



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal

Antrag auf wasserrechtlicher Genehmigung / Erlaubnis
für die Einleitung von nicht belastetem
Niederschlagswasser in ein Gewässer

Auftraggeber	Gemeinde Bohmte Bremer Straße 4 49163 Bohmte Hafen Wittlager Land GmbH Bremer Straße 4 49163 Bohmte
Auftragnehmer	Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau · Tjardes · Rolfs · Titsch PartG mbB Nordfrost-Ring 21 26419 Schortens Tel.: 0 44 61 / 75 91 – 0 info@ist-planung.de
Projektbearbeitung	B. Eng. Jörg Büsing B. Eng. Mauritz von Deetzen B. Eng. Tatjana Baron-Beisel Dipl.- Ing. (FH) Horst Rolfs Natascha Groenhagen Karin Osterthun
Projektnummer	1633
Aufgestellt	Juli 2022

Inhaltsverzeichnis

Antrag auf wasserrechtlicher Genehmigung / Erlaubnis für die Einleitung von nicht belastetem Niederschlags- wasser in ein Gewässer

1.	Erläuterungsbericht		
2.	Übersichten		
	2.1 Übersichtskarte	M. 1 :	25.000
	2.2 Übersichtslageplan	M. 1 :	10.000
3.	Pläne		
	3.1. Teileinzugsgebieteplan	M. 1 :	1.000
	3.2. Entwässerungsplan	M. 1:	500
	3.3. Schnitt Regenrückhaltebecken	M. 1:	25
4.	Überprüfung und Bewertung des Niederschlagswassers		



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte

Erläuterungsbericht

Antrag auf wasserrechtlicher Genehmigung / Erlaubnis
für die Einleitung von unbelastetem
Niederschlagswasser in ein Gewässer

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
1.1	Antragsteller	1
1.2	Planverfasser	1
1.3	Vorhabenbeschreibung	1
2	Entwässerung	1
2.1	Bestandsentwässerung	1
2.2	Planung	2
3	Regenrückhaltung	2
3.1	Regenrückhaltebecken	2
3.2	Berechnungsgrundlagen	3
3.3	Bemessung des Regenrückhaltebeckens	4
3.4	Nachweis des Volumens	4
3.5	Drosselbemessung	4
4	Regenwasserkanal	5
4.1	Angeschlossene Flächen	6
4.2	Kanalnetzberechnung (Regenwasserkanal)	6
4.3	Einleitstellen	7
5	Maßnahmen zu Niederschlagswasserbehandlung	9
5.1	Bewertung des Niederschlagswassers	9
5.2	Behandlungsmaßnahmen	9
6	Genehmigungsantrag	10

Anlagenverzeichnis

- Anhang 1: Niederschlagshöhen - KOSTRA - DWD 2010 R - Atlas des Deutschen Wetterdienstes
- Anhang 2: Bemessung von Regenrückhalteräumen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117
- Anhang 3: Berechnung Füllkurve Regenrückhaltebecken
- Anhang 4: Bemessung von Rohrleitungen nach RAS-Ew
- Anhang 5: Einleitstellen Ausschnitt Entwässerungsplan
- Anhang 6: Antrag gemäß § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Anhang 7: Antrag gemäß § 68 des Wasserhaushaltsgesetzes
- Anhang 8: Stellungnahme Wasserverband Wittlage

1 Allgemeines

1.1 Antragsteller

Antragsteller des wasserbehördlichen Erlaubnisantrags ist Hafen Wittlager Land GmbH (HWL) und die Gemeinde Bohmte, Bremer Straße 4, 49163 Bohmte. Tel.: 05471 / 808-0

1.2 Planverfasser

Planverfasser ist das Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes · Rolfs · Titsch PartG mbB mit Sitz am Nordfrost-Ring 21 in 26419 Schortens. Tel.: 04461 / 7591-0

1.3 Vorhabenbeschreibung

Südwestlich der Gemeinde Bohmte, im Ortsteil Stirpe befindet sich direkt auf der nördlichen Seite des Mittellandkanals ein Massenguthafen. Dieser wird über die Hafenstraße mit direkter Anbindung an die Bundesstraße 51 (Osnabrücker Straße) erschlossen (Siehe Anlage 2.1: Übersichtskarte und Anlage 2.2: Übersichtslageplan).

Neben dem Umbau des bestehenden Massenguthafens soll in unmittelbarer Nähe ein neuer Containerhafen entstehen. Weiterhin beinhalten die beiden Bebauungspläne Nr. 99 „Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“ und B-Plan Nr. 109 „Hafen- und Industriegebiet – Futtermittel- und Schüttguthafen“ weitere Gewerbeflächen mit einer Größe von ca. 11 ha.

Die Hauptschließung des Gesamtgebietes wird über den genannten Knotenpunkt realisiert.

Durch die Erschließung und Bebauung des Hafen- und Industriegebietes ändert sich der Befestigungsgrad und somit der Oberflächenabfluss. Im Rahmen des Bebauungsplans wurde bereits ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt. Dies diente als Grundlage der weiteren Entwässerungsplanung des Erschließungsgebietes.

2 Entwässerung

2.1 Bestandsentwässerung

Aus der örtlichen Begehung und den Vermessungsdaten wurde die Oberflächenentwässerung im geplanten Hafen- und Industriegebiet in zwei Entwässerungssysteme mit unterschiedlicher Entwässerungsrichtung unterteilt. Die Oberflächenentwässerung entlang der Donaustraße und der Osnabrücker Straße (B 51) erfolgt über Straßenseitengräben in Richtung Norden. Die Oberflächenentwässerung südlich der Hafenstraße erfolgt ebenfalls über ein Grabensystem in Richtung Osten. Diese Einteilung in zwei Entwässerungsrichtungen hängt von den unterschiedlichen Geländehöhen ab. Das westliche Bebauungsplangebiet liegt ca. 1,00 m höher als der östliche Bereich. Am Ende der beiden Entwässerungssysteme leiten beide Systeme das Oberflächenwasser in die Hunte (Vorfluter) ein.

Es wird im Bereich des neuen Hafen- und Industriegebiets bisher lediglich das Oberflächenwasser des bestehenden Betriebes in den Mittellandkanal eingeleitet. Der Wasserspiegel des Mittellandkanals (WSP = ca. 50,35 mNN) liegt im Schnitt ca. 2,50 m höher als der Wasserspiegel in den Entwässerungsgräben des Planungsgebietes. Dementsprechend wird der Mittellandkanal gedükert, um das südlich vom Mittellandkanal anfallende Oberflächenwasser in das nördliche Entwässerungssystem zu leiten.

2.2 Planung

Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht vor, das gesamte Oberflächenwasser der Flächen im Hafen- und Industriegebiet über ein Entwässerungssystem abzuleiten.

Das anfallende Oberflächenwasser der gesamten befestigten Flächen (Verkehrsflächen und Gewerbeflächen) wird über ein Regenwasserkanalnetz gesammelt und mittels Gräben in ein Regenrückhaltebecken geleitet. Dabei wird der Straßenseitengraben der Donaustraße neu angelegt. Das geplante Regenrückhaltebecken befindet sich im Norden des Bebauungsplangebietes. Im Regenrückhaltebecken wird das gesammelte Oberflächenwasser zunächst zurückgehalten, bevor es über ein Drosselbauwerk in den Straßenseitengraben entlang der Osnabrücker Straße (B 51) geführt und in Richtung Hunte abgeleitet wird. Hierfür, muss der vorhandene Straßenseitengraben entlang der B 51 ausgebaut werden. Ebenfalls ist auf Grund der Höhenlage der vorhandene Durchlass im Zufahrtbereich Osnabrücker Straße (B 51) / Donaustraße tiefer zu legen.

Der Düker 53n unter dem Mittellandkanal endet zurzeit in einem Wehrbauwerk, das zukünftig im Bereich des neuen Hafengeländes liegt. Ein Teil des aus dem Düker n53 anfallende Abflusses wird über ein nach Westen verlaufendes Entwässerungssystem (Richtung Donau Straße) abgeleitet. Ein weiterer Teil des aus dem Düker 53n anfallenden Abflusses wird über ein nach Osten verlaufendes Entwässerungssystem (entlang der Oelinger Straße) abgeleitet. Durch den Bau des Hafen- und Industriegebietes wird ein Durchlass unter der Donaustraße geschlossen. Folglich ist das West-Entwässerungssystem nicht mehr Abflussfähig. Der gesamte Abfluss des Dükers 53n soll zukünftig über das Ost-Entwässerungssystem entlang der Oelinger Straße abgeleitet werden. Gegebenenfalls ist Teilweise ein Ausbau dieses Entwässerungssystem erforderlich. Ein entsprechender hydraulischer Nachweis des Entwässerungssystems entlang der Oelinger Straße ist geführt worden.

Der Knotenpunkt B 51 (Osnabrücker Straße) / neue Hafenstraße wird zur Erschließung des Hafen- und Industriegebietes ausgebaut und mit einem Rechtsabbiegestreifen ausgestattet. Hierbei wird ebenfalls der vorhandene Straßenseitengraben verlegt und das anfallende Oberflächenwasser der Verkehrsflächen abgeleitet.

3 Regenrückhaltung

3.1 Regenrückhaltebecken

Zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers und einer kontrollierten Ableitung in das weiterführende Entwässerungssystem wird ein Regenrückhaltebecken realisiert. Für das

Rückhaltebecken ist im nördlichen Bereich des Bebauungsplans eine Fläche festgesetzt. Das Becken wird mit einem 5,00 m breiten Räumstreifen eingefasst

3.2 Berechnungsgrundlagen

Die Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens erfolgt in tabellarischer Form nach dem Arbeitsblatt DWA A 117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ (Ausgabe April 2006).

Folgende Parameter werden bei der Bemessung verwendet:

Angeschlossene Flächen

Die Fläche des kanalisierten Einzugsgebietes des B-Plans 109 umfasst 11,35 ha, von denen ca. 8,90 ha befestigt und 2,45 ha unbefestigt sind. Die Fläche des kanalisierten Einzugsgebietes des B-Plans 99 umfasst ca. 10,84 ha, von denen ca. 8,67 ha befestigt und 2,17 ha unbefestigt sind.

Zusammengefasst ergibt das eine gesamt kanalisierte Fläche der Einzugsgebiete von 22,19 ha, von denen 17,57 ha befestigt und 4,62 ha unbefestigt sind.

Abflussbeiwert

Für die befestigten Flächen wird ein mittlerer Abflussbeiwert von $\Psi_{m,b} = 0,80$ angenommen, für die nicht befestigten Flächen ein Wert von $\Psi_{m,nb} = 0,05$.

Zuschlagsfaktor f_z

Das Ergebnis wird nach Tabelle 2 des Arbeitsblattes DWA-A 117 mit dem Zuschlagsfaktor $f_z = 1,15$ multipliziert.

Regenhäufigkeit n

Das erforderliche Beckenvolumen wird mit einer Häufigkeit von $n = 0,1 \text{ a}^{-1}$ bemessen. Dies entspricht statistisch einer Beckenfüllung bis zum max. Bemessungsstau in einer Zeitspanne von 10 Jahren.

Regenreihen

Die Niederschlagshöhen ergeben sich aus dem KOSTRA-Atlas des DWD (Deutscher Wetterdienst). Es wird der aktuelle KOSTRA-Atlas, KOSTRA-DWD-2010R 3.2.3 von 2020 verwendet. Da die dort angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sind die Niederschlagshöhe bzw. Niederschlagsspende in Abhängigkeit von der Wiederkehrzeit mit einem entsprechenden Toleranzbetrag zu berücksichtigen. In diesem Fall werden die Werte für eine Wiederkehrzeit von 10 Jahren, mit + 15 % angenommen.

Die Niederschlagshöhen- und spenden für Bohmte (Spalte 21, Zeile 37) sind dem Anhang 1 zu entnehmen.

3.3 Bemessung des Regenrückhaltebeckens

Der diesem Antrag beiliegende Anhang 2 - Bemessung von Regenrückhalteräumen nach DWA-A117 zeigt die Bemessung des theoretisch erforderlichen Rückhaltevolumens für das Erschließungsgebiet bei einer vorgegebenen Drosselspende von $1,25 \text{ l/(s*ha)}$ für das Gesamtgebiet. Bezogen auf das Einzugsgebiet B-Plan 109 und der vorgegebenen Drosselspende ergibt sich ein Speichervolumen von 4510 m^3 . Wird das Einzugsgebiet des B-Plans 99 miteinbezogen ist ein Speichervolumen von 8816 m^3 erforderlich.

3.4 Nachweis des Volumens

Das Rückhaltevolumen bei einem Drosselabfluss von $1,92 \text{ l/(s*ha)}$ beläuft sich auf 8.143 m^3 . Die Gesamttiefe des technischen Beckenabschnitts von i.M. $2,50 \text{ m}$ ergibt sich aus $0,7 \text{ m}$ Freibord, $1,30 \text{ m}$ Speicherlamelle und $0,50 \text{ m}$ Dauerstau. Das Stauziel der Speicherlamelle liegt bei $47,68 \text{ mNN}$.

Das geplante Becken wurde über eine Füllkurve berechnet und hat ein Speichervolumen von 5593 m^3 . Damit ist das erforderliche Volumen von 4510 m^3 ausreichend gewährleistet. Die Füllkurvenberechnung ist dem Anhang 3 zu entnehmen. Für den Fall das das B-Plangebiet 99 erschlossen und an das Entwässerungssystem angeschlossen wird ist eine Ausweitung des Beckens vorgesehen.

3.5 Drosselbemessung

Die Drosselung des Abflusses aus dem Regenrückhaltebecken in den bestehenden Entwässerungsgraben erfolgt mittels einer Drosselöffnung. Die ermittelte Drosselabflussspende für das kanalisierte Einzugsgebiet des B-Plans 109 ergibt sich mit $Q_{Dr,max} = 14,19 \text{ l/s}$. Wird das Einzugsgebiet des B-Plans 99 miteinbezogen resultiert daraus eine Drosselabflussspende von $Q_{Dr,max} = 27,74 \text{ l/s}$. Das Drosselbauwerk wird in Form eines eckigen Schachtes hinter dem RRB angeordnet. Im Havariefall kann ein Schieber im Drosselschacht geschlossen werden um das Wasser im RRB zurückzuhalten. Außerdem können durch schließen des vorgesehenen Schiebers Wartungsarbeiten im Schacht durchgeführt werden. Eine Tauchwand hindert das weiterfließen von Schwimmstoffen. Eine Betonwand in der Mitte des Drosselschachtes ist für die Drosselung des Wassers zuständig. Die Oberkante der Betonwand liegt bei Stauzielhöhe $+46,11 \text{ mNHN}$ und fungiert als Überlauf. In der Betonwand auf Höhe $+46,38 \text{ mNHN}$ befindet sich eine $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ Öffnung. Auf die Öffnung wird ein Blech geschraubt. Das Blech besitzt eine Öffnung von $8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ und lässt 14 l/s Wasser durch. Im Erweiterungsfall des Einzugsgebietes kann das Blech abgeschraubt, die Öffnung auf $11,5 \text{ cm} \times 11,5 \text{ cm}$ vergrößert und wieder angeschraubt werden.

4 Regenwasserkanal

Zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers der Verkehrsflächen und der Gewerbegrundstücke werden Regenwasserkanäle vorgesehen. Das Oberflächenwasser der Verkehrsflächen wird über Straßeneinläufe gesammelt und in den Kanal eingeleitet. Zur Ableitung des Regenwassers der Gewerbegrundstücke, wird jedem Grundstück ein Anschluss an den Kanal zur Verfügung gestellt.

Die in den nachstehenden Berechnungen aufgeführten Regenwasserkanäle sind so dimensioniert, dass diese das gesamte anfallende Oberflächenwasser aufnehmen und in das Regenrückhaltebecken ableiten können. Die Einzugsgebietsflächen sind dem beiliegenden Teileinzugsgebieteplan (Anlage 3.1) zu entnehmen.

Aus den örtlichen Gegebenheiten und dem Erschließungskonzept ergeben sich zwei Kanalstränge. Der westliche Kanalstrang führt von der Einmündung der Bundesstraße hin zum Entwässerungsgraben parallel zur Donaustraße und der östliche Kanalstrang von der Brücke Oelinger Straße ebenfalls in Richtung Donaustraße. Von dort wird das Oberflächenwasser über den Entwässerungsgraben ins Regenrückhaltebecken abgeführt.

Der Nachweis des Kanalnetzes erfolgt nach dem Zeitbeiwertverfahren anhand des DWA Arbeitsblatt A 118 mit den Berechnungsparametern aus der RAS-Ew 2005.

Regenspende aus KOSTRA-Atlas: $r_{15(0,5)} = 147,3 \text{ l/(s*ha)}$

Regenhäufigkeit: $n = 0,10 \text{ a}^{-1}$

Betriebsrauigkeit: $k_b = 1,50 \text{ mm (Beton)}$

Auslastung der Kanäle $\text{max. } 90 \%$

4.1 Angeschlossene Flächen

Haltung	TEG	Schacht		Fläche AE
		von	bis	
Nr.	Nr.	Nr.	Nr.	ha
Regenwasserkanalnetz R1 bis E1				
1	1	R1	R2	0,49
2	2	R2	R3	1,85
	3			0,55
3	4	R3	R4	0,79
	5			0,94
4	6	R4	R5	0,75
	7			0,83
5	8	R5	R6	0,54
	9			1,12
6	10	R6	R7	0,44
	11			0,69
	12			0,19
7	---	R7	E1	0,00
Summe:				8,96
Regenwasserkanalnetz R13 bis E2				
8	19	---	R9	10,04
9	15	R9	R10	0,07
	16			0,80
10	14	R10	R11	0,09
11	13	R11	E2	0,08
Summe:				11,09
Gesamtsumme:				20,05

Tabelle 1: An das Kanalnetz angeschlossene Flächen

4.2 Kanalnetzberechnung (Regenwasserkanal)

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnung sind dem Anhang 4 zu entnehmen.

Zur Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers in das Regenrückhaltebecken sind Regenwasserkanäle von DN 300 bis maximal DN 1100 erforderlich. Die Anschlussleitungen der Straßenabläufe werden als DN 150 ausgebildet. Die Grundstücksanschlüsse ergeben sich je nach angeschlossener Flächengröße zwischen DN 400 und DN 800.

4.3 Einleitstellen

Die beiden Kanäle führen das Oberflächenwasser jeweils in das Regenrückhaltebecken ab. Das Regenrückhaltebecken leitet das anfallende Oberflächenwasser dann über einen Drosselschacht in den vorhandenen Regenwasserkanal ein.

Einlauf E1 (DN 1100)

Abfluss:	1059,00 l/s
Sohle:	46,70 m N.N
Rechtswert:	450066,054
Hochwert:	5799879,601

Einlauf E2 (DN 1100)

Abfluss:	123,00 l/s
Sohle:	46,60 m N.N
Rechtswert:	450067,923
Hochwert:	5799878,889

Einlauf E3-1 (DN 150)

Abfluss:	4,50 l/s
----------	----------

Einlauf E3-2 (DN 150)

Abfluss:	4,50 l/s
----------	----------

Einlauf E3-3 (DN 150)

Abfluss:	3,00 l/s
----------	----------

Einlauf E3-4 (DN 150)

Abfluss:	1,00 l/s
----------	----------

Einlauf E3-5 (DN 150)

Abfluss:	1,00 l/s
----------	----------

Einlauf E3-6 (DN 150)

Abfluss: 1,00 l/s

Durchlass 1 (DN 1400)

Länge: 48,00 m

Sohle₀₁: 46,59 m N.N

Rechtswert: 450100,367

Hochwert: 5799967,375

Sohle₀₂: 46,45 m N.N

Rechtswert: 450120,891

Hochwert: 5800010,766

Durchlass 2 (DN 1400)

Länge: 18,50 m

Sohle₀₁: 46,44 m N.N

Rechtswert: 450147,159

Hochwert: 5800081,694

Sohle₀₂: 46,38 m N.N

Rechtswert: 450132,627

Hochwert: 5800093,525

Durchlass 3 (DN 1000)

Länge: 30,00 m

Sohle₀₁: 46,38 m N.N

Rechtswert: 450161,764

Hochwert: 5800170,432

Sohle₀₂: 46,38 m N.N

Rechtswert: 450178,376

Hochwert: 5800194,069

5 Maßnahmen zu Niederschlagswasserbehandlung

5.1 Bewertung des Niederschlagswassers

Die Bewertung des Niederschlagswassers wurde gemäß der DWA-A 102/BWK-A 3 durchgeführt. In dem Erläuterungsbericht in Anlage 2 wurde das Niederschlagswasser in Bezug auf die Flächennutzung bewertet. Daraus resultierte, dass eine Behandlungsmaßnahme zur Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich ist (Siehe Anlage 4: Überprüfung und Bewertung von Niederschlagswasser).

5.2 Behandlungsmaßnahmen

Die Grundstücke sind verantwortlich für die Behandlung des auf ihrer Fläche anfallenden Oberflächenwassers. Gemäß der DWA-A 102 dürfen sie einen maximalen Stoffabtrag von 280 kg pro ha und Jahr einleiten. Für die Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers der Verkehrsflächen sowie der Geh- und Radwege ist eine dezentrale Lösung gewählt worden. Das Oberflächenwasser wird direkt in den Straßenabflüssen mithilfe von Filtereinsätzen gereinigt und anschließend in den RW-Kanal eingeleitet (Siehe Anlage 4: Überprüfung und Bewertung von Niederschlagswasser).

6 Genehmigungsantrag

Gewässerverlegungen oder Beseitigungen bzw. sonstige Ausbaumaßnahmen bedürfen der wasserrechtlichen Plangenehmigung/-feststellung nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer und der Ausbau von Gewässer sind gemäß §10 Wasserhaushaltsgesetz genehmigungspflichtig. Die Gemeinde Bohmte hat das Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes · Rolfs · Titsch PartG mbB mit der Fertigung des Genehmigungsantrags beauftragt.

Die erforderlichen Antragsunterlagen kommen hiermit zur Vorlage.

Ort, Datum

Unterschrift des Antragstellers

Schortens, im Juni 2022

Aufgestellt: B. Eng. Mauritz von Deetzen

Dipl.-Ing. (FH) Horst Rolfs

B. Eng. Jörg Büsing

Anhang 1

Niederschlagshöhen - KOSTRA – DWD 2010 R – Atlas des Deutschen Wetterdienstes

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 21, Zeile 37
 Ortsname : Bohmte (NI)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Wiederkehrintervall T [a]															
	1		2		5		10		20		30		50		100	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	5,1	170,0	6,9	230,0	9,4	313,3	11,3	376,7	13,2	440,0	14,3	476,7	15,7	523,3	17,5	583,3
10 min	8,1	135,0	10,7	178,3	14,1	235,0	16,8	280,0	19,4	323,3	20,9	348,3	22,8	380,0	25,4	423,3
15 min	10,1	112,2	13,3	147,8	17,4	193,3	20,6	228,9	23,8	264,4	25,6	284,4	27,9	310,0	31,1	345,6
20 min	11,5	95,8	15,2	126,7	19,9	165,8	23,6	196,7	27,2	226,7	29,3	244,2	32,0	266,7	35,6	296,7
30 min	13,4	74,4	17,8	98,9	23,6	131,1	28,0	155,6	32,4	180,0	35,0	194,4	38,2	212,2	42,6	236,7
45 min	15,1	55,9	20,4	75,6	27,5	101,9	32,8	121,5	38,1	141,1	41,2	152,6	45,1	167,0	50,4	186,7
60 min	16,1	44,7	22,2	61,7	30,3	84,2	36,4	101,1	42,4	117,8	46,0	127,8	50,5	140,3	56,6	157,2
90 min	17,6	32,6	24,0	44,4	32,4	60,0	38,7	71,7	45,1	83,5	48,8	90,4	53,5	99,1	59,8	110,7
2 h	18,7	26,0	25,3	35,1	33,9	47,1	40,5	56,3	47,0	65,3	50,9	70,7	55,7	77,4	62,3	86,5
3 h	20,5	19,0	27,3	25,3	36,3	33,6	43,2	40,0	50,0	46,3	54,0	50,0	59,0	54,6	65,9	61,0
4 h	21,8	15,1	28,9	20,1	38,2	26,5	45,2	31,4	52,2	36,3	56,3	39,1	61,5	42,7	68,6	47,6
6 h	23,8	11,0	31,2	14,4	40,9	18,9	48,2	22,3	55,6	25,7	59,9	27,7	65,3	30,2	72,6	33,6
9 h	26,1	8,1	33,7	10,4	43,8	13,5	51,5	15,9	59,1	18,2	63,6	19,6	69,3	21,4	76,9	23,7
12 h	27,7	6,4	35,6	8,2	46,1	10,7	53,9	12,5	61,8	14,3	66,4	15,4	72,3	16,7	80,1	18,5
18 h	30,3	4,7	38,6	6,0	49,4	7,6	57,7	8,9	65,9	10,2	70,7	10,9	76,7	11,8	85,0	13,1
24 h	32,3	3,7	40,8	4,7	52,0	6,0	60,4	7,0	68,9	8,0	73,9	8,6	80,1	9,3	88,6	10,3
48 h	41,4	2,4	51,1	3,0	63,9	3,7	73,5	4,3	83,2	4,8	88,9	5,1	96,0	5,6	105,7	6,1
72 h	47,9	1,8	58,3	2,2	72,0	2,8	82,4	3,2	92,7	3,6	98,8	3,8	106,4	4,1	116,8	4,5

Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 hN Niederschlagshöhe in [mm]
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	10,10	16,10	32,30	47,90
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	31,10	56,60	88,60	116,80

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

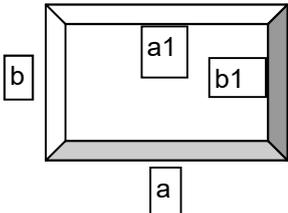
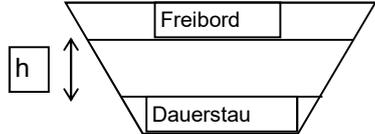
- bei $1 \text{ a} \leq T \leq 5 \text{ a}$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 \text{ a} < T \leq 50 \text{ a}$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 \text{ a} < T \leq 100 \text{ a}$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

Anhang 2

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117						
1. Bemessungsgrundlagen:						
Fläche des kanalisiertes Einzugsgebietes (B-Plan Nr. 109)	$A_{E,k} =$	11,350	ha			
befestigte Fläche	$A_{E,b} =$	8,990	ha			
unbefestigte Fläche	$A_{E,nb} =$	2,360	ha			
mittlerer Abflussbeiwert der befestigten Fläche	$y_{m,b} =$	0,80	-			
mittlerer Abflussbeiwert der unbefestigten Fläche	$y_{m,nb} =$	0,05	-			
Trockenwetterabfluss	$Q_{T,d,aM} =$	0	l/s			
vorgegebene Drosselabflusssspende	$q_{Dr,k} =$	1,25	l/(s*ha)			
vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	$n =$	0,1	1/a			
2. Ermittlung der für die Berechnung maßgebenden "undurchlässigen" Fläche A_u:						
$A_u = A_{E,b} * y_{m,b} + A_{E,nb} * y_{m,nb}$	$A_u =$	7,310	ha			
3. Ermittlung der Drosselabflusssspenden:						
$Q_{Dr,max} = q_{Dr,k} * A_{E,k}$	$Q_{Dr,max} =$	14,19	l/s			
$q_{Dr,R,u} = (Q_{Dr} - Q_{T,d,aM}) / A_u$	$q_{Dr,R,u} =$	1,94	l/(s*ha)			
4. Ermittlung des Abminderungsfaktors f_A:						
mit der Fließzeit	$t_f =$	15	min			
und der Häufigkeit	$n =$	0,10	1/a			
ergibt sich nach den Formeln des Anhangs B der Abminderungsfaktor	$f_A =$	0,998	-			
5. Festlegung des Zuschlagsfaktors f_z:						
Der Zuschlagsfaktor wird gewählt für	ein mittleres	Risikomaß zu	$f_z =$	1,15	-	
6. Bestimmung der statistischen Niederschlagshöhen und Regenspenden						
für die Überschreitungshäufigkeit $n = 0,20/a$ nach KOSTRA-DWD-2010R, Version 3.2.2 (DWD, 2017)						
bei $1 a \leq T (5) \leq 5 a$ beträgt der Toleranzbetrag nach KOSTRA- 2010R						
				15	%	
7. Anwendung von Gleichung 2 für ausgewählte Dauerstufen:						
$V_{s,u} = (r_{D,n} - q_{Dr,R,u}) * D * f_z * f_A * 0,06$						
Dauerstufe D [min]	Niederschlags- höhe hN [mm]	zugehörige Regenspende $r_{D,n}$ [l/s*ha]	Bemessungs- regenspende $r_{B,n}$ [l/s*ha]	Drosselab- flusssspende $q_{Dr,R,u}$ [l/s*ha]	Differenz zw. $r_{D,n}$ und $q_{Dr,R,u}$ [l/s*ha]	spezifisches Speichervolumen $V_{s,u}$ [m³/ha]
60	36,4	101,1	116,3	1,9	99,2	472
90	8,7	71,7	82,5	1,9	69,8	499
120	40,5	56,3	64,7	1,9	54,4	519
180	43,2	40,0	46,0	1,9	38,1	546
240	45,2	31,4	36,1	1,9	29,5	565
360	48,2	22,3	25,6	1,9	20,4	588
540	51,5	15,9	18,3	1,9	14,0	608
720	53,9	12,5	14,4	1,9	10,6	617
1080	57,7	8,9	10,2	1,9	7,0	617
1440	60,4	7,0	8,1	1,9	5,1	606
2880	73,5	4,3	4,9	1,9	2,4	596
4320	82,4	3,2	3,7	1,9	1,3	518
Größtwert bei	180 min	Erforderliches spezifisches Volumen $V_{s,u} =$				617 m³/ha
Bestimmung des erforderlichen Rückhaltevolumens nach Gleichung 3:						
$V = V_{s,u} * A_u =$	617 m³/ha * 7,31 ha				$V =$	4.510 m³
Entleerungszeit des Beckens						
$t_E = V_{erf} / Q_{Dr,max} =$	4.510 m³ / (14,19 / 1000 * 60 * 60)				$t_E =$	88,29 Std

Abmessungen des Regenrückhaltebeckens					
Volumen des gesamten Regenrückhaltebeckens					
a =	85,00	b =	60,00	A =	5100,00 m ²
a1.3 =	74,50	b1.3 =	49,50	A =	3687,75 m ²
Gesamthöhe des Beckens h=			2,10		
Böschungsneigung n=			2,5	V=	9188,55 m³
Volumen des Freibord					
a =	85,00	b =	60,00	A =	5100,00 m ²
a1.1 =	82,50	b1.1 =	57,50	A =	4743,75 m ²
Höhe des Freibord h=			0,50		
Böschungsneigung n=			2,5	V=	2460,42 m³
Volumen der Speicherlamelle (Rückhaltevolumen)					
a1.1=	82,50	b1.1=	57,50	A =	4743,75 m ²
a1.2 =	77,00	b1.2 =	52,00	A =	4004,00 m ²
Höhe der Lamelle h=			1,10		
Böschungsneigung n=			2,5		
				V ermittelt =	4805,72 m³
				V erforderlich =	4510,00 m³
Speichervolumen ausreichend					
Volumen des Dauerstau					
a1.1=	77,00	b1.1=	52,00	A =	4004,00 m ²
a1.3 =	74,50	b1.3 =	49,50	A =	3687,75 m ²
Höhe des Dauerstau h=			0,50		
Böschungsneigung n=			2,5	V=	1922,42 m³
Allg. Erläuterungen					
Formel:	$V = 1/6 \cdot h \cdot ((2 \cdot a + a1) \cdot b + (2 \cdot a1 + a) \cdot b1)$				
Bezeichnungen:					

Anhang 3

Berechnung Füllkurve Regenrückhaltebecken

Projekt

1633

Bohmte, Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal

**Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau**

Tjardes Rolfs Titsch PartG mbB

Nordfrost-Ring 21
26419 Schortens

Füllkurve

Füllhöhe	Wasseroberfläche	Unterwasserfläche	Füllvolumen
46,380	408,582	438,117	167,315
46,480	794,785	826,183	227,358
46,580	1196,038	1229,339	326,773
46,680	1612,343	1647,583	467,067
46,780	2270,853	2308,459	659,957
46,880	3108,749	3148,963	927,191
46,980	4147,955	4191,027	1288,411
47,080	4442,711	4491,621	1726,418
47,180	4525,455	4580,873	2174,826
47,280	4608,268	4670,147	2631,512
47,380	4690,815	4759,128	3096,468
47,480	4773,327	4848,048	3569,675
47,580	4855,908	4937,013	4051,136
47,680	4938,559	5026,021	4540,859

Anhang 4

Bemessung von Rohrleitungen nach RAS-Ew

Bemessung von Rohrleitungen

Regenspende für Rasterfeld-Nr. 21 / 27 Bohmte

	T = 1	T = 2	T = 5	T = 10
r ₁₀	135,0	178,3	235,0	280,0
r ₁₅	112,2	147,8	193,8	228,9
r ₂₀	95,8	126,7	165,8	196,7
r ₃₀	74,4	98,9	131,3	155,6

Regenwasser Kanalnetz R1 bis E1

Haltung	Schacht		Länge l	Fläche A _E		Abfluss- beiwert y	A _u A _E * y		Sohl- gefälle I _{So}	DN	kb	v _v	Fließzeit t _f		Regen- spende r _{D, n}	Q _{ist}	T	Q _v	Auslastung Q _{ist} /Q _v
	von	bis		einzel	gesamt		einzel	gesamt					einzel	gesamt					
	Nr.	Nr.		ha	ha		ha	ha					min	min					
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18
	Nr.	Nr.	m	ha	ha	1	ha	ha	‰	mm	mm	m/s	min	min	l/s/ha	l/s		l/s	%
1	R1	R2	36,50	0,490	0,490	0,8	0,392	0,392	13,1	300	1,50	1,587	0,38	0,38	147,8	58	0,1122	112	52
2	R2	R3	60,00	2,400	2,890	0,8	1,920	2,312	16,5	500	1,50	2,481	0,40	0,40	147,8	342	0,4872	487	70
3	R3	R4	60,00	1,730	4,620	0,8	1,384	3,696	2,5	800	1,50	1,299	0,77	0,77	147,8	546	0,6530	653	84
4	R4	R5	60,00	1,580	6,200	0,8	1,264	4,960	2,5	900	1,50	1,400	0,71	0,71	147,8	733	0,8905	891	82
5	R5	R6	60,00	1,660	7,860	0,8	1,328	6,288	2,5	1000	1,50	1,496	0,67	0,67	147,8	929	1,1751	1175	79
6	R6	R7	60,00	1,100	8,960	0,8	0,880	7,168	2,5	1100	1,50	1,589	0,63	0,63	147,8	1059	1,5098	1510	70
7	R7	E1	17,00	0,000	8,960	0,8	0,000	7,168	2,4	1100	1,50	1,540	0,18	0,18	147,8	1059	1,4636	1464	72

Regenwasser Kanalnetz R9 bis E2

Haltung	Schacht		Länge l	Fläche A _E		Abfluss- beiwert y	A _u A _E * y		Sohl- gefälle I _{So}	DN	kb	v _v	Fließzeit t _f		Regen- spende r _{D, n}	Q _{ist}	T	Q _v	Auslastung Q _{ist} /Q _v
	von	bis		einzel	gesamt		einzel	gesamt					einzel	gesamt					
	Nr.	Nr.		ha	ha		ha	ha					min	min					
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18
	Nr.	Nr.	m	ha	ha	1	ha	ha	‰	mm	mm	m/s	min	min	l/s/ha	l/s		l/s	%
8	--	R9	11,5	10,040	10,040	0,80	8,032	8,032	2,6	1100	1,50	1,620	0,12	0,12	147,8	1187	1,5399	1540	77
9	R9	R10	30,00	0,870	10,910	0,8	0,696	8,728	2,7	1100	1,50	1,651	0,30	0,30	147,8	1290	1,5693	1569	82
10	R10	R11	60,00	0,090	11,000	0,8	0,072	8,800	2,5	1100	1,50	1,589	0,63	0,63	147,8	1301	1,5098	1510	86
11	R11	E2	38,00	0,080	11,080	0,8	0,064	8,864	2,6	1100	1,50	1,611	0,39	0,39	147,8	1310	1,5309	1531	86

Grabendurchlässe

Haltung	Schacht		Länge l	Fläche A _E		Abfluss- beiwert y	A _u A _E * y		Sohl- gefälle I _{So}	DN	kb	v _v	Fließzeit t _f		Regen- spende r _{D, n}	Q _{ist}	T	Q _v	Auslastung Q _{ist} /Q _v
	von	bis		einzel	gesamt		einzel	gesamt					einzel	gesamt					
	Nr.	Nr.		ha	ha		ha	ha					min	min					
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18
	Nr.	Nr.	m	ha	ha	1	ha	ha	‰	mm	mm	m/s	min	min	l/s/ha	l/s		l/s	%
Durchlass 1	48,00	20,170	20,170	0,8	16,136	16,136	2,9	1400	1,50	1,991	0,40	0,40	147,8	2385	3,0649	3065	78
Durchlass 2	18,50	0,000	20,170	0,8	0,000	16,136	3,2	1400	1,50	2,092	0,15	0,15	147,8	2385	3,2200	3220	74

Anhang 5

Einleitstellen Ausschnitt Entwässerungsplan

Anhang 6

Antrag gemäß § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes

Landkreis Osnabrück
Untere Wasserbehörde
Am Schölerberg 1
49082 Osnabrück

Datum: 11.04.2022

Antrag gemäß § 10 des Wasserhaushaltsgesetzes für eine Erlaubnis

zur Einleitung von nicht schädlich verunreinigtem Wasser in ein oberirdisches Gewässer

Firma / Organisation

Wasserverband Wittlage

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Im Westerbruch 67

Postleitzahl, Wohnort

49152 Bad Essen

Telefon/Email

05472 / 9443-0, wv-wittlage@uhv70.de

betroffenes Gewässer

Gewässer III. Ordnung "A"

betroffenes Grundstück

Gemark. Stirpe-Oelingen, Flur 1, Flurst. 22/4

Wasserführung des betroffenen Gewässers (bei Hochwasser, Mittelwasser und Niedrigwasser)

Einleitungsmenge (l/s, m³/d und m³/a)

Drosselabfluss 14,19 l/s

Hiermit beantrage ich die oben stehende Maßnahme.

Unterschrift (Antragsteller)

Diesem Antrag sind die folgenden Unterlagen beigefügt:

- Erläuterung (Art, Verfahren, Zweck) des Vorhabens
- Auszug aus dem Flurkartenwerk, sowie Grundstücks- und Eigentüternachweis
- Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit farblicher Darstellung der o.g. Grundstücke/Gewässer
- Lageplan mit Kennzeichnung der Einleitungsstelle/n (1:500 oder 1:1.000) (Entwässerungsplan)
- Baupläne mit Übersicht der anzuschließenden versiegelten Flächen (Entwässerungsplan)
- fachliche Aussage über gewässerspezifische Eigenschaften (Einzugsgebiet, Abflussspenden etc.)
- Nachweis gemäß dem DWA Merkblatt 153 (ATV-DVWK-M153)
- hydraulischer Nachweis über den schadlosen Abfluss im Gewässer
- ggf. Abarbeitung der naturschutzrechtlichen und-fachlichen Belange gemäß BNatSchG

Die o.g. Angaben sollten mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Osnabrück im Vorfeld abgestimmt werden.

Für sämtliche Zeichnungen sind Maßstäbe zu wählen, die eine deutliche Anschauung gewährleisten. Für die Zeichnungen ist haltbares Material zu verwenden. Der Lageplan, die Baupläne, Längs- und Querschnitte und Zeichnungen sind von einem öffentlich bestellten Sachverständigen für wasserwirtschaftliche Fragen oder Tiefbau, einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur oder Markscheider oder einem Baubeamten zu fertigen. Sämtliche Anlagen des Antrags sind von ihren Verfassern, der Erläuterungsbericht zusätzlich auch vom Antragssteller, mit Angabe des Datums zu unterzeichnen.

Information über die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten nach Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

Ihre personenbezogenen Daten Name, Vorname, Kontaktdaten, etc. werden durch den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt verarbeitet.

Die Bereitstellung Ihrer personenbezogenen Daten ist gesetzlich vorgeschrieben. Rechtsgrundlage der Verarbeitung dieser Daten ist § 88 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. Art. 6 Abs. 1 e) DSGVO.

Die Erhebung der personenbezogenen Daten dient ausschließlich dem Zweck der Durchführung des Antragsverfahrens.

Ggf. erfolgt eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 88 Abs. 3 WHG an zur Abwasserbeseitigung, zur Wasserversorgung oder zur Gewässerunterhaltung Verpflichtete sowie an Träger von Gewässerausbau- und von Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Weitergabe von Informationen und Auskünften an Dienststellen anderer Länder, des Bundes und der Europäischen Union sowie an zwischenstaatliche Stellen ist ebenfalls zulässig. Außerdem erfolgt eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 121 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) an die Landesbehörde.

Ihre Daten werden bis zum Abschluss des Antragsverfahrens und nach Ablauf der durch die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) empfohlenen Aufbewahrungsfrist von 30 Jahren gespeichert und anschließend gelöscht.

Weitere Informationen zur Datenverarbeitung und Datensicherheit erhalten Sie auf der Homepage des Landkreises Osnabrück unter www.landkreis-osnabrueck.de/information-dsgvo.

Den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt als verantwortliche datenverarbeitende Stelle können Sie per E-Mail unter Umwelt@LKOS.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück, kontaktieren.

Sie können außerdem die Datenschutzbeauftragte des Landkreises Osnabrück per E-Mail unter datenschutz@landkreis-osnabrueck.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, Datenschutzbeauftragte, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück kontaktieren.

Sie können gegenüber dem Landkreis Osnabrück folgende Rechte geltend machen:

- Recht auf Auskunft
- Recht auf Berichtigung oder Löschung
- Einschränkung der Verarbeitung
- Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung

Darüber hinaus können Sie sich an die Niedersächsische Aufsichtsbehörde für den Datenschutz, Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen in Hannover, wenden und dort ein Beschwerderecht geltend machen.

Anhang 7

Antrag gemäß § 68 des Wasserhaushaltsgesetzes

Antrag gemäß § 68 des Wasserhaushaltsgesetzes

- Verlegung bzw. Ausbau eines Gewässers
- Verrohrung eines Gewässers (> 10 m)
- Sonstiges (siehe Erläuterung)

Zur Bearbeitung Ihres Antrags werden zwingend die nachfolgenden Angaben benötigt:

Firma / Organisation

Wasserverband Wittlage

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

Im Westerbruch 67

Postleitzahl, Wohnort

49152 Bad Essen

Telefon/Email

05472 / 9443-0, wv-wittlage@uhv70.de

betroffenes Gewässer

Gewässer II. Ordnung "A"

Gemarkung / Flur / Flurstück

Gemark. Stirpe-Oelingen, Flur 1, Flurst. 165/6

sonstige von der Maßnahme betroffene Grundstücke bzw. Versorgungsleitungen etc.

Hiermit beantrage ich die oben stehende Maßnahme.

Wasserverband Wittlage
Im Westerbruch 67
49152 Bad Essen
Tel.: 0 54 72 / 94 43-0
Fax: 0 54 72 / 94 43-0

Unterschrift (Antragsteller)

Weitere erforderliche Angaben und Unterlagen:

- Erläuterung des Vorhabens
- Übersichtskarte im Maßstab 1:25.000 mit farblicher Darstellung der o.g. Grundstücke/Gewässer
- Auszug aus dem Flurkartenwerk, sowie Grundstücks- und Eigentümnachweis
- Lageplan im Maßstab 1:500 – 1:1.000 (Lage und Ausdehnung)
- Längs- und Querschnittzeichnungen des zu benutzenden Gewässers
- Hydraulischer Nachweis über die Wasserführung des in Anspruch zu nehmenden Gewässers bei Niedrig-, Mittel- und Hochwasser (m³/s oder l/s) - Höhenangaben auf NN bezogen
- Abarbeitung der naturschutzrechtlichen und-fachlichen Belange gemäß BnatSchG

Im Rahmen des Antragsverfahrens kann ggf. die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsvorprüfung erforderlich werden (Sofern diese erforderlich wird, erfolgt eine Benachrichtigung)

Für sämtliche Zeichnungen sind Maßstäbe zu wählen, die eine deutliche Anschauung gewährleisten. Für die Zeichnungen ist haltbares Material zu verwenden. Sämtliche Anlagen des Antrags sind von ihren Verfassern, der Erläuterungsbericht zusätzlich auch vom Antragsteller, mit Angabe des Datums zu unterzeichnen.

Information über die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten nach Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

Ihre personenbezogenen Daten Name, Vorname, Kontaktdaten, etc. werden durch den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt verarbeitet.

Die Bereitstellung Ihrer personenbezogenen Daten ist gesetzlich vorgeschrieben. Rechtsgrundlage der Verarbeitung dieser Daten ist § 88 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. Art. 6 Abs. 1 e) DSGVO.

Die Erhebung der personenbezogenen Daten dient ausschließlich dem Zweck der Durchführung des Antragsverfahrens.

Ggf. erfolgt eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 88 Abs. 3 WHG an zur Abwasserbeseitigung, zur Wasserversorgung oder zur Gewässerunterhaltung Verpflichtete sowie an Träger von Gewässerausbau- und von Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Weitergabe von Informationen und Auskünften an Dienststellen anderer Länder, des Bundes und der Europäischen Union sowie an zwischenstaatliche Stellen ist ebenfalls zulässig. Außerdem erfolgt eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 121 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) an die Landesbehörde.

Ihre Daten werden bis zum Abschluss des Antragsverfahrens und nach Ablauf der durch die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement (KGSt) empfohlenen Aufbewahrungsfrist von 30 Jahren gespeichert und anschließend gelöscht.

Weitere Informationen zur Datenverarbeitung und Datensicherheit erhalten Sie auf der Homepage des Landkreises Osnabrück unter www.landkreis-osnabrueck.de/information-dsgvo.

Den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt als verantwortliche datenverarbeitende Stelle können Sie per E-Mail unter Umwelt@LKOS.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück, kontaktieren.

Sie können außerdem die Datenschutzbeauftragte des Landkreises Osnabrück per E-Mail unter datenschutz@landkreis-osnabrueck.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, Datenschutzbeauftragte, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück kontaktieren.

Sie können gegenüber dem Landkreis Osnabrück folgende Rechte geltend machen:

- Recht auf Auskunft
- Recht auf Berichtigung oder Löschung
- Einschränkung der Verarbeitung
- Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung

Darüber hinaus können Sie sich an die Niedersächsische Aufsichtsbehörde für den Datenschutz, Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen in Hannover, wenden und dort ein Beschwerderecht geltend machen.

Anhang 8

Stellungnahme Unterhaltungsverband „Oberer Hunte“

Unterhaltungsverband Nr. 70 „Obere Hunte“ Der Verbandsvorsteher



Unterhaltungsverband Nr. 70 "Obere Hunte" · Im Westerbruch 67 · 49152 Bad Essen

Gewässerunterhaltung
Landschaftspflege

Landkreis Osnabrück
Fachdienst Umwelt
Postfach 25 09

49015 Osnabrück

Bei Rückfragen wenden Sie sich
bitte an: Herrn Kipp

Durchwahl: 05472/9443-23
Mail: kipp@uhv70.de

Sprechzeiten:
Montag - Donnerstag: 7.30 - 16.30 Uhr
Freitag: 7.30 - 12.00 Uhr

Ihr Zeichen:
FD7-2022-5247 br

Ihre Nachricht vom:

Mein Zeichen (Bitte in Antwort angeben!)
47120-Ki.

Datum:
03.06.2022

Antrag gem. § 10 WHG zur Einleitung von Oberflächenwasser in das Gewässer III. Ordnung „A“ in der Gemeinde Bohmte

Antrag gem. § 68 WHG zur Verlegung des Gewässers III. Ordnung „A“ in der Gemeinde Bohmte

Antragsteller: Wasserverband Wittlage, Im Westerbruch 67, 49152 Bad Essen
Standort: Hafen und Industriegebiet Mittellandkanal in 49163 Bohmte

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Unterlagen zu der Maßnahme habe ich geprüft.

Der Antragsteller, Wasserverband Wittlage, beabsichtigt, das Hafen und Gewerbegebiet Mittellandkanal in Bohmte-Stirpe-Oelingen (Bebauungsplan Nr. 109) zu erschließen und hierbei die Oberflächenentwässerung herzustellen. Hierbei ist vorgesehen:

- Ein Regenrückhaltebecken herzustellen und den gedrosselten Auslauf in das Gewässer III. Ordnung „A“ der Beitragsabteilung Stirpe-Oelingen einzuleiten (Antrag gem. § 10 WHG).
- Das Gewässer „A“ auf einer Länge von ca. 340 m entlang der Donaustraße zu verlegen (Neuherstellung und Verfüllung des Altgewässers, Antrag gem. § 68 WHG). Dabei wird der neue Graben Bestandteil der Oberflächenentwässerung des Gebiets. Weiterhin soll die hydraulische Verbindung des Entwässerungssystems „Kanalseitengraben“ zur Donaustraße geschlossen werden.

Das Gewässer „A“ befindet sich in der Unterhaltungspflicht des Unterhaltungsverbandes Nr. 70 „Obere Hunte“.

Zum Vorhaben nimmt der Verband Stellung wie folgt:

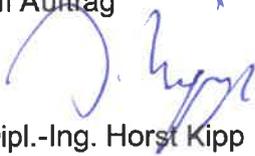
Durch die Abkoppelung des Kanalseitengrabens vom Entwässerungssystem an der Donaustraße können sich Auswirkungen auf die hydraulische Belastung des Gewässers III. Ordnung „B“ entlang der Oelinger Straße ergeben. Es ist hydraulisch nachzuweisen, dass eine ausreichende Leistungsfähigkeit des Gewässers „B“ gewährleistet bleibt. Gegebenenfalls sind Gegenmaßnahmen vorzunehmen.

Ansonsten sind die beabsichtigten Maßnahmen mit dem Verband abgestimmt.

Unter Einhaltung des genannten Punktes hat der Unterhaltungsverband Nr. 70 „Obere Hunte“ gegen die beantragte Einleitung und Gewässerverlegung keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag



Dipl.-Ing. Horst Kipp
Technische Leitung

Anhang 9

Umweltverträglichkeitsprüfung

Prüfkriterien zur Vorprüfung gem. Anlage 3 zu dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

Art des Vorhabens: Verlegung des Straßenseitengrabens westlich der Donaustraße

Standort: Donaustraße, Ecke Hafenstraße. 49163 Bohmte

Antragsteller: Gemeinde Bohmte

(Fachplaner): Ingenieurbüro Tovar & Partner, Weiße Breite 3, 49084 Osnabrück

Anlass der Vorprüfung:

- Ausbau eines Gewässers im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes mit Ausnahme des naturnahen Ausbaus von Bächen, Gräben, Rückhaltebecken und Teichen, sowie kleinräumige naturnahe Umgestaltungen, wie die Beseitigung von Bach- und Grabenverrohrungen, Verlegung von Straßenseitengräben in der bebauten Ortslage und ihre kleinräumige Verrohrung, sowie die Umsetzung von Kiesbänken in Gewässern (Nr. 13.18.1 der Anlage 1 UVPG)
- Bau eines Deiches oder Dammes, der den Hochwasserabfluss beeinflusst (Nr. 13.13 der Anlage 1 UVPG)

Zugrunde liegende Unterlagen:

- Antragsunterlagen + Angaben des Antragstellers
- _____

Information über die Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten nach Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

Ihre personenbezogenen Daten Name, Vorname, Kontaktdaten, etc. werden durch den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt verarbeitet.

Die Bereitstellung Ihrer personenbezogenen Daten ist gesetzlich vorgeschrieben. Rechtsgrundlage der Verarbeitung dieser Daten ist § 88 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. Art. 6 Abs. 1 e) DSGVO.

Die Erhebung der personenbezogenen Daten dient ausschließlich dem Zweck der Durchführung des Antragsverfahrens.

Ggf. erfolgt eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 88 Abs. 3 WHG an zur Abwasserbeseitigung, zur Wasserversorgung oder zur Gewässerunterhaltung Verpflichtete sowie an Träger von Gewässerausbau- und von Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Weitergabe von Informationen und Auskünften an Dienststellen anderer Länder, des Bundes und der Europäischen Union sowie an zwischenstaatliche Stellen ist ebenfalls zulässig. Außerdem erfolgt eine Weitergabe Ihrer personenbezogenen Daten aufgrund der rechtlichen Verpflichtung gemäß § 121 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) an die Landesbehörde.

Weitere Informationen zur Datenverarbeitung und Datensicherheit erhalten Sie auf der Homepage des Landkreises Osnabrück unter www.landkreis-osnabrueck.de/information-dsgvo .

Den Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt als verantwortliche datenverarbeitende Stelle können Sie per E-Mail unter Umwelt@LKOS.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, FD 7 Umwelt, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück, kontaktieren.

Sie können außerdem die Datenschutzbeauftragte des Landkreises Osnabrück per E-Mail unter datenschutz@landkreis-osnabrueck.de bzw. postalisch unter Landkreis Osnabrück, Datenschutzbeauftragte, Am Schölerberg 1, 49082 Osnabrück kontaktieren.

Sie können gegenüber dem Landkreis Osnabrück folgende Rechte geltend machen:

- Recht auf Auskunft
- Recht auf Berichtigung oder Löschung
- Einschränkung der Verarbeitung
- Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung

Darüber hinaus können Sie sich an die Niedersächsische Aufsichtsbehörde für den Datenschutz, Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen in Hannover, wenden und dort ein Beschwerderecht geltend machen.

Nachfolgende Seiten bitte durch den Antragsteller/Fachplaner ausfüllen lassen (graue Felder!)

1. Merkmale des Vorhabens (standortunabhängig)

Die Merkmale des Vorhabens und die davon ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt sind auf den nachfolgenden Seiten anhand der nachfolgend aufgeführten Kriterien hinsichtlich Bauphase, Betriebsphase und nach Nutzungsaufgabe überschlägig zu beschreiben.

1.1 Größe und Ausgestaltung des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten

- Beschreibung der physischen Merkmale des gesamten Vorhabens und, soweit relevant, der Abrissarbeiten
- Angaben zu Größe und Ausdehnung des Vorhabens (Ausbaulänge, Volumen, Verbleib des Aushubs, Verbau, Materialien)
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen resultierend aus der Größe des Vorhabens ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Geplant ist die Verlegung eines Straßenseitengrabens. Dieser befindet sich westlich der Donaustraße in Bohmte. Es handelt sich um drei Abschnitte von insgesamt ca. 300 m Länge

Die Gestaltung des Grabens erfolgt in der Weise des Ausgangszustandes. Die Pflanzengesellschaft wird sich innerhalb einer Vegetationsperiode wieder einstellen. Das bisherige Profil wird mit Füllsand verfüllt. Der Aushubboden des neuen Profils wird an anderer Stelle im Baugebiet wieder eingebaut bzw. nach Beprobung anderweitig verwendet.

1.2 Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten (Vorbelastungen)

- Angaben dazu, ob andere bestehende oder zugelassene Vorhaben und Tätigkeiten mit dem Vorhaben standortunabhängig zusammenwirken
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Nicht zu erwarten

1.3 Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

1.3.1 Fläche

- Angaben zum Flächenverbrauch
- Angaben dazu, ob Vorkehrungen getroffen wurden, um den Flächenverbrauch zu reduzieren

Angaben durch Antragsteller

Es wird eine Fläche von rund 1000 m² erforderlich sein für die Verlegung des Grabens.

Die in Anspruch genommene Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

1.3.2 Boden

- Angaben zum Umfang einer Inanspruchnahme durch Versiegelung, Verdichtung, Bodenabtrag und -auftrag, Entwässerung, Eintrag von Schadstoffen
- Veränderung der organischen Substanz
- Bodenerosion
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Siehe 1.1 und 1.3.1

Nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden sind insbesondere in der Bauphase vermeidbar, indem möglichst bodenschonende Erdarbeiten unter Beachtung der geltenden technischen Regeln (z.B. DIN 18915 - Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten, DIN 19731 - Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial, DIN 19639 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) erfolgen.

1.3.3 Wasser

- Angaben dazu, ob das Vorhaben die Erteilung oder Änderung einer Erlaubnis für das Benutzen eines Grund- oder Oberflächengewässers z. B. durch Entnahme oder Einleiten von Wasser erfordert
- Angaben dazu, ob im Zuge des Vorhabens Anlagen in oder an oberirdischen Gewässern errichtet werden
- Beschreibung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse vor und nach dem geplanten Ausbau (standortunabhängig)
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Die Darstellung der wasserwirtschaftlichen Verhältnisse vor und nach Umsetzung der Planung kann dem Erläuterungsbericht zur wasserwirtschaftlichen Planung, Kapitel 2 und 3, entnommen werden. Grundsätzlich übernehmen die neu anzulegenden Gräben die Funktion der aufzuhebenden Gräben. Die Verlegung ist aufgrund der Erschließung des Gebietes als Hafen- und Industriegebiet erforderlich.

1.3.4 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Angaben zur Nutzung und Gestaltung von Flora, Fauna, Biotopen und biologischen Vielfalt durch das Vorhaben
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Es liegt keine nennenswerte Bedeutung der Fläche für Flora und Fauna, sowie für die biologische Vielfalt vor. Die Grabenabschnitte sind technisch ausgebaut, werden regelmäßig unterhalten und weisen eine nitrophile Gras- und Staudenflur auf.

1.4 Erzeugung von Abfällen i. S. v. § 3 Abs. 1 und 8 KrWG

- Angaben zu Art und Menge an eventuell anfallenden sonstigen Abfällen
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Abfallerzeugung ausgeschlossen werden sollen

Nicht zu erwarten

Angaben durch Antragsteller

1.5 Umweltverschmutzung und Belästigungen

- Abschätzung der voraussichtlich in Luft, Wasser und Boden emittierten Stoffe, differenziert nach fester, flüssiger und gasförmiger Form, jeweils hinsichtlich Art und Menge
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen resultierend aus der Umweltverschmutzung und Belästigungen ausgeschlossen werden sollen

Es sind geringfügige, nicht erhebliche baubedingte Emissionen in die Luft zu erwarten. Bei sachgerechter Durchführung der Bauarbeiten unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik sind weitere nennenswerten Emissionen nicht zu erwarten.

Angaben durch Antragsteller

1.6 Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, einschließlich der Störfälle, Unfälle und Katastrophen, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind, insbesondere mit Blick auf:

1.6.1 verwendete Stoffe und Technologien,

1.6.2 die Anfälligkeit des Vorhabens für Störfälle i. S. d. § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung, insbesondere aufgrund seiner Verwirklichung innerhalb des angemessenen Sicherheitsabstandes zu Betriebsbereichen i. S. d. § 3 Abs. 5a BImSchG

- Angaben zu Risiken bei Betriebseinstellung
- Angaben zu Risiken beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Reinigungs- und Desinfektionsmittel)
- Angaben zu sonstigen Risiken
- Angaben zur Entfernung des benachbarten Betriebsbereiches i. S. d. § 3 Abs. 5a BImSchG ; Vergößert sich die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Störfalls i. S. d. § 2 Nr. 7 Störfall-Verordnung bei dem benachbarten Betriebsbereich durch die Verwirklichung des Vorhabens
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund dieser Risiken ausgeschlossen werden sollen

Nicht zu erwarten

Angaben durch Antragsteller

1.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, z. B. durch Verunreinigung von Wasser oder Luft

- Angaben dazu, ob Risiken für die menschliche Gesundheit durch das Vorhaben zu erwarten sind
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund dieser Risiken ausgeschlossen werden sollen

Nicht zu erwarten

Angaben durch Antragsteller

2. Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebietes, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen. In die Betrachtung der Empfindlichkeit des möglicherweise beeinträchtigten Gebietes sind die jeweils relevanten Vorbelastungen - zumindest, wenn sie offensichtlich sind - im Sinne einer Status-quo-Betrachtung mit einzubeziehen. Hierbei spielen auch Art und Umfang der bisherigen (Land-)Nutzung eine Rolle. Insoweit bezieht sich der in der Nr. 2 der Anlage 3 zum UVPG enthaltene Begriff des Zusammenwirkens auf sämtliche Vorbelastungen und nicht lediglich auf Vorhaben derselben Art, die in einem engen zeitlichen und räumlichen Zusammenhang errichtet werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Grad der jeweiligen Betroffenheit der Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien erst über die unter 3. genannten Merkmale der möglichen Auswirkungen in Verbindung mit den heranzuziehenden fachrechtlichen Maßstäben eingeschätzt wird.

Der Standort des Vorhabens und die ökologische Empfindlichkeit der Gebiete, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden können, sind zu beschreiben.

2.1 Nutzungskriterien

- Beschreibung des Standortes des Vorhabens hinsichtlich der Nutzung

Darstellung der bestehenden Nutzung des Gebietes, insbesondere der Flächen für (Wohn-)Siedlungen und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, Verkehr, Ver- oder Entsorgung oder sonstige wirtschaftliche oder öffentliche Nutzung; z. B. Beschreibung der Siedlungssituation (Lage in geschlossener Ortslage, Ortsrand, Alleinlage bzw. Lage im Außenbereich), bauplanerische Einstufung des Standortes und der umliegenden Siedlungsflächen

- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf den Standort des Vorhabens ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das zu betrachtende Plangebiet unterlag bislang einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Die Fläche liegt in östlich von Ostercappeln. Der Mittellandkanal befindet sich nördlich der Bundesstraße 65 und das Plangebiet befindet sich direkt nördlich des Mittellandkanals. Eingegrenzt wird die Planfläche nördlich von der Bundesstraße 51. Nordöstlich befindet sich Bohmte und Südöstlich befindet sich Bad Essen. Ansonsten schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Gebiet an.

2.2 Qualitätskriterien

Beschreibung des Standortes des Vorhabens hinsichtlich der Qualität.

2.2.1 Fläche

- Beschreibung des Schutzgutes Fläche im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Im Ausgangszustand bietet die Verlegung des Straßenseitengrabens für das Schutzgut Fläche keinen Mehrwert, da dieser im Vorfeld auch schon vorhanden war. Die Fläche wird lediglich um ein paar Meter gen Nordwesten verschoben. Für das Schutzgut Fläche sind jedoch keine weiteren Umweltauswirkungen zu erwarten.

Der südliche Teilabschnitt des Grabens, welcher verfüllt wird, verliert an Struktureichtum. Für das Schutzgut Fläche sind jedoch keine weiteren Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.2.2 Boden, Relief, Geologie

- Beschreibung des Schutzgutes Boden im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zur Empfindlichkeit des Standortes gegenüber Bodenerosion und möglichen stofflichen Belastungen der Böden z. B. durch Düngung oder Stickstoffdeposition
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Im Bereich des Plangebietes befindet sich im Wesentlichen ein Gley-Plaggenschboden. Entstanden sind die Bodentypen durch Plaggenwirtschaft auf Löß-Lehm über Sand. Bis ca. 8 dm unter Gelände liegt ein lehmiger bis toniger Schluff vor, darunter befindet sich Sand. Laut Karte der schutzwürdigen Böden Niedersachsens zählt dieser Bereich zu den Suchräumen für Schutzwürdige Böden.

Vorbelastungen durch Altlasten bzw. altlastverdächtige Flächen bestehen nach aktuellem Kenntnisstand im Plangebiet nicht.

Die Planung wurde bereits hinsichtlich der Erschließung und der Flächenzuschnitte optimiert und Möglichkeiten zur Entsiegelung von Flächen werden nicht gesehen. Ein Erhalt der Böden im Plangeiet ist nicht möglich, da die Flächen Bestandteil der Hafens- und Gewerbeentwicklungsflächen sind. Die Flächen sind durch ihre Lage am Mittellandkanal und dem daran gebundenen Hafen standortgebunden. Alternative Standorte sind nicht vorhanden. Somit führt die Gesamtplanung zu einer wesentlichen Veränderung und hohen Versiegelung des Bodens. Die Eingriffsregelung wurde im Rahmen der Bauleitplanung abgearbeitet.

2.2.3 Landschaft

- Beschreibung des Schutzgutes Landschaft im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zur visuellen Wirkung des Vorhabens in der Landschaft
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit von geringer Bedeutung, da gliedernde Strukturen fehlen. Südlich befindet sich der Mittellandkanal mit dem Wasserwirtschaftsweg, welcher für die Erholungsnutzung von Bedeutung ist.

2.2.4 Wasser

- Beschreibung des Schutzgutes Wasser im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Angaben zu Oberflächengewässern (Zustand und Schutzgrad); ggf. Fließrichtung
- Angaben dazu, ob bestehende Anlagen in oder an oberirdischen Gewässern verändert werden
- Angaben zu Grundwasser (Zustand und Schutzgrad); Grundwasserflurabstände
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller**Grundwasser:**

Gemäß Datenlage zur Wasserrahmenrichtlinie (umweltkarten-niedersachsen.de) zählt das Plangebiet zum Grundwasserkörper Hunte Lockergestein links (DE_GB_DENI_4_2505). Das Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung, d.h. das Vermögen der anstehenden Gesteine, den oberen Grundwasserleiter vor der Befrachtung mit potenziellen Schadstoffen zu schützen, ist in der Hydrogeologischen Karte 1 : 200.000 als hoch eingestuft. Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers ist in dieser Karte als gut eingestuft, d.h. die Grundwasserentnahme und die Grundwasserneubildung stehen im Gleichgewicht zueinander. Als schlecht ist der chemische Zustand des Grundwassers, d.h. die Verunreinigung des Grundwassers durch bspw. Nitrat oder Pflanzenschutzmittel, in der Karte eingestuft worden.

Gemäß der Datengrundlage des Kartenservers ist der mittlere Grundwasserstand bei 11,5 dm u. GOF angegeben (nibis.lbeg.de). Die Grundwasserneubildungsrate liegt im Plangebiet laut digitaler Hydrogeologischer Karte von Niedersachsen 1 : 200.000 (Teilkarte Grundwasserneubildung, Methode Mgrowa18) mit ca. 50 - 100 mm/a im sehr niedrigen Bereich und damit unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 135 mm/a und kann als nicht ergiebig eingestuft werden.

Oberflächengewässer:

Oberflächengewässer befinden sich direkt angrenzend südwestlich des Geltungsbereiches mit dem Mittellandkanal.

Des Weiteren befindet sich westlich der Donaustraße ein Straßenseitengraben, der verlegt werden soll. Dieser ist dauerhaft wasserführend und hat eine sandige Sohle. Die Tiefe des Grabens liegt bei ca. 0,5 m und die Breite bei ca. 1 m. Dieser fließt von Südwesten in Richtung Nordosten.

Wertgebende Faktoren hinsichtlich des Schutzgutes Oberflächengewässer sind Struktur und Lebensraumqualität des im Untersuchungsraum vorkommenden Gewässers. Dabei ist der Straßenseitengraben zu betrachten, welcher in dem Bereich der Planung naturnah mit einer sandigen Sohle und einem Bewuchs einer Gras- und Staudenflur bewachsen ist. Durch die Umlegung des Verlaufes des Straßenseitengrabens ist eine Beeinträchtigung dieses Grabens zu erwarten und somit ist das Schutzgut Oberflächengewässer von einer allgemeinen Beeinträchtigung auszugehen.

2.2.5 Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt

- Beschreibung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt im Ausgangszustand (Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit)
- Betroffenheit von Feuchtgebieten, ufernahen Bereichen, Flussmündungen, Bergregionen und Waldgebieten
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Im Rahmen einer avifaunistischen Untersuchung aus dem Jahr 2015 wurden insgesamt 59 Vogelarten im Untersuchungsgebiet beobachtet und 48 Arten konnten als Brutvögel eingestuft werden. Von diesen 48 Arten konnten 11 Arten festgestellt werden, die unter folgende Kriterien fallen: rote Liste, schlechter Erhaltungszustand, Anhang-I-Art der Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützte Art nach BNatSchG. Innerhalb des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzend wurden vier Arten als Brutvögel festgestellt, die streng geschützt bzw. auf der Vorwarnliste vermerkt sind.

Es besteht keine Bedeutung für die biologische Vielfalt, da es sich nicht um relevante Lebensräume für anspruchsvolle Tier- und Pflanzenarten handelt.

Der Bewuchs ist an ausgebauten Gewässern allgegenwärtig und wird sich kurzfristig wieder entwickeln.

2.3 Schutzkriterien

Angaben zur Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung der in Nr. 2.3 der Anlage 3 zum UVPG genannten besonders empfindlichen Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes. Neben den dort genannten Gebieten sind weitere landesrechtlich geschützte Gebiete entsprechend den UVP-Regelungen der Länder zu berücksichtigen, wie z. B. Naturdenkmale mit ihrer geschützten Umgebung, geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotop. Soweit solche Konkretisierungen durch das Landesrecht nicht bestehen, können in begründeten Einzelfällen die Vorgaben des Anhanges III, Nr. 2 der europäischen UVP-Richtlinie (z. B. Küstengebiete, Bergregionen und Waldgebiete) herangezogen werden. **Befinden sich entsprechende Gebiete im Umfeld des Vorhabens, sind auch die Art und der Umfang der Betroffenheit überschlägig anzugeben, d. h., durch welchen Wirkfaktor eine Betroffenheit ggf. zu besorgen ist.**

2.3.1 Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet (Hunte bei Bohmte – 3615-331) befindet sich in einer Entfernung von rund 2,8 km in westlicher Richtung. Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Art der Maßnahme und der Entfernung ausgeschlossen werden.

2.3.2 Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG soweit nicht bereits von Punkt 2.3.1 erfasst

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich südöstlich von Alfhausen in ca. 5 km Entfernung (Daschfeld)

Weiter nördlich befinden sich die Naturschutzgebiete des Dümmers (Dümmer, Hohe Sieben und Ochsenmoor; Westliche Dümmerniederung) in einer Entfernung von ca. 12 km. Auch nördlich des Standortes befinden sich das Venner Moor, das Dievenmoor und Streithorst als Naturschutzgebiete in ca. 10 km Entfernung und mehr. Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Art der Maßnahme und der Entfernung ausgeschlossen werden.

2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG soweit nicht bereits von Punkt 2.3.1 erfasst

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Nicht vorhanden

2.3.4 Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß §§ 25 und 26 BNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet LSG OS 50 «Wiehengebirge und nördliches Osnabrücker Hügelland» befindet sich südlich des Plangebietes in ca. 650 m Entfernung. Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Art der Maßnahme und der Entfernung ausgeschlossen werden.

2.3.5 Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Südwestlich in 1800 m Entfernung befindet sich das Naturdenkmal «Hainbuchenlaube über einem Flurkreuz» (ND OS-41) Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Art der Maßnahme und der Entfernung ausgeschlossen werden.

2.3.6 Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG, auch soweit Wallhecken sowie Ödland und sonstige naturnahe Flächen nach § 22 Abs. 3 und 4 NAGBNatSchG dazu gehören

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Nicht vorhanden

2.3.7 Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 24 Abs. 2 NAGBNatSchG

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das nächstgelegene § 30-Biotop befindet sich in ca. 380 m südlicher Entfernung (Seggenried). Eine Beeinträchtigung kann aufgrund der Art der Maßnahme und der Entfernung ausgeschlossen werden.

2.3.8 a) Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete gemäß §§ 51, 53 Abs. 4 WHG

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

In nordöstlicher Richtung befindet sich das Trinkwasserschutzgebiet „Bohmte“ in ca. 2,9 km Entfernung.

In östlicher Richtung befindet sich ein weiteres Trinkwasserschutzgebiet („Harpenfeld“) in ca. 4,9 km Entfernung.

2.3.8 b) Risikogebiete, Überschwemmungsgebiete gemäß §§ 73 Abs. 1, 76 WHG

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet befindet sich nördlich des Plangebietes in ca. 550 m Entfernung (Lecker Mühlenbach). Ein weiteres Teilstück, was zu diesem Überschwemmungsgebiet gehört, befindet sich südlich des Plangebietes in ca. 880 m Entfernung.

Nordöstlich befindet sich das Überschwemmungsgebiet «Hunte» in ca. 720 m Entfernung.

2.3.9 Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind mögliches Erreichen oder Überschreiten von Grenzwerten bzw. Qualitätsanforderungen diesbezüglicher EG-Richtlinien (z. B. Luftqualitätsrichtlinie)

- Angaben zu nächstgelegenen Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Angaben durch Antragsteller

Nicht bekannt

2.3.10 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 und 5 des Raumordnungsgesetzes (Regionalpläne bzw. Regionale Raumordnungsprogramme bzw. -Pläne der Länder)

- Angaben zu nächstgelegendem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Nicht vorhanden

Angaben durch Antragsteller

2.3.11 In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete **Denkmäler**, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind (Kulturdenkmale) sowie Grabungsschutzgebiete nach § 16 NDSchG

- Angaben zu nächstgelegendem Gebiet
- Angaben zu Vorkehrungen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Gebiet ausgeschlossen werden sollen

Nicht bekannt

Angaben durch Antragsteller

3. Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

Die möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen. Je nach Fallgestaltung können die Kriterien einzeln oder im Zusammenwirken die Erheblichkeit und damit die UVP-Pflicht begründen.

3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

- Beschreibung des Schutzgutes Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand:

Erholungsfunktion der Planung, da in naher Umgebung Wohnnutzung anschließt. Das Plangebiet befindet sich in der direkten Zufahrt zum Mittellandkanal.

Auswirkungsprognose:

Keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Umsetzung der Planung. Durch die Umlage und südliche Verfüllung des Grabens besteht keinerlei Auswirkungen auf die Erholungsfunktion.

Angaben durch Antragsteller

3.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

- Beschreibung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestand:

Im Rahmen einer avifaunistischen Untersuchung aus dem Jahr 2015 wurden insgesamt 59 Vogelarten im Untersuchungsgebiet beobachtet und 48 Arten konnten als Brutvögel eingestuft werden. Von diesen 48 Arten konnten 11 Arten festgestellt werden, die unter folgende Kriterien fallen: rote Liste, schlechter Erhaltungszustand, Anhang-I-Art der Vogelschutzrichtlinie oder streng geschützte Art nach BNatSchG. Innerhalb des Plangebietes bzw. unmittelbar angrenzend wurden vier Arten als Brutvögel festgestellt, die streng geschützt bzw. auf der Vorwarnliste vermerkt sind.

Es besteht keine Bedeutung für die biologische Vielfalt, da es sich nicht um relevante Lebensräume für anspruchsvolle Tier- und Pflanzenarten handelt.

Der Bewuchs ist an ausgebauten Gewässern allgegenwärtig und wird sich kurzfristig wieder entwickeln.

Auswirkungsprognose:

Auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt hat die Planung nur temporäre Auswirkungen während der Bauphase. Die Pflanzengesellschaft zuvor am Standort zeigte keine gefährdeten Arten auf. Die Umnutzung der Fläche bietet anderen Tieren und Pflanzen neue Lebensraumstrukturen.

Angaben durch Antragsteller

3.3 Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

3.3.1 Schutzgut Fläche

- Beschreibung des Schutzgutes Fläche (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Bestand:

Im Ausgangszustand bietet der Graben für das Schutzgut Fläche einen Mehrwert, indem die Fläche durch die Anlage des Grabens aufgewertet wird. Die Fläche wird nutzbar gemacht und gewinnt an Struktureichtum.

Der südliche Teilabschnitt des Grabens, welcher verfüllt wird, verliert an Struktureichtum.

Auswirkungsprognose:

Durch die Neuanlage des Grabens ergibt sich kein Flächenverbrauch. Für das Schutzgut Fläche erfolgen keine nachteiligen Umweltauswirkungen, da ein Neuaufbau des Gewässerprofils erfolgt. Das Profil bleibt nach einer stabilisierenden Einsaat der natürlichen Entwicklung überlassen.

Für das Schutzgut Fläche sind bei der Verfüllung des südlichen Abschnittes keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

3.3.2 Schutzgut Boden

- Beschreibung des Schutzgutes Boden (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Bestand:

Im Bereich des Plangebietes befindet sich im Wesentlichen ein Gley-Plaggeneschboden. Entstanden sind die Bodentypen durch Plaggenwirtschaft auf Löß-Lehm über Sand. Bis ca. 8 dm unter Gelände liegt ein lehmiger bis toniger Schluff vor, darunter befindet sich Sand. Laut Karte der schutzwürdigen Böden Niedersachsens zählt dieser Bereich zu den Suchräumen für Schutzwürdige Böden.

Vorbelastungen durch Altlasten bzw. altlastverdächtige Flächen bestehen nach aktuellem Kenntnisstand im Plangebiet nicht.

Auswirkungsprognose:

Es erfolgt eine Abtragung von Boden zwecks der Anlage des neuen Grabens. Bei fachgerechter Entsorgung des Bodens ist nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen.

Bei der Verfüllung des südlichen Grabenabschnittes sollte auf den verwendeten Boden geachtet werden, um keine negativen Auswirkungen zu erzielen.

3.3.3 Schutzgut Wasser

- Beschreibung des Schutzgutes Wasser (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Bestand:

Laut Bodenkarte steht das Grundwasser während der Vegetationszeit in einer Tiefe von 13-20 dm unter der Geländeoberkante an. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet nicht im Wasserschutzgebiet.

Oberflächengewässer befinden sich mit dem Mittellandkanal südwestlich direkt an den Geltungsbereich angrenzend. Ein Straßenseiten-graben befindet sich entlang der Donaustraße von Südwest nach Nordost verlaufend. (Dieser soll verlegt werden)

Auswirkungsprognose:

Das anfallende Wasser im Planbereich wird weiterhin durch den Graben geführt. Des Weiteren wird im Geltungsbereich ein Regenrückhaltebecken angelegt, in welchem das anfallende Regenwasser der versiegelten Flächen zurückgehalten wird. Dadurch geht das anfallende Wasser dem Wasserkreislauf nicht verloren. Jedoch kann das Grundwasser nicht mehr flächenhaft versickern, sodass Auswirkungen auf das Grundwasser bezüglich der Grundwasserneubildung zu erwarten sind.

3.3.4 Schutzgut Luft und Klima

- Beschreibung der Schutzgüter Luft und Klima (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Luft und Klima infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Bestand:

Das Plangebiet hat mit seiner ursprünglichen Eigenschaft als Ackerfläche eine kaltluftproduzierende Eigenschaft. Der Graben hat mit seiner Gras- und Staudenflur ebenfalls eine kaltluftproduzierende Eigenschaft.

Auswirkungsprognose:

Durch die Umlegung des Gewässers ändert sich für die Schutzgüter Klima und Luft nicht viel, denn die Grabenböschung soll in ähnlicher Weise wieder hergestellt werden.

Der Bereich des Grabens, der verfüllt wird, hat auch keine Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft.

3.3.5 Schutzgut Landschaft

- Beschreibung des Schutzgutes Landschaft (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Bestand:

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet ist hinsichtlich seiner Vielfalt, Eigenart und Schönheit von geringer Bedeutung, da gliedernde Strukturen fehlen. Südlich befindet sich der Mittellandkanal mit dem Wasserwirtschaftsweg, welcher für die Erholungsnutzung von Bedeutung ist.

Auswirkungsprognose:

Insgesamt ist durch die Verlegung des Grabens keine Veränderung des Landschaftsbildes zu erwarten, denn der Graben wird genau wie in jetziger Lage gestaltet, weshalb die möglichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild keine nennenswerte Rolle spielen.

Der Abschnitt, der verfüllt wird, hat auch keine Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.

3.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Beschreibung der Kulturgüter und sonstigen Sachgüter (im Ausgangszustand)
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Nicht vorhanden

3.5 die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

- Beschreibung der Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern
- Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens durch die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern infolge der erwarteten Rückstände und Emissionen sowie gegebenenfalls der Abfallerzeugung und infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen

Angaben durch Antragsteller

Relevante Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Schutzgütern Wasser und Boden. Zusätzliche Auswirkungen durch Betroffenheit bestehender Wechselwirkungen sind nicht zu erwarten.

Quellen:

Antragsunterlagen

Internetquellen (Abruf: 05/2022):

<https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

www.umweltkarten-niedersachsen.de

<https://geoinfo.lkos.de/webinfo/synserver?project=ua&client=core>



Gemeinde Bohmte

Landkreis Osnabrück

Verlegung des Straßenseitengrabens westlich der Donaustraße

Fotodokumentation zur Umweltverträglichkeitsvorprüfung



**Ingenieurbüro
Hans Tovar & Partner**

Beratende Ingenieure GbR

Wasserwirtschaft · Infrastruktur

Straßenbau · Verkehr

Landschaftsplanung

Stadtplanung

Ingenieurvermessung

Geoinformationssysteme

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Fotodokumentation	1

1. Fotodokumentation

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsvorprüfung (UVVP) werden im Folgenden eigene Aufnahmen aus Januar 2022 aufgeführt. Diese sollen den Zustand und den Bewuchs der Gräben erkenntlich machen.



Abb.: Blick entlang des Grabens westlich der Donaustraße in Richtung Nordosten



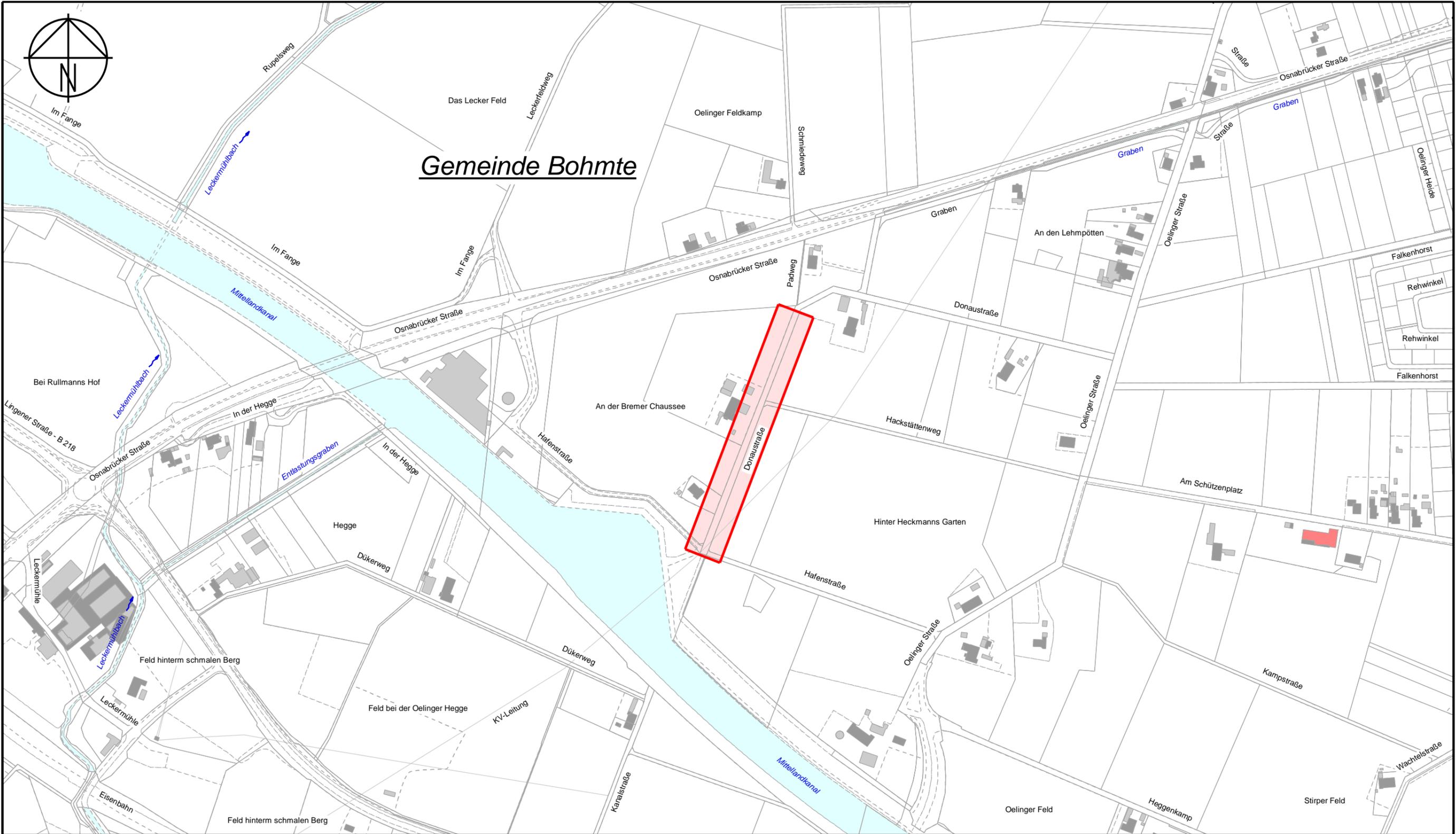
Abb.: Blick entlang des Grabens westlich der Donaustraße in Richtung Südwesten



Abb.: Blick Richtung Westen auf den Graben westlich der Donaustraße: Grabenprofil und Böschungsvegetation



Abb.: Blick entlang des Grabens westlich der Donaustraße in Richtung Nordosten



Gemeinde Bohmte

Landkreis Osnabrück

Entwurf Umweltverträglichkeitsvorprüfung

Verlegung des Straßenseitengrabens
westlich der Donaustraße

Übersichtsplan

Projekt-Nr.: 9160.012	 <p>Ingenieurbüro Hans Tovar & Partner Beratende Ingenieure GbR OS 0541 94003-0 BSB 05439 6093-0 www.ibt-web.de</p>
Maßstab: 1: 5000	
bearbeitet: Ei/Ba	
Osnabrück, den 31.05.2022	

Plad: N:\Projekte\9160\01\11 Grafik Pläne\03 CAD\Waw\9160012\ÜP.sda\ÜP-2022-05-31.pdf



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

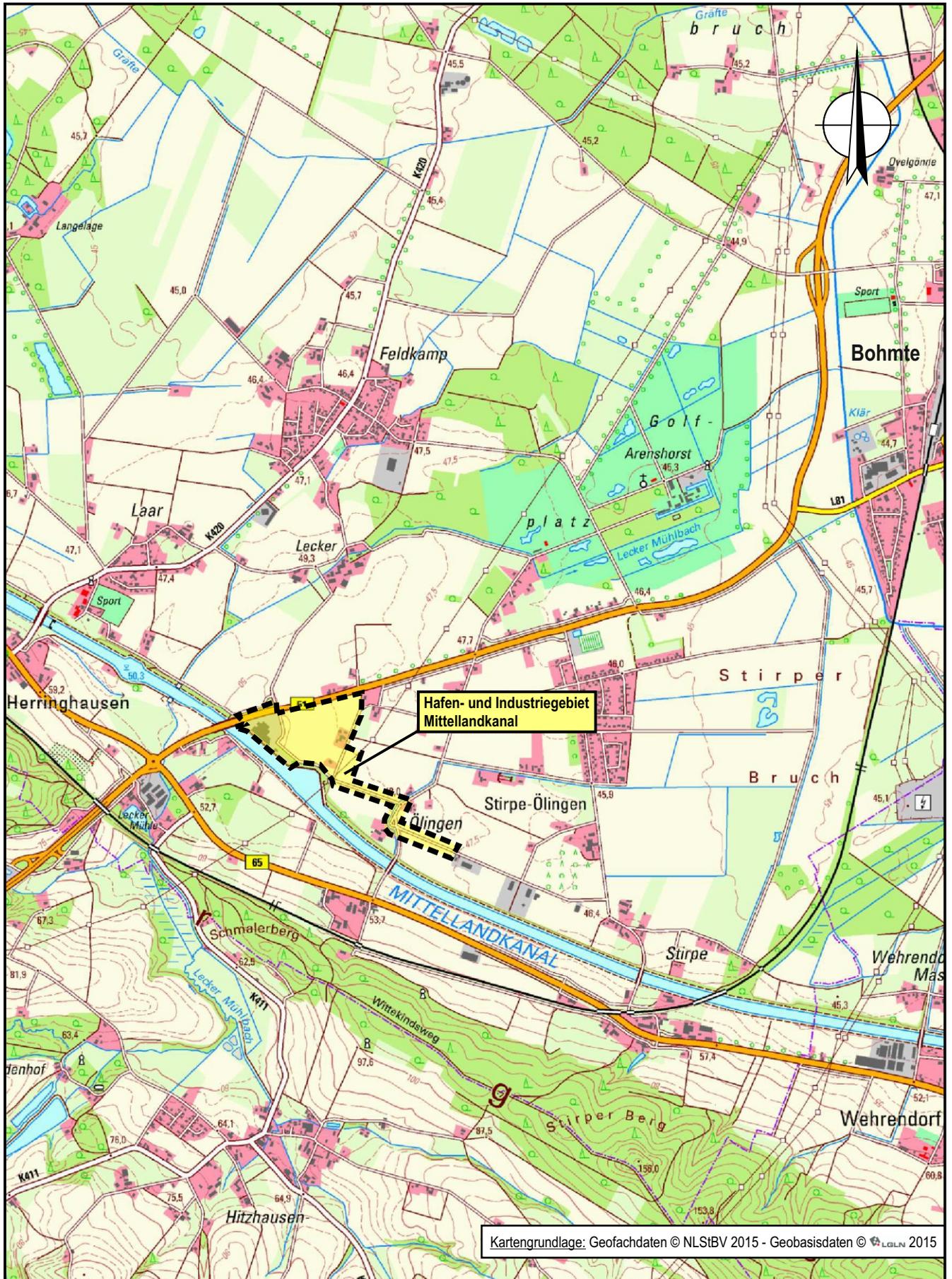
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte

Übersichten

Antrag auf wasserrechtlicher Genehmigung / Erlaubnis
für die Einleitung von nicht belastetem
Niederschlagswasser in ein Gewässer



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau
Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB
Beratende Ingenieure

Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

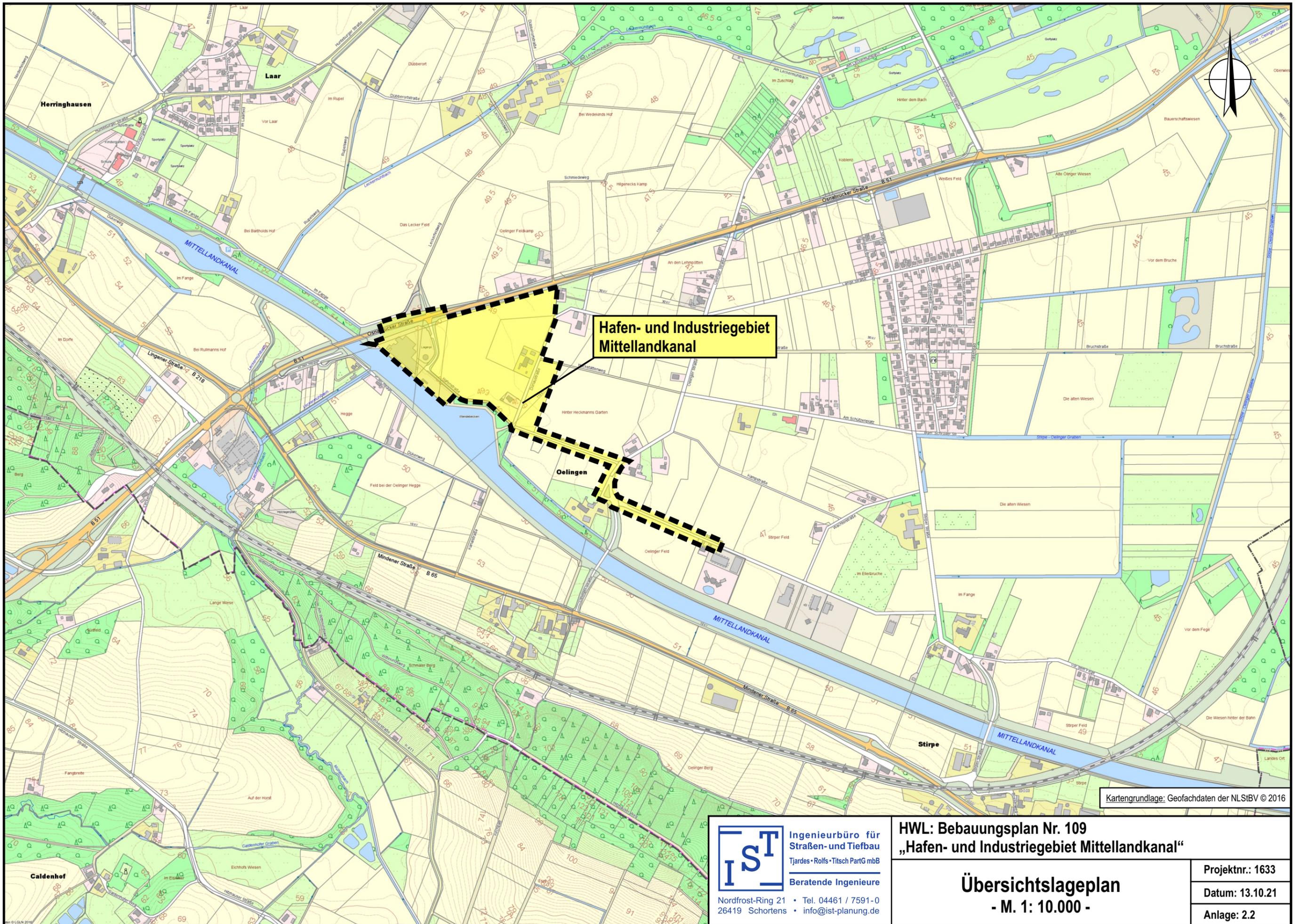
HWL: Bebauungsplan Nr. 109
„Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“

Übersichtskarte
- M. 1: 25.000 -

Projektnr.: 1633

Datum: 13.10.21

Anlage: 2.1



**Hafen- und Industriegebiet
Mittellandkanal**

Kartengrundlage: Geofachdaten der NLSIBV © 2016



**Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau**
Tjardes • Rolfs • Tisch PartG mbB
Beratende Ingenieure
Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
26419 Schortens • info@ist-planung.de

**HWL: Bebauungsplan Nr. 109
„Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal“**

Übersichtslageplan
- M. 1: 10.000 -

Projektnr.: 1633
Datum: 13.10.21
Anlage: 2.2



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte

Pläne

Antrag auf wasserrechtlicher Genehmigung / Erlaubnis
für die Einleitung von nicht belastetem
Niederschlagswasser in ein Gewässer



	Teilzugsgebietsgrenze
	1 Teilgebietsnummer 0,49 Teilgebietsfläche in ha 80 befestigte Fläche in %
	gepl. Regenwasserkanal
	Bebauungsplan-Grenze
	Baugrenze

Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (aus B-Plan von Lux Planung, Oldenburg)		 © 2014
Topographie: Vermessungsbüro Streif, Melle Kataster und Topographie: ETRS89 (UTM)		

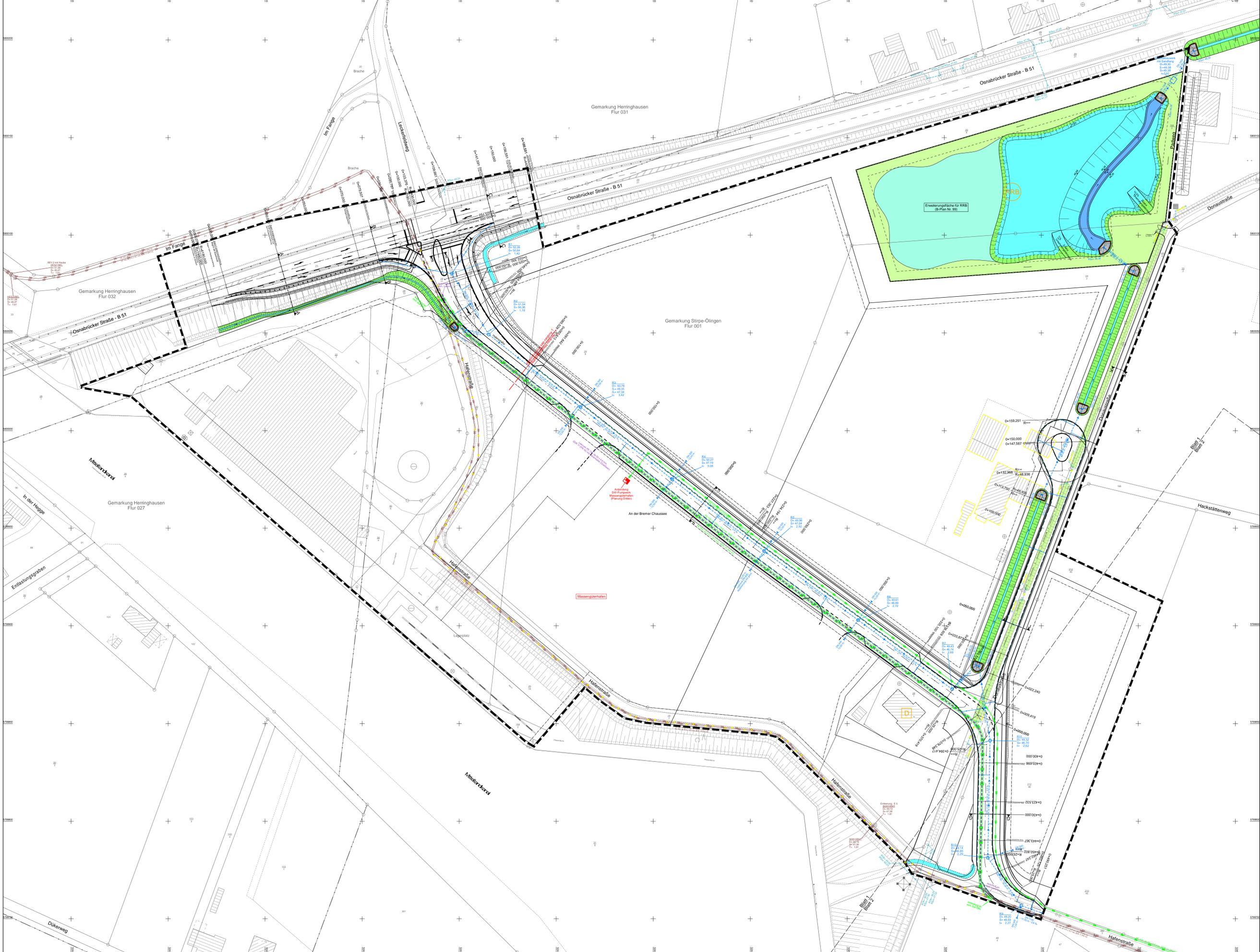
2	11.04.22	Teilzugsgebiete überarbeitet	NG/MvD
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Geptr.

Bauherr: HWL

Projekt: Bebauungsplan Nr. 109 "Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"

ProjektNr.: 1633	Plan: Teilzugsgebieteplan	Maßstab: 1 : 1000
		Blatt: 1

 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Jäger-Rohr-Parke 108 Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de	Datum:	Zeichen:	3.1	
	gezeichnet:	25.11.19		KO
	bearbeitet:	25.11.19		JB
	geändert:	11.04.22		NG/MvD



Hinweis:
• Schmutzwasserentwässerung erfolgt über ein Schmutzwasserpumpwerk des jeweiligen Grundstückseigentümers.
• Anschluss des Schmutzwasserpumpwerks an den vorgesehenen Anschlusspunkt der Schmutzwasserdruckrohrleitung.

- gepl. Regenwasserkanal mit Anschlussleitung
- vorh. Regenwasserkanal / Durchlass
- gepl. Schmutzwasserkanal mit Anschlussleitung
- vorh. Schmutzwasserkanal
- gepl. Schmutzwasserdruckrohrleitung
- vorh. Schmutzwasserdruckrohrleitung
- gepl. Leerrohr mit Steuerkabel
- Baugrenze
- vorh. Gräben werden verfüllt
- gepl. Gräben mit Böschungspflaster Fließrichtung
- gepl. Mulde mit Fließrichtung
- gepl. Rinne mit Ablauf

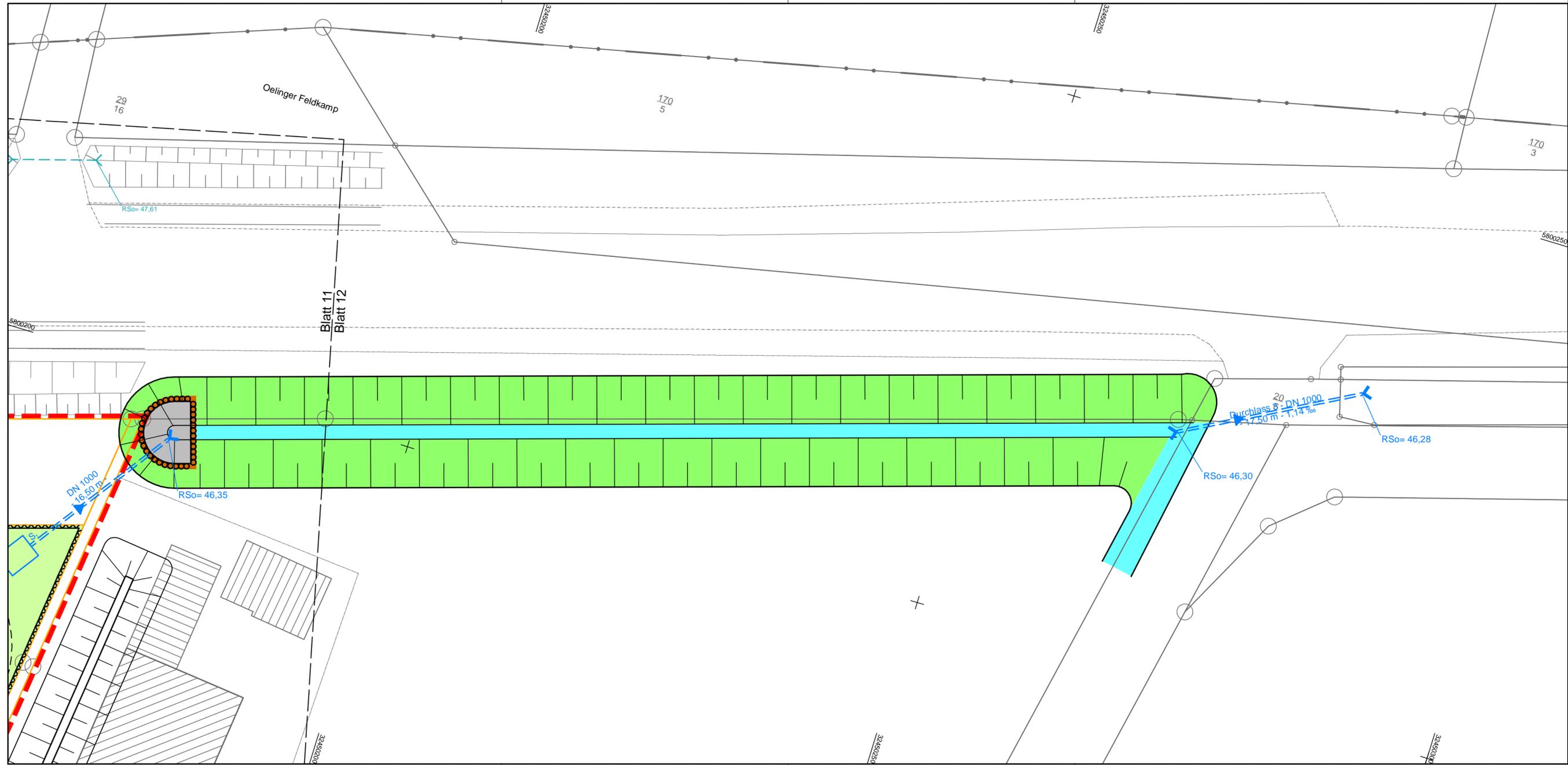
Kataster:
Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (aus B-Plan von Lux Planung, Oldenburg)
Topographie:
Vermessungsbüro Streif, Meile
Kataster und Topographie: ETRS89 (UTM)

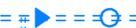
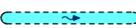


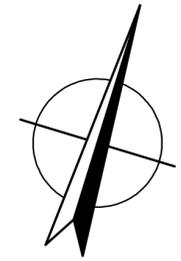
5	11.04.22	Bezeichnung, Höhen und Drosselwerke RWK überarbeitet / Lage SW-Pumpwerk Messingzerhofen	NG/MD
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepf.

Bauherr: HWL
Projekt: Bebauungsplan Nr. 109 "Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"
Projektnr.: 1633
Plan: Entwässerungsplan
Maßstab: 1 : 500
Blatt: 1

	Datum:	17.01.22	Zeichen:	3.2
	gezeichnet:	17.01.22	KOING	
	bearbeitet:	17.01.22	JB	
	geändert:	11.04.22	NG/MD	



-  gepl. Regenwasserkanal mit Anschlussleitung
-  vorh. Regenwasserkanal / Durchlass
-  gepl. Schmutzwasserkanal mit Anschlussleitung
-  vorh. Schmutzwasserkanal
-  gepl. Schmutzwasserdruckrohrleitung
-  vorh. Schmutzwasserdruckrohrleitung
-  gepl. Leerrohr mit Steuerkabel
-  Bebauungsplan-Grenze
-  Baugrenze
-  vorh. Gräben werden verfüllt
-  gepl. Graben mit Böschungspflaster Fliesrichtung
-  gepl. Mulde mit Fliesrichtung
-  gepl. Rinne mit Ablauf



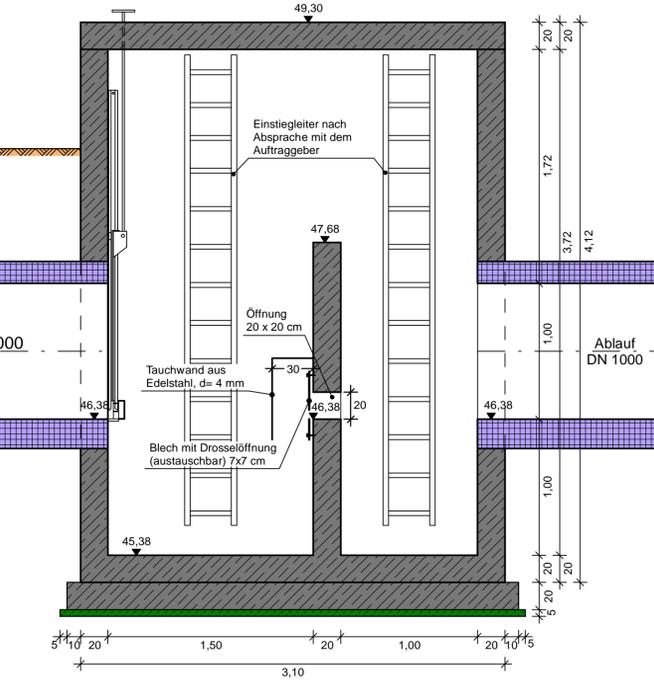
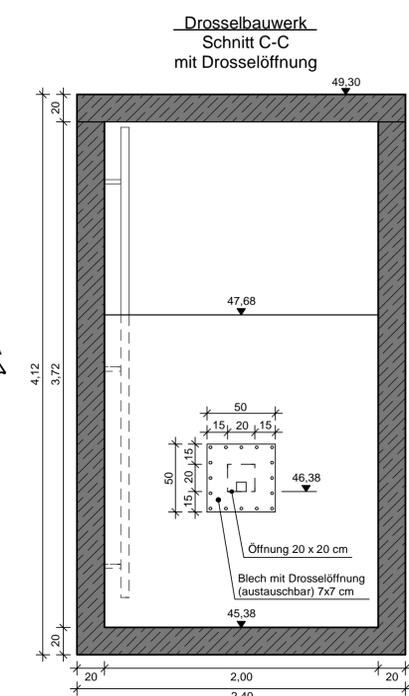
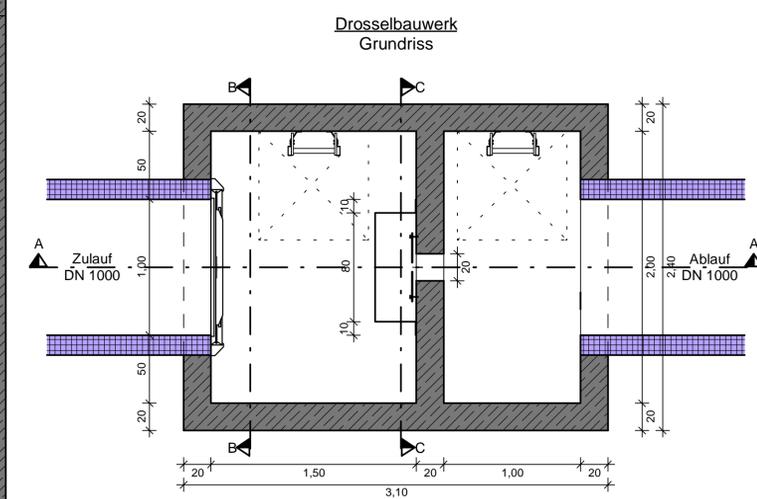
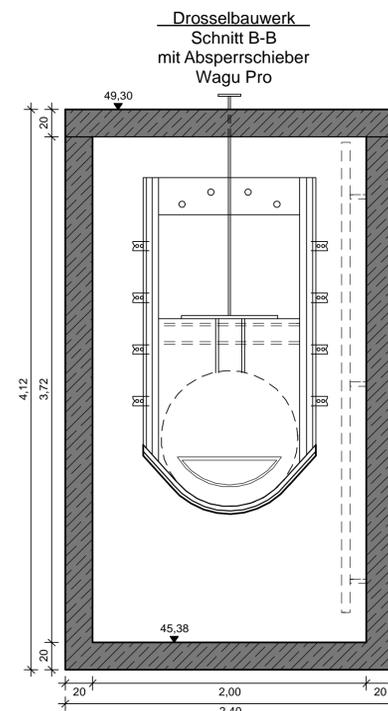
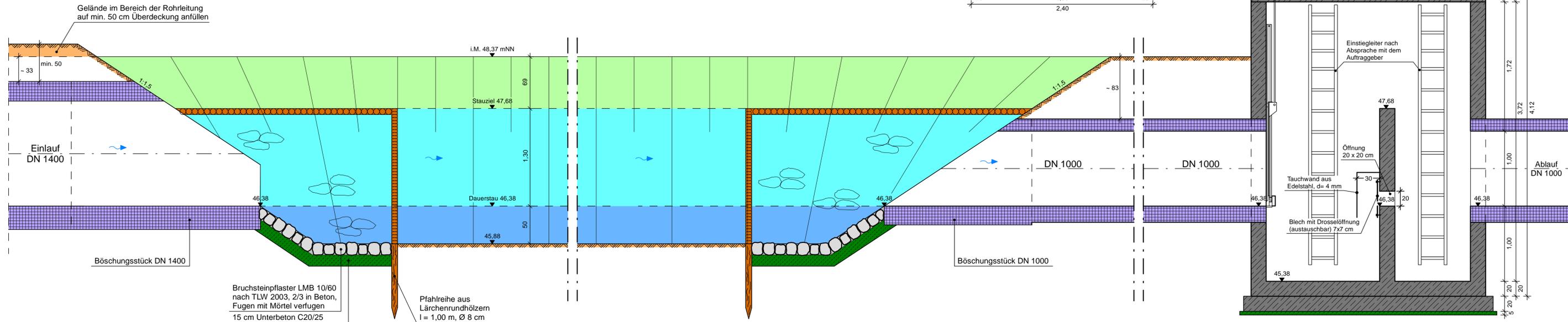
Kataster: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (aus B-Plan von Lux Planung, Oldenburg)		 © 2014
Topographie: Vermessungsbüro Streif, Melle		
Kataster und Topographie: ETRS89 (UTM)		

Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.
1	11.04.22	Nummer Durchlass	NG/MvD

Bauherr:	HWL		
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 109 "Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
1633	Entwässerungsplan	1 : 250	
		Blatt:	
		12	

 Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes•Rolls•Tisch PartG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de	Datum:	Zeichen:	3.2	
	gezeichnet:	18.01.22		NG
	bearbeitet:	18.01.22		JB
	geändert:	11.04.22		NG/MvD

Schnitt
Regenrückhaltebecken / Drosselbauwerk



1	11.04.22	allgemeine Überarbeitung	NG/MvD
Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	HWL		
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 109 "Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
1633	Schnitt Regenrückhaltebecken	1 : 25	
		Blatt:	
		1	

<p>Ingenieurbüro für Straßen- und Tiefbau Tjardes+Rohls-Tesch PanG mbB Beratende Ingenieure Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0 26419 Schortens • info@ist-planung.de</p>	Datum:	Zeichen:		
	gezeichnet:	25.11.19		KO
	bearbeitet:	25.11.19		JB
	geändert:	11.04.22		NG/MvD



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte

Prüfung und Bewertung des Niederschlagswassers

Antrag auf wasserrechtlicher Genehmigung / Erlaubnis
für die Einleitung von nicht belastetem
Niederschlagswasser in ein Gewässer



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte
B-Plan Nr. 109
Erschließung „Hafen- und Industriegebiet
Mittellandkanal“

Erläuterungsbericht

zur Überprüfung und Bewertung des Niederschlagswassers
gemäß DWA-A 102/BWK-A 3

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	1
Anlagenverzeichnis	1
1. Allgemeines	2
2. Beurteilungskriterien für Niederschlagswasser	3
2.1 Flächenkategorisierung und Behandlungserfordernis	3
2.2 Datengrundlage	3
3. Zuteilung und Kategorisierung des Einzugsgebietes	4
3.1 Bestimmung der befestigten, angeschlossenen Fläche	4
3.2 Kategorisierung der Teilflächen.....	4
4. Prüfung der Behandlungsbedürftigkeit.....	4
4.1 Bilanzierung des Stoffabtrages	4
4.2 Prüfung auf Bedarf einer Behandlungsmaßnahme	4
5. Ermittlung der erforderlichen Reinigungsleistung der Behandlungsmaßnahme	5
5.1 Teilstrombehandlung.....	5
5.2 Ermittlung des erforderlichen Wirkungsgrades.....	5
6. Behandlungsmaßnahme.....	5
6.1 Allgemeines zu Behandlungsanlagen von Niederschlagswasser.....	5
6.2 Wahl der Behandlungsart.....	6
6.3 Filter im Straßenablauf.....	6

Abkürzungsverzeichnis

DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall
BWK	Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft Abfallwirtschaft und Kulturbau
ATV	Abwassertechnische Vereinigung e.V.
AFS63	Abfiltrierbare Feststoffe (Korngröße 0,45 µm bis 63 µm)

Anlagenverzeichnis

Anhang 1:	Bewertung des Niederschlagswassers
Anhang 2:	Darstellung Straßenablaufilter

1. Allgemeines

Mit Datum Dezember 2020 ist das Arbeitsblatt DWA-A 102/BWK-A 3 „Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer“ erschienen. Im Oktober 2021 wurde bereits eine korrigierte Fassung der DWA-A 102/BWK-A 3 veröffentlicht. Die Richtlinie wurde gemeinsam von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) und dem Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK) verfasst. Die DWA-A 102/BWK-A 3 löst das bisherige Arbeitsblatt ATV-A 128 „Richtlinien für die Bemessung und Gestaltung von Regenentlastungsanlagen in Mischwasserkanälen“ sowie das Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“ in Bezug auf die Einleitung in Oberflächengewässer ab. Bei Einleitung von Oberflächenwasser in einen Regenwasserkanal gilt weiterhin die DWA-M 153. Im Fall der Versickerung gilt nun das Arbeitsblatt DWA-A 138 als Stand der Technik.

Die Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 gliedert sich wie folgt:

- Teil 1 Allgemeines
- Teil 2 Emissionsbezogene Bewertung und Regelungen
- Teil 3 Immissionsbezogene Bewertung und Regelungen
- Teil 4 Wasserhaushaltsbilanz
- Teil 5 Hydromorphologischer und biologischer Nachweis

Im Vordergrund stehen die beiden Schutzgüter:

- „Entsorgungssicherheit“, d.h. eine möglichst sichere und weitestgehend überflutungsfreie Entwässerung für Schmutz-, Misch – und Niederschlagswasser;
- „Gewässerschutz“, d.h. die Vermeidung bzw. Begrenzung niederschlagsbedingter Gewässerbelastung

Die Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 102 widmet sich wasserwirtschaftlichen Anliegen des Gewässerschutzes mit besonderer Fokussierung auf niederschlagsbedingte Abflüsse. Sie enthält emissions- und immissionsbezogene Grundsätze und Vorgaben zum Umgang mit Oberflächenwasser. Sie bezieht sich sowohl auf Niederschlagswasser im Trennverfahren als auch im Mischverfahren.

2. Beurteilungskriterien für Niederschlagswasser

2.1 Flächenkategorisierung und Behandlungserfordernis

Die Bewertung der Verschmutzung von Niederschlagswasser und gegebenenfalls des Umfangs notwendiger Behandlungsmaßnahmen erfolgt auf Grundlage zum Stoffaufkommen unterschiedlicher Herkunftsflächen, vorrangig in Bezug auf den Parameter AFS63 (Korngröße 0,45 µm bis 63 µm). Vorerst werden die Teilflächen des betroffenen Einzugsgebietes, mithilfe der Tabellen des Anhangs A der DWA-A 102 Teil 2, unterschiedlichen Flächentypen und Flächennutzungen zugeordnet. Diese Typen sind wiederum den Belastungskategorien I (gering belastetes Niederschlagswasser), II (mäßig belastetes Niederschlagswasser) oder III (stark belastetes Niederschlagswasser) zugeteilt.

Dabei darf Niederschlagswasser von Flächen der Belastungskategorie I ohne Behandlung eingeleitet werden. Für das Niederschlagswasser von Flächen der Belastungskategorie II und III ist eine technische Behandlung erforderlich.

2.2 Datengrundlage

Als Nachweisgröße für die Anforderungen an die Einleitung von Niederschlagswasser in Gewässer gilt die Summe der Abfiltrierbaren Stoffe AFS63. Durchgeführte Untersuchungen weisen überwiegend auf einen Anteil der AFS63 von 70 % bis 90 % (Massenanteil) der Feststoffe im Niederschlagswasser hin. Die aus Messdaten abgeleiteten Standardwerte für AFS63 sind als flächenspezifischer Stoffabtrag, abgestuft für die Belastungskategorien I bis III, ausgewiesen. Die Belastungskategorie I beträgt einen flächenspezifischen Stoffabtrag von 280 kg/(ha*a), die Belastungskategorie II 530 kg/(ha*a) und die Belastungskategorie III 760 kg/(ha*a).

Folglich darf eine Einleitung von Niederschlagswasser in ein oberirdisches Gewässer nur dann erfolgen, wenn der flächenspezifische Stoffabtrag weniger als 280 kg/(ha*a) beträgt.

Die Konzentrations- und Frachtwerte verstehen sich ausdrücklich als Rechenwerte zur Verwendung im Kontext des Arbeitsblattes DWA-A 102/BWK-A 3. Sie eignen sich nicht als Referenzwerte für messtechnische Nachweise zulässiger Stoffausträge. Das tatsächliche Stoffaufkommen kann für bestimmte Teilflächen auch höhere Werte erreichen und jahreszeitliche stark variieren.

Es gibt mehrere Gründe weswegen der Parameter AFS63 im Arbeitsblatt DWA-A 102/BWK-A 3 als Nachweisgröße genutzt wird. Zum einen weil AFS63 i.d.R. den größten Massenanteil der Feststoffe im Niederschlagswasser besitzt. Zum anderen weil AFS63 aufgrund der hohen Schadstoffbeladung maßgebend an der daraus resultierenden Gewässerbelastung beteiligt ist.

Die feinkörnige Fraktion bzw. AFS63 sind oft direkte Produkte von z.B. Fahrzeugaktivitäten. Außerdem besitzen sie eine relativ große Oberfläche pro Masseneinheit, also eine hohe spezifische Oberfläche, wodurch sie damit eine höhere Adsorptionsrate als größere Partikel besitzen. So sind an AFS63 eine Vielzahl von Schadstoffe wie Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Diethylhexylphthalat (DEHP), Zink oder Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) partikulär gebunden.

3. Zuteilung und Kategorisierung des Einzugsgebietes

3.1 Bestimmung der befestigten, angeschlossenen Fläche

Gemäß der DWA-A 102 wird für die Bewertung des Niederschlagswassers nur die befestigte, angeschlossene Fläche betrachtet. Für die geplante Erschließung des Hafen- und Industriegebietes Mittellandkanal würde sich die befestigte, angeschlossene Fläche auf ca. 0,96 ha belaufen.

3.2 Kategorisierung der Teilflächen

Die befestigte, angeschlossene Fläche besteht aus zwei Teilflächen: Verkehrsfläche (Fahrbahn und Parkstreifen) und die Fläche der Geh- und Radwege. Der AFS63-Gehalt (Abfiltrierbare Stoffe 0,45 µm bis 63 µm) wird beeinflusst von den Randbedingungen eines Einzugsgebietes. Der AFS63-Gehalt unterscheidet sich stark in Abhängigkeit von der Herkunft und den dort charakteristischen Belastungsquellen.

Für den geplanten Zustand wird eine Verkehrsfläche von ca. 0,80 ha angenommen, diese entspricht dem Typ V2 „Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz-Verkehr (DTV ≤ 2000)“ und wird somit in die Belastungskategorie II eingestuft (Siehe Tabelle A.1 DWA-A 102-2/BWK-A 3-2). Des Weiteren ist eine Fläche der Geh- und Radwegen von 0,16 ha vorhanden. Sie entspricht dem Typ VW1 „Fuß- Rad- und Wohnwege, sowie Hofflächen ohne Kfz-Verkehr“ und fällt damit unter der Belastungskategorie I (Siehe Tabelle A.1 DWA-A 102-2/BWK-A 3-2).

Aus der Zuteilung ergibt sich für die Belastungskategorie I eine Fläche von 0,16 ha, für die Belastungskategorie II eine Fläche von 0,80 ha und für die Belastungskategorie III eine Fläche von 0,00 ha.

4. Prüfung der Behandlungsbedürftigkeit

4.1 Bilanzierung des Stoffabtrages

Aus der zugeteilten Fläche der Belastungskategorie I (0,16 ha) entsteht ein Stoffabtrag von 44,24 kg pro Jahr, aus der zugeteilten Fläche der Belastungskategorie II (0,80 ha) entsteht ein Stoffabtrag von 426,23 kg pro Jahr. Daraus resultiert ein gesamter Stoffabtrag von 470,47 kg pro Jahr, dieser entspricht einem flächenspezifischen Stoffabtrag von 488,95 kg pro ha und Jahr.

4.2 Prüfung auf Bedarf einer Behandlungsmaßnahme

Der aufgrund der geplanten Maßnahme entstehenden flächenspezifische Stoffabtrag von 488,95 kg pro ha und Jahr ist größer als der gemäß DWA-A 102/BWK-A 3 zulässige flächenspezifische Stoffabtrag von 280 kg pro ha und Jahr. Folglich ist eine Behandlung des Niederschlagswassers erforderlich.

5. Ermittlung der erforderlichen Reinigungsleistung der Behandlungsmaßnahme

5.1 Teilstrombehandlung

Gemäß der DWA-A 102/BWK-A 3 wird angenommen, dass ein Teil des Niederschlagswassers ($B_{R,U}$) an der Behandlungsanlage „vorbei“ fließt. Dies kann beispielsweise bei Begrenzung des Zuflusses zur Behandlungsanlage oder infolge von besonders starken Regenereignissen der Fall sein. Folglich muss der Teilstrom der durch die Behandlungsanlage ($B_{R,in}$) fließt etwas wirkungsvoller gereinigt werden um einen gewissen „Puffer“ zu schaffen und den Teil des unbehandelten Teilstroms zu kompensieren. In der Regel wird angenommen, dass der unbehandelte Teilstrom 15 % und der behandelte Teilstrom 85 % des gesamten anfallenden Niederschlages beträgt.

5.2 Ermittlung des erforderlichen Wirkungsgrades

Aufgrund der zuvor ermittelten Werte ergibt sich gemäß DWA-A 102/BWK-A 3 ein Wirkungsgrad von 51 %. Das bedeutet, dass 51 % der Feststoffe des in der Behandlungsanlage anfallenden Niederschlagswassers abgeschieden werden müssen. Daraus resultiert ein flächenspezifischer Stoffabtrag von 203,65 kg pro ha und Jahr. Hinzu kommt der flächenspezifische Stoffabtrag des nicht behandelten Teilstroms. An der Einleitstelle würde dies ein flächenspezifischer Stoffabtrag von 276,99 kg pro ha und Jahr ergeben. Gemäß der DWA-A 102/BWK-A 3 wird der zulässige flächenspezifische Stoffabtrag von 280 kg pro ha und Jahr, bei einer Behandlungsmaßnahme mit einer Reinigungsleistung von 51 %, nicht überschritten.

6. Behandlungsmaßnahme

6.1 Allgemeines zu Behandlungsanlagen von Niederschlagswasser

Vor Einleitung in Oberflächengewässer, ist der Stoffabtrag durch Niederschlagswasser von belasteten Flächen zu begrenzen. Der notwendige Stoffrückhalt erfolgt durch zentrale oder dezentrale Behandlungsanlagen. Die gängige Art des Feststoffrückhalts ist die Sedimentation und die Filtration.

Die Wirksamkeit von Sedimentationsanlagen beruht auf zwei Wirkmechanismen. Zum einen wird ein Stoffrückhalt erzeugt in dem die Fließgeschwindigkeit des Wassers im Regenklärbecken gering gestaltet wird. Folglich können sich Feststoffe absetzen. Je geringer die Oberflächenbeschickung bzw. die Fließgeschwindigkeit desto größer das absetzbare Kornspektrum und effektiver die Behandlungsanlage. Zum anderen trägt das Speichervolumen des Regenklärbeckens zum Stoffrückhalt bei. Für die ideale Wirksamkeit schreibt die DWA-A 102/BWK-A 3 eine Beckentiefe von 2 m vor.

Bei Filtrationsanlagen wird der Stoffrückhalt durch die physikalische Filterwirkung erzielt. Dabei fließt das Niederschlagswasser durch einen Filter der die Feststoffe effektiv abscheidet. Es können hierbei weitere Reinigungsprozesse wie Sorption (organische und anorganische Stoffe), Ionentausch (z.B. Schwermetall-Ionen) oder biomechanischer Stoffumsatz (z.B. Mineralisierung von Kohlenstoffverbindungen) auftreten. Das Filtersubstrat, die Filterbelastung und die Filteroberfläche entscheiden über die Wirksamkeit der Filtrationsanlage.

6.2 Wahl der Behandlungsart

Im Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal in Boomte, Landkreis Osnabrück ist geplant, dass die Grundstücke das, auf ihrer Fläche, anfallende Niederschlagswasser selbst reinigen. Demensprechend leiten sie gemäß DWA-A 102/BWK-A 3 nur unbelastetes und „sauberes“ Niederschlagswasser in den geplanten RW-Kanal ein. Für die Erschließung (Fahrbahn, Parksteifen und Geh- und Radwege) ist eine eigene Behandlungsmaßnahme vorgesehen. Um das „belastete“ Niederschlagswasser der Verkehrsflächen im RW-Kanal nicht mit dem „sauberen“ Niederschlagswasser der Grundstücke vermischen zu müssen, ist eine dezentrale Behandlungsmaßnahme direkt in den Straßenabläufen die präferierte Lösung. Dies hat den Vorteil, dass kein zweiter RW-Kanal für das Niederschlagswasser der Verkehrsflächen benötigt wird.

6.3 Filter im Straßenablauf

Der Filtereinsatz im Straßenablauf ist eine Maßnahme um belastetes Niederschlagswasser effektiv zu reinigen und anschließend direkt in einen Regenwasserkanal einzuleiten. Ein Beispielprodukt wäre der Innolent-G von der Funke Gruppe. Dieser kann in den Straßenablauf nach DIN 4052 ohne große Umbaumaßnahmen eingesetzt werden. Die Funktionsweise eines solchen Filters ist relativ einfach: Das belastete Niederschlagswasser fließt in den Straßenablauf hinein und wird mit einem Verteilerkegel am Filtersatz vorbeigeleitet. Mit steigendem Wasserstand durchströmt das Niederschlagswasser den Filter. Bei dem Beispielprodukt des Innolent-G ist es eine Filterpatrone mit einem Filtersubstrat die durchflossen wird. Darin werden AFS63 (Feststoffe 0,45 µm bis 63 µm), PAK und Schwermetalle abgeschieden. Der Wirkungsgrad eines solchen Filters beträgt ca. 50 – 80 %. Das gereinigte Niederschlagswasser kann anschließend über einen oben angebrachten Ablauf in den Regenwasserkanal gelangen. Je nach Belastung des Niederschlagswassers und Größe der angeschlossenen Fläche des Straßenablaufes ist eine Reinigung des Straßenablaufes bzw. der Systembestandteile 2 bis 6 Mal jährlich erforderlich. Die maximal anschließbare Fläche beträgt ca. 250 m².

Aufgestellt: B. Eng. Mauritz von Deetzen

Schortens, März 2022



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte

B-Plan Nr. 109

Erschließung „Hafen- und Industriegebiet
Mittellandlanal“

Anhang 1

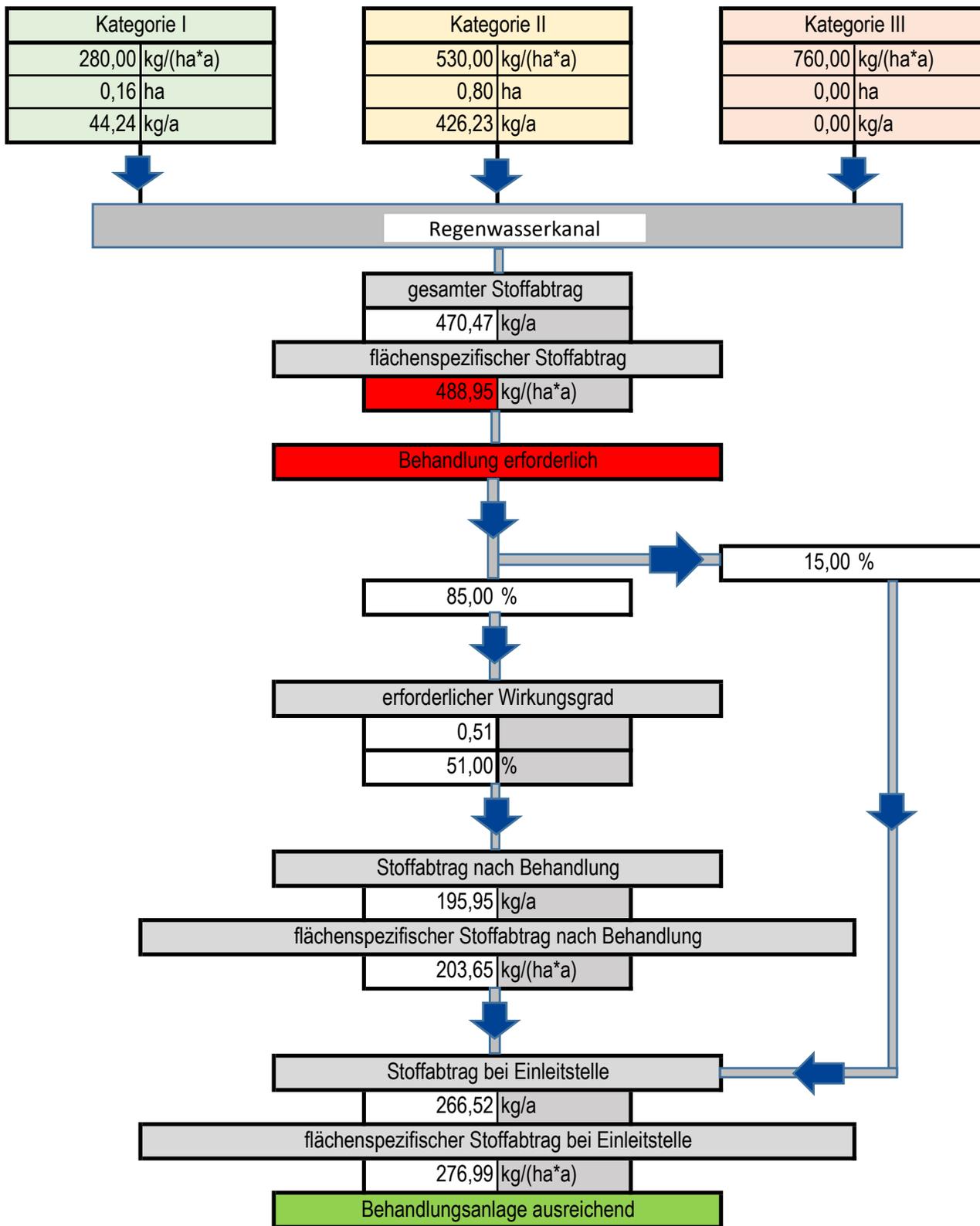
Bewertung des Niederschlagswassers

Überprüfung und Festlegung der Niederschlagsbehandlung

Zuteilung und Kategorisierung der Flächen gemäß DWA-A 102

Flächentyp	Fläche Ab,a	davon					
		Kategorie I		Kategorie II		Kategorie III	
	[ha]	[ha]	TYP	[ha]	TYP	[ha]	TYP
Verkehrsfläche (Fahrbahn)	0,80	-	-	0,80	TYP (V2)	-	-
Geh- und Radwege	0,16	0,16	TYP (V1)	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
Summenwerte	0,96	0,16		0,80		0,00	

Bewertung des Niederschlagswassers gemäß DWA-A 102



Anforderungen der Behandlungsmaßnahme		
erforderlicher Wirkungsgrad	51,00	%
vorhandener Stoffabtrag (pro Jahr) vor Reinigung	470,47	kg/a

Bewertung des Niederschlagswassers gemäß DWA-A 102

Aus der Kategorie I zugeteilten Fläche (0,16 ha) entsteht ein Stoffabtrag von 44,24 kg pro Jahr. Aus der Kategorie II zugeteilten Fläche (0,80 ha) entsteht ein Stoffabtrag von 426,23 kg pro Jahr und aus der Kategorie III zugeteilten Fläche (0,00 ha) entsteht ein Stoffabtrag von 0,00 kg pro Jahr.

Das Oberflächenwasser der Kategorie I, II und III wird in einen RW-Kanal zusammengeführt. Daraus resultiert ein gesamter Stoffabtrag von 470,47 kg pro Jahr. Um eine Prüfung der Behandlungsbedürftigkeit des Oberflächenwassers durchzuführen wird der gesamte Stoffabtrag [kg/a] durch die befestigte, angeschlossene Fläche [ha] dividiert um den flächenspezifischen Stoffabtrag [kg/ha*a] zu bestimmen.

Der vorhandene flächenspezifische Stoffabtrag beträgt 488,95 kg pro ha und Jahr. Die DWA-A 102 gibt einen zulässigen flächenspezifischen Stoffabtrag von 280 kg pro ha und Jahr vor. Folglich ist eine Behandlung erforderlich.

Gemäß der DWA-A 102 wird angenommen, dass infolge von hohen Starkregenereignissen ein Teil des Niederschlagswassers (BR,U) an der Behandlungsanlage vorbei fließt. Somit muss der Teil der durch die Behandlungsanlage fließt (BR,in) etwas mehr gereinigt werden, um einen gewissen Puffer zu schaffen um den Teil des vorbei fließenden Niederschlagswasser an der Einleitstelle zu kompensieren.

In diesem Fall wurde angenommen, dass 85,00 % des anfallenden Oberflächenwassers durch die Behandlungsanlage fließen und 15,00 % des anfallenden Oberflächenwassers an der Behandlungsanlage vorbei fließen.

Von dem anfallende Oberflächenwasser der Behandlungsanlage müssen 51,00 % der Feststoffe abgeschieden werden. Das gereinigte Oberflächenwasser enthält ein flächenspezifischen Stoffabtrag von 203,65 kg pro ha und Jahr.

Hinzu kommt das nicht gereinigte Oberflächenwasser was die Behandlungsanlage umfließt. Daraus resultiert ein gesamter flächenspezifischer Stoffabtrag von 276,99 kg pro ha und Jahr.

Folglich ist die Behandlungsanlage ausreichend, da der zulässige flächenspezifische Stoffabtrag von 280 kg pro ha und Jahr nicht überschritten wird.



Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau

Tjardes • Rolfs • Titsch PartG mbB

Beratende Ingenieure

Gemeinde Bohmte

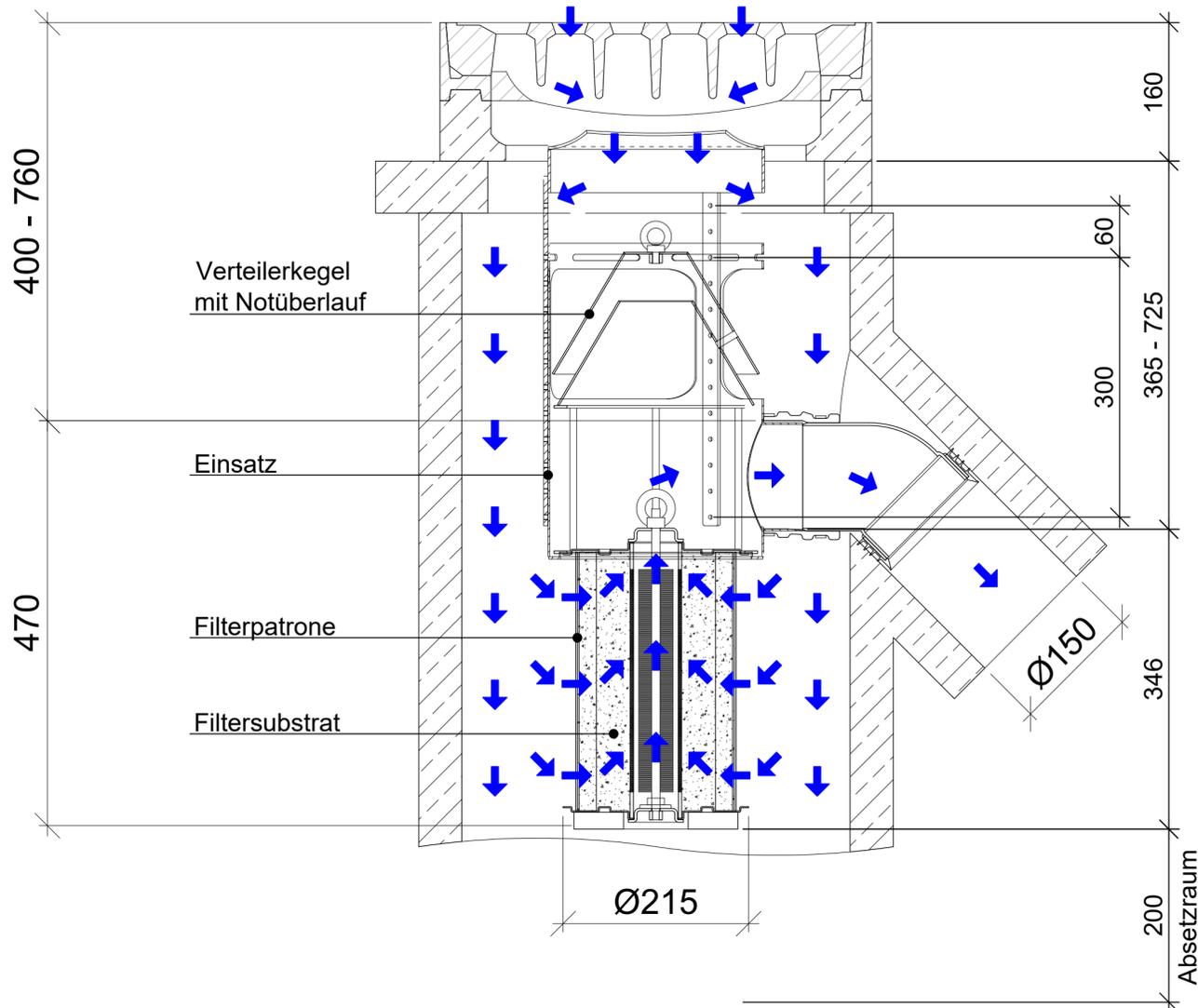
B-Plan Nr. 109

Erschließung „Hafen- und Industriegebiet
Mittellandlanal“

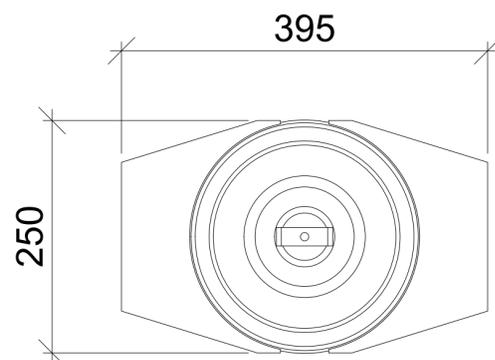
Anhang 2

Darstellung Straßenablauffilter

Systemschnitt Filterablauf



Systemschnitt (Quelle: funkegruppe.de)



Nr.	Datum	Änderung	Gez./Gepr.

Bauherr:	HWL		
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 109 "Hafen- und Industriegebiet Mittellandkanal"		
Projektnr.:	Plan:	Maßstab:	
1633	Systemschnitt Filterablauf	1 : 5	
		Blatt:	
		1	


**Ingenieurbüro für
Straßen- und Tiefbau**
 Tjardes•Röls•Titsch PartG mbB
 Beratende Ingenieure
 Nordfrost-Ring 21 • Tel. 04461 / 7591-0
 26419 Schortens • info@ist-planung.de

	Datum:	Zeichen:
gezeichnet:	07.04.22	FG
bearbeitet:	07.04.22	MVD
geändert:		