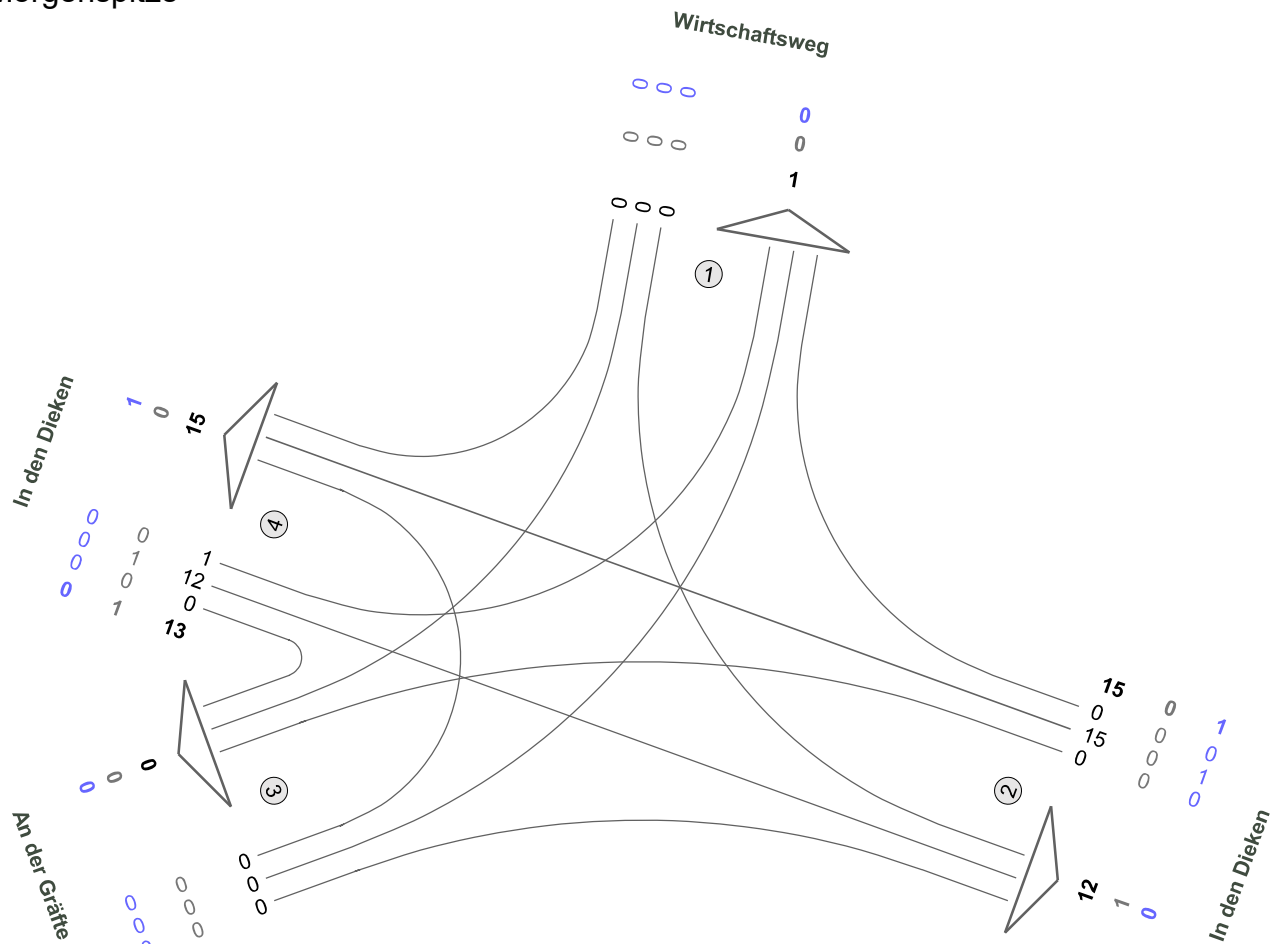
Straßenquerschnitte

	Datum	Zeichen
bearbeitet	2023-04	Ws
gezeichnet	2023-04	Lc
geprüft		
freigegeben		

Unterlage: 1.1
Blatt Nr.: 3/3
Maßstab: 1: 100

In den Dieken / An der Gräfte

Zst.: 01
14.03.2023
06:45 - 07:45 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	1	0	0
Arm 2	27	1	1
Arm 3	0	0	0
Arm 4	28	1	1
Zst.: 01	28	1	1

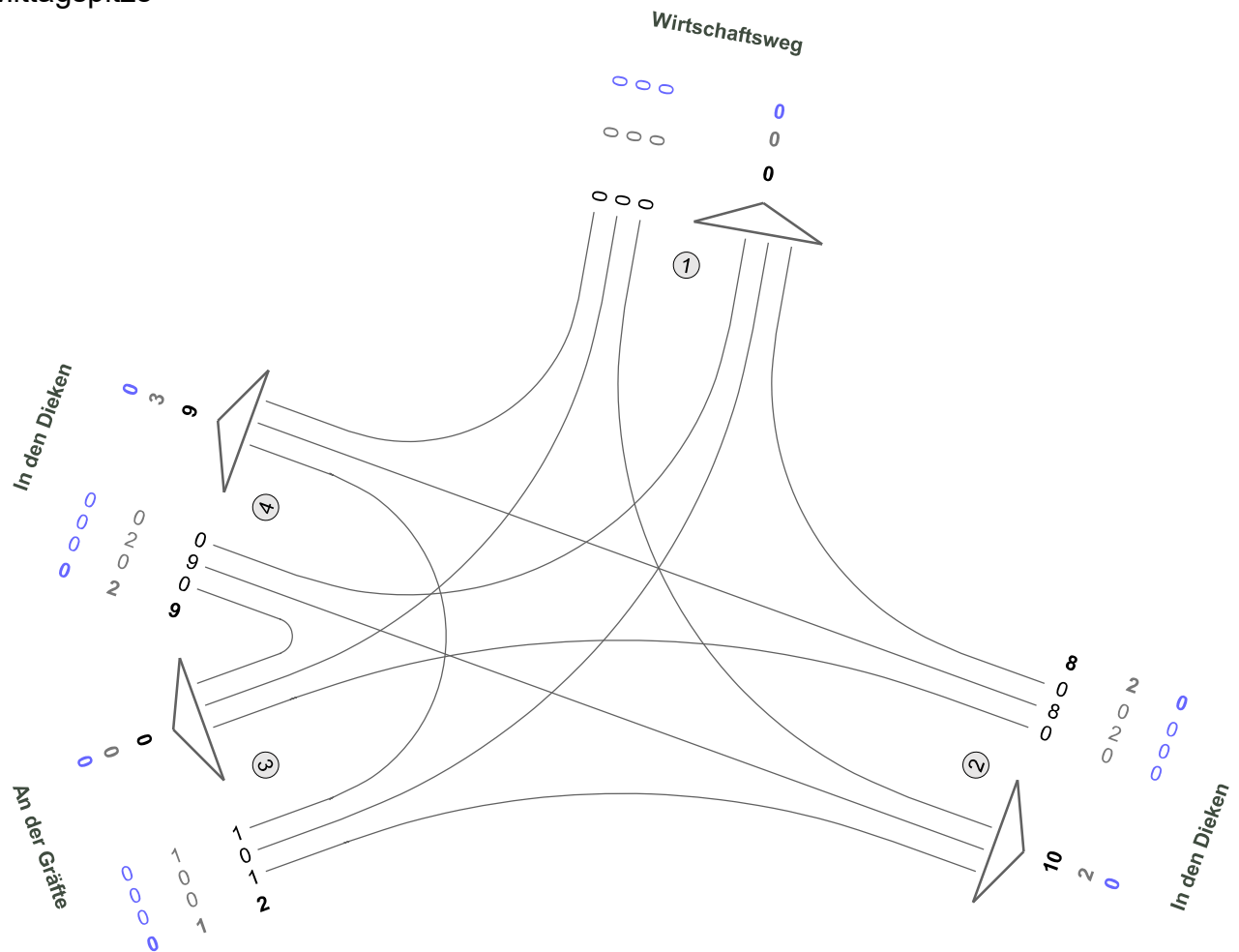
In den Dieken / An der Gräfte

Zst.: 01

14.03.2023

12:15 - 13:15 Uhr

Mittagspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	0	0	0
Arm 2	18	4	0
Arm 3	2	1	0
Arm 4	18	5	0
Zst.: 01	19	5	0

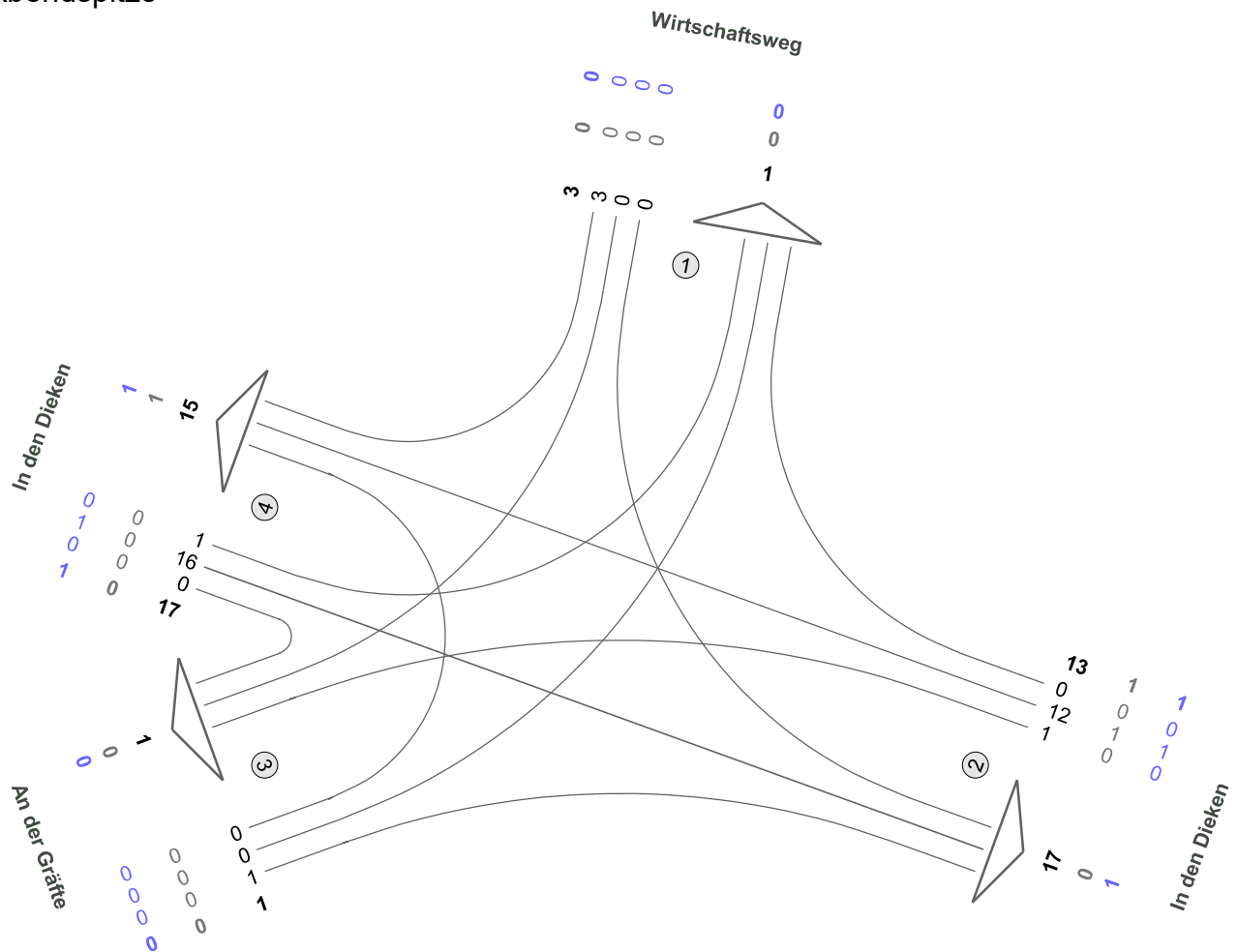
In den Dieken / An der Gräfte

Zst.: 01

14.03.2023

15:45 - 16:45 Uhr

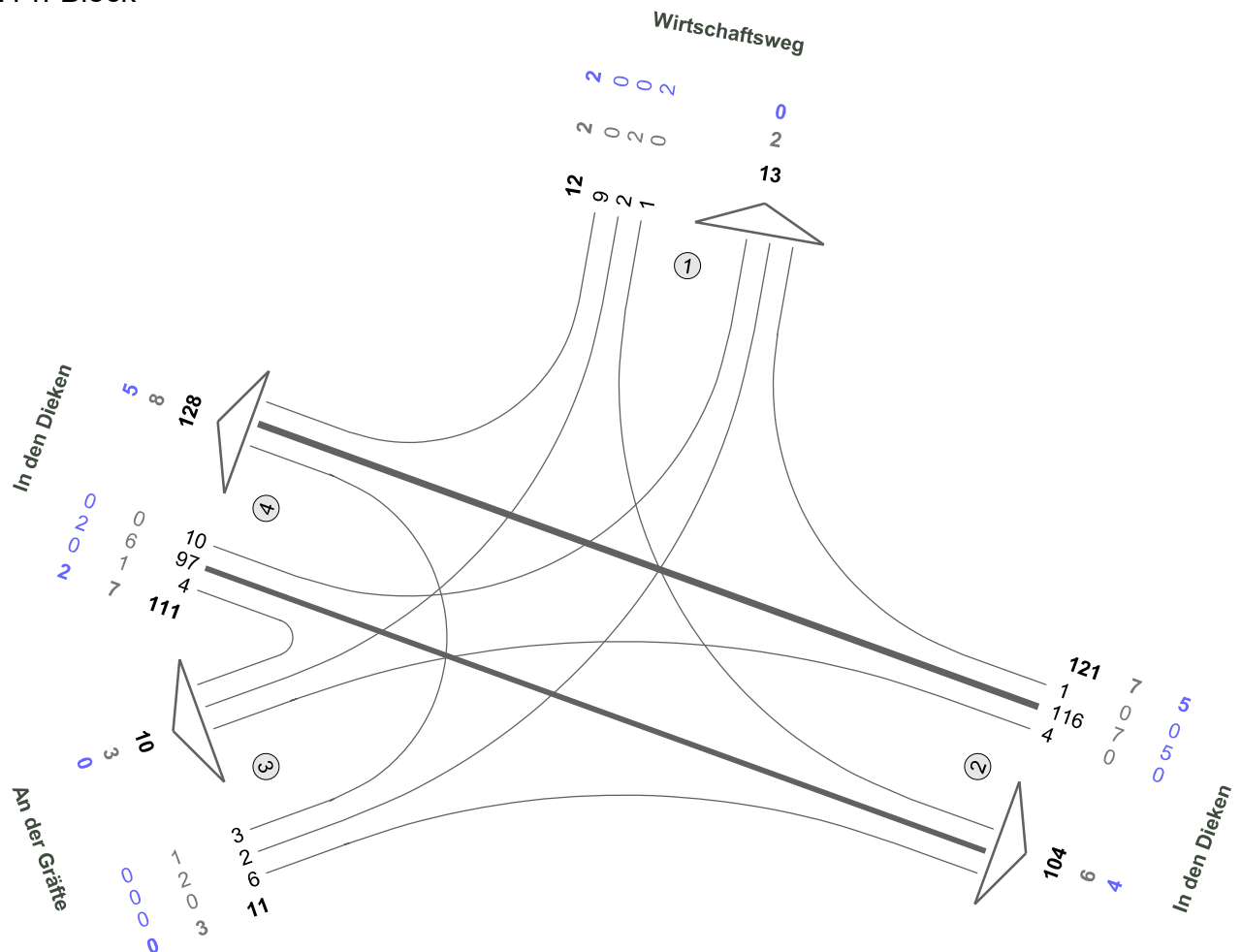
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	4	0	0
Arm 2	30	1	2
Arm 3	2	0	0
Arm 4	32	1	2
Zst.: 01	34	1	2

In den Dieken / An der Gräfte

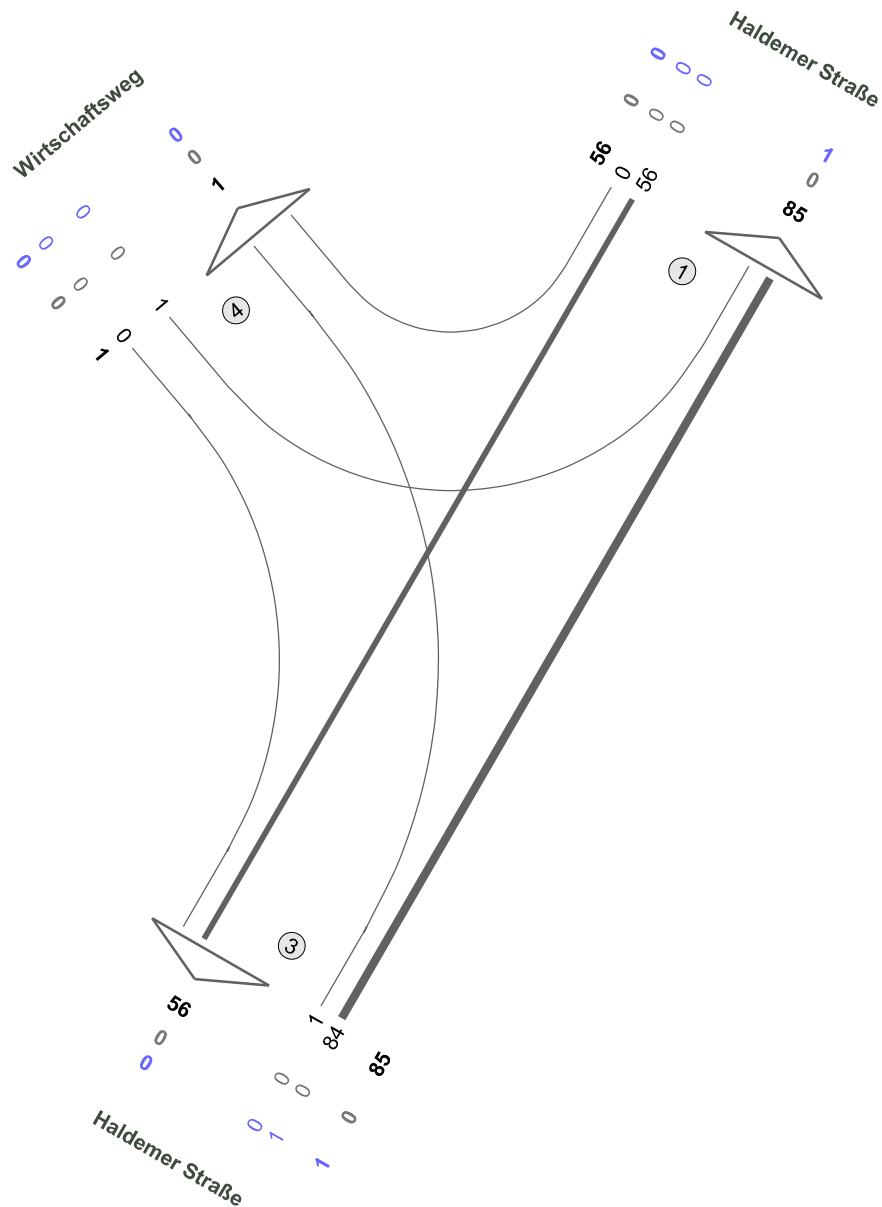
Zst.: 01
14.03.2023
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	25	4	2
Arm 2	225	13	9
Arm 3	21	6	0
Arm 4	239	15	7
Zst.: 01	255	19	9

Haldemer Straße / Wirtschaftsweg am Grenzkanal

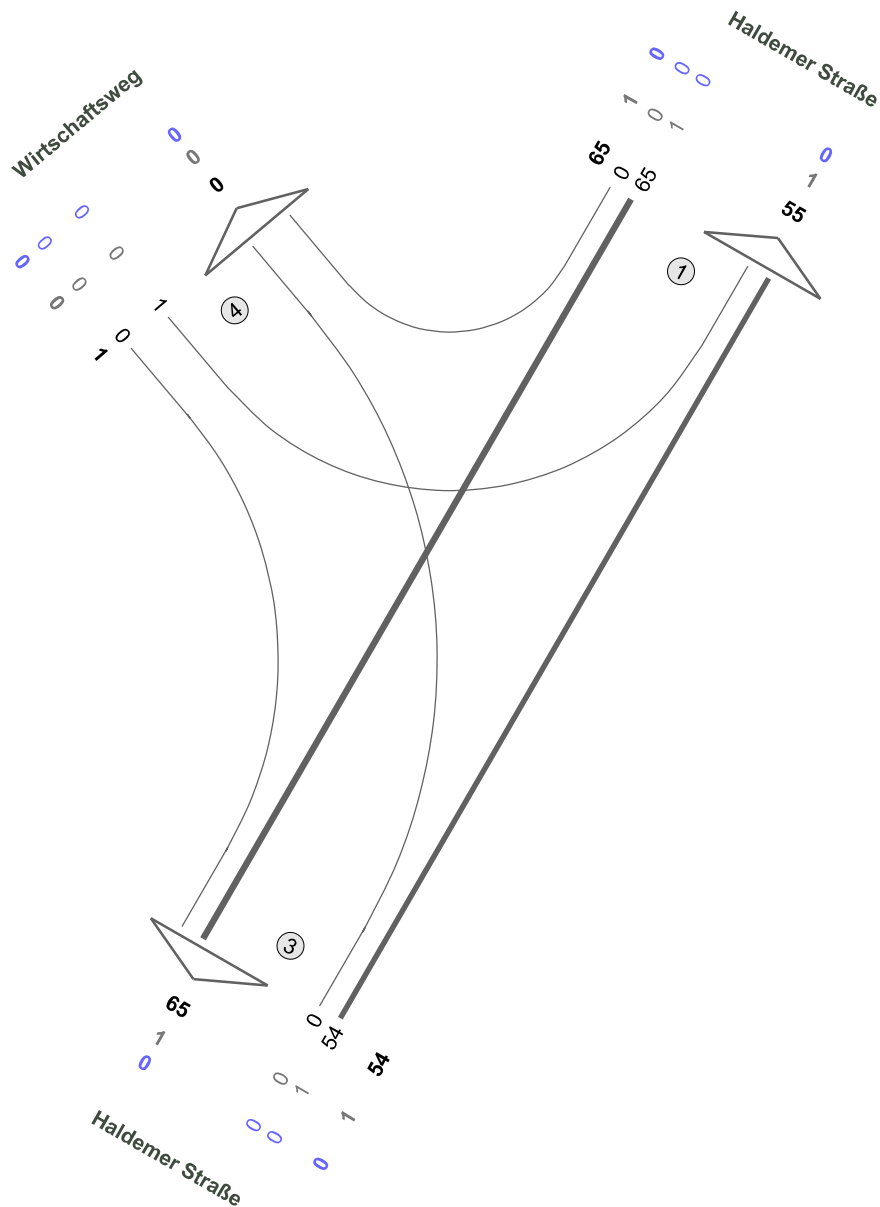
Zst.: 02
14.03.2023
07:00 - 08:00 Uhr
Morgenspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	141	0	1
Arm 3	141	0	1
Arm 4	2	0	0
Zst.: 02	142	0	1

Haldemer Straße / Wirtschaftsweg am Grenzkanal

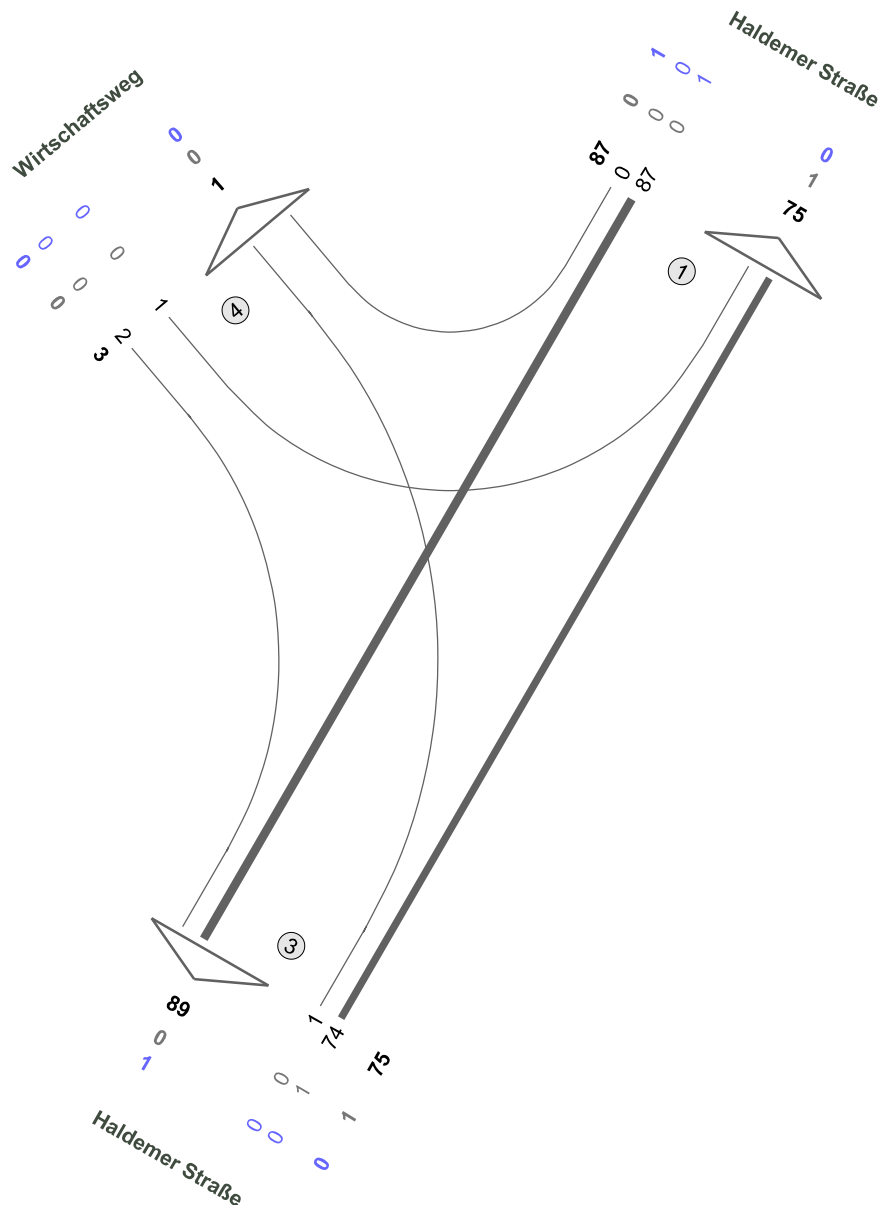
Zst.: 02
14.03.2023
14:00 - 15:00 Uhr
Mittagspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	120	2	0
Arm 3	119	2	0
Arm 4	1	0	0
Zst.: 02	120	2	0

Haldemer Straße / Wirtschaftsweg am Grenzkanal

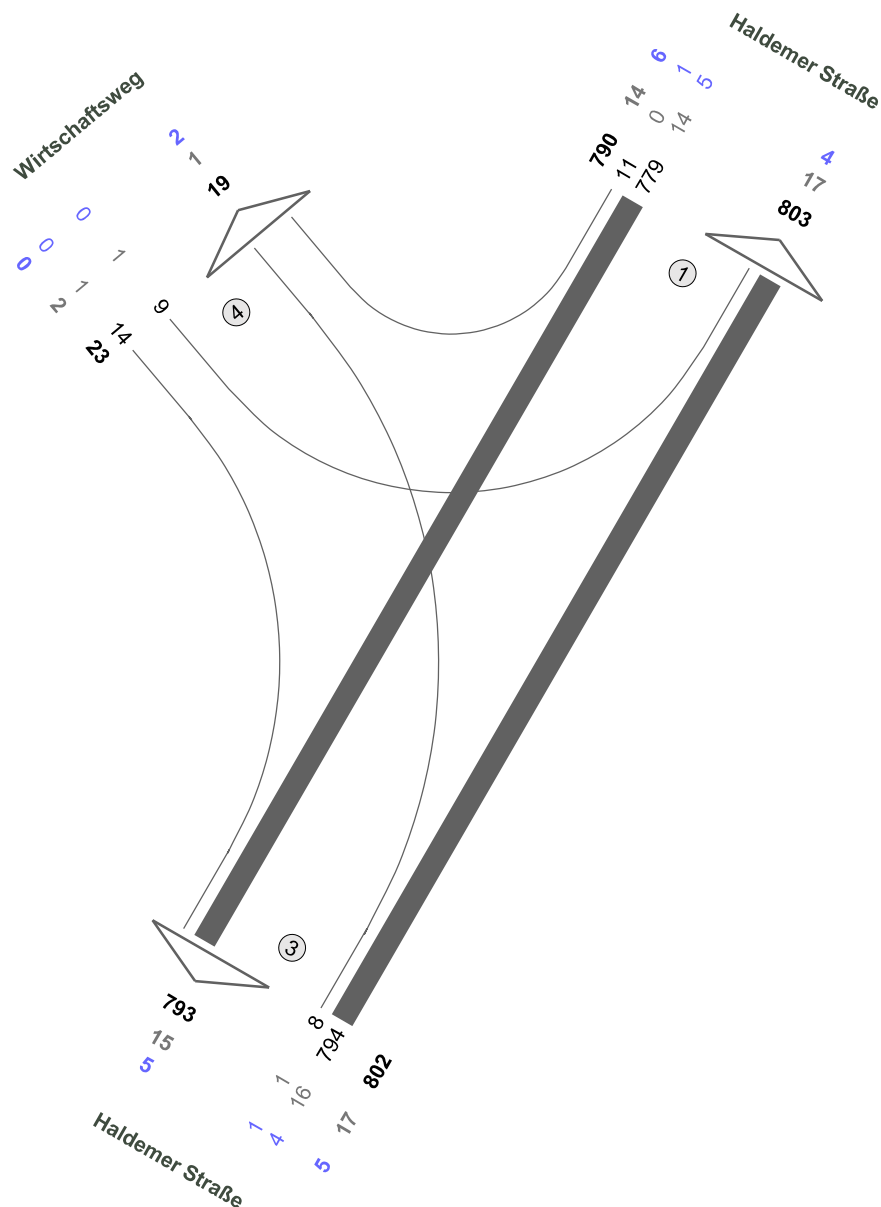
Zst.: 02
14.03.2023
16:30 - 17:30 Uhr
Abendspitze



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	162	1	1
Arm 3	164	1	1
Arm 4	4	0	0
Zst.: 02	165	1	1

Haldemer Straße / Wirtschaftsweg am Grenzkanal

Zst.: 02
14.03.2023
00:00 - 24:00 Uhr
24-h-Block



Fz-Klassen	Kfz	SV>3,5t	Rad
Arm 1	1593	31	10
Arm 3	1595	32	10
Arm 4	42	3	2
Zst.: 02	1615	33	11