

**Unterlage 20.7.4**

**Anhang 3**

**AFRY (2020)**

**Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie**

**ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ)  
Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3 Hasselburger Mühle , 118003733**

**Stand 10.11.2020**



Kunde: DB Netz AG

Projekt: ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden  
(Hinterlandanbindung FBQ)  
Planfeststellungsabschnitt (PFA) 3  
Hasselburger Mühle

Projektnummer: 118003733

Titel: Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie

Vorhabensträgerin:



DB Netz AG  
Theodor-Heuss-Allee 7  
60486 Frankfurt/M.

Regional zuständig:

DB Netz AG  
Regionalbereich Nord  
Großprojekte I.NG-N-F  
Hammerbrookstraße 44  
20097 Hamburg

Erstellt durch:

Autor  
Hermann Paulenz  
Felix Rohloff  
Rebekka Blessenohl  
Stefanie Lippmann  
Telefon  
+49 3856382 – 101  
E-Mail  
contact.schwerin@afry.com

Projekt-ID  
118003733



Schwerin, den 10.11.2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	6
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	6
2	Fachliche und Methodische Grundlagen .....	6
2.1	Rechtliche Grundlagen .....	6
2.2	Datengrundlagen .....	7
2.3	Vorgehensweise.....	7
2.3.1	Fließgewässer .....	7
2.3.2	Messstellen Fließgewässer .....	8
2.3.3	Grundwasser .....	9
2.3.4	Messstellen Grundwasser.....	9
3	Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper.....	10
3.1	Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkfaktoren.....	10
3.1.1	Einleitstelle.....	12
3.1.2	Zusammenfassung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren .....	15
3.2	Charakteristik der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper.....	15
3.2.1	Oberflächenwasserkörper .....	16
3.2.2	Grundwasserkörper .....	16
4	Bestimmung des Ausgangszustandes.....	17
4.1	Oberflächengewässer Kremper Au Mündung.....	17
4.1.1	Biologische Qualitätskomponenten .....	17
4.1.2	Unterstützende hydromorphologische Qualitätskomponenten .....	17
4.1.3	Unterstützende allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten .....	18
4.1.4	Flussgebietsspezifische Schadstoffe Anlage 6 OGewV.....	19
4.1.5	Chemischer Zustand .....	19
4.2	Grundwasserkörper Kossau/Oldenburger Graben .....	20
5	Bewirtschaftungsziele.....	20
5.1	Maßnahmen an der Kremper Au Mündung .....	20
5.2	Maßnahmen am Grundwasserkörper Kossau/ Oldenburger Graben .....	22
6	Prüfung des Verschlechterungsverbots.....	22
6.1	Oberflächenwasserkörper Kremper Au Mündung .....	22
6.1.1	Ökologischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers.....	22
6.1.2	Auswirkungen auf den chemischen Zustand .....	26
6.2	Grundwasserkörper Kossau/ Oldenburger Graben .....	27
6.2.1	Mengenmäßiger Zustand .....	27
6.2.2	Chemischer Zustand .....	27
7	Prüfung des Zielerreichungsgebots.....	28

7.1	Oberflächengewässer Kremper Au Mündung.....	28
7.2	Grundwasserkörper Kossau/Oldenburger Graben .....	29
8	Zusammenfassung .....	30
9	Literaturverzeichnis .....	32
10	Anlagen .....	34

## Tabellen

Tabelle 1: Maßnahmenrelevante Pegel und Messtationen an der Kremper Au (MELUND 2020).	8
Tabelle 2: Messstellen Grundwasserkörper (umweltdaten.landsh.de) .....	10
Tabelle 3: Wirkfaktoren von Durchlasserweiterungen .....	11
Tabelle 4: Wirkfaktoren von Einleitstellen. ....	14
Tabelle 5: Berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper im Maßnahmenbereich (BfG 2020).	16
Tabelle 6: Berichtspflichtiger Grundwasserkörper im Vorhabensbereich (MELUND 2020b).	16
Tabelle 7: Biologische QK der Kremper Au Mündung DE_RW_DESH_lue_01_d (BfG 2020).	17
Tabelle 8: Unterstützende hydromorphologische QK der Kremper Au Mündung (bfg 2020).	17
Tabelle 9 : Unterstützende allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten der Kremper Au Mündung (Bfg 2020).....	18
Tabelle 10: Messdaten bezogen auf QK der Anl. 7 OGeWV der Messstelle 126180 der Kremper Au Mündung (MELUND 2020a & MELUND 2020c) – blau: eingehalten, rot: nicht eingehalten .....	18
Tabelle 11: Chemische QK der Kremper Au Mündung (BfG 2020). ....	19
Tabelle 12: Messungen der prioritären Stoffe nach Anlage 8 der Messstelle 126180 der Kremper Au Mündung, welche für Straßenbauvorhaben relevant sind (Trepel 2019). .	20
Tabelle 13: QK des Grundwasserkörpers Kossau/Oldenburger Graben (BfG 2020). ....	20
Tabelle 14: Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der "Kremper Au" (Maßnahmenprogramm Schlei/Trave und Fließgewässersteckbrief vom MELUR 2015). ....	21
Tabelle 15: Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserkörpers „ST07 Kossau/Oldenburger Graben“ (Fließgewässersteckbrief MELUR 2015). ....	22

Tabelle 16: Vergleich Messwerte mit relevanten Stoffen der Anlage 6 OGewV im Bestand (MELUND 2020a).....	23
Tabelle 17: Vergleich Messwerte der Messstelle 126180 mit relevanten Stoffen der Anlage 8 OGewV im Bestand (MELUND 2020a) .....	26
Tabelle 18: Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV .....	27
Tabelle 19: Bewertung der Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der "Krempfer Au Mündung" (Maßnahmenprogramm Schlei/Trave und Fließgewässersteckbrief vom MELUR 2015).28	
Tabelle 20: Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserkörpers „ST07 Kossau/Oldenburger Graben“ (Fließgewässersteckbrief MELUR 2015). .....	29
Tabelle 21: Zusammenfassung für die Oberflächengewässerkörper.....	31

## Abbildungen

Abbildung 1: Übersichtskarte der Messstellen (grün) und des Pegel (gelb) im Umkreis des Vorhabensgebiets (rot) (Kartenausschnitt von MELUND 2020a verändert).....	9
Abbildung 2: Messstellen Grundwasserkörper ST07 (umweltdaten.landsh.de). Violett: ungefähre Lage der Maßnahme.....	10
Abbildung 3: Planung des Neubaus Rastanlage Hasselburger Mühle an der A 1 mit den beiden relevanten Fließgewässern, der Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken am südlichen Ende der Anlage und dem zu verlängernden Durchlass (grün) (Ausschnitt der technischen Planung bearbeitet, Maßstab 1:1000). .....	11
Abbildung 4: Ausschnitt der technischen Planung zum Neubau der Rastanlage Hasselburger Mühle mit dem Regenrückhaltebecken und der geplanten Entwässerung (blau) im Bestand (grau) (Vorabzug bearbeitet, Maßstab 1:1000, Stand: Dezember 2019). .....	13

**Abkürzungsverzeichnis**

ABS	Ausbaustrecke
AFS63	Abfiltrierbare Stoffe < 63 µm
BAB	Bundesautobahn
DN	Durchmesser
FBQ	Festen Fehmarnbeltquerung
FB WRRL	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
FGE	Fließgewässereinheit
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
JD	Jahresdurchschnitt
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LBV	Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr in Schleswig-Holstein
LWG	Landeswassergesetz
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Naturschutz und Digitalisierung in Schleswig-Holstein
MELUR	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
MTK25	Messtischkarte (Maßstab 1:25.000)
NBS	Neubaustrecke
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
QK	Qualitätskomponente
RA	Rastanlage
RRB	Regenrückhaltebecken
PFA 3	Planfeststellungsabschnitt 3
UQN	Umweltqualitätsnorm
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
ZHK	zulässige Höchstkonzentration

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge der Errichtung einer „Festen Fehmarnbeltquerung – (FBQ)“ als kombinierte Straßen- und Schienenverbindung wird die vorhandene eingleisige Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden (DB Strecken-Nr. 1100) auf einer Länge von ca. 80 km um ein zweites Gleis ergänzt, elektrifiziert und die Strecke für Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h, abschnittsweise auf 200 km/h, ausgebaut. Die Strecke beginnt in Lübeck Hauptbahnhof und quert den Kreis Ostholstein bis Puttgarden auf der Insel Fehmarn.

Im Bereich des Planfeststellungsabschnitts 3 (PFA 3) – Gemeinde Altenkrempe bis Gemeinde Damlos (Bau-km 135,646 bis Bau-km 150,752) wird die Trasse in nordöstliche Richtung verlegt. In diesem Bereich wird die Rastanlage „Hasselburger Mühle“ durch die neugeführte Trasse geschnitten und daher um ca. 1400 m in Richtung Süden verlegt. Durch die Neuplanung der Rastanlage Hasselburger Mühle wird die Verlängerung eines bestehenden Rohrdurchlasses am Kreuzungspunkt der BAB A 1 mit dem Graben Krumbek erforderlich. Westlich des Straßendamms schließt der Durchlass an den bestehenden Graben an. Östlich erfolgt ein Anschluss an den vorhandenen Durchlass.

Durch die Verlängerung des Durchlasses wird der Graben Krumbek berührt. Da dieser in den berichtspflichtigen Wasserkörper Kremper Au fließt, kann dieser potentiell von dem Bauvorhaben beeinflusst werden. Darüber hinaus werden die von der Rastanlage anfallenden Abwässer in die Krumbek eingeleitet, welche kurz darauf in die Kremper Au einmündet. Als berichtspflichtiger Wasserkörper muss für die Kremper Au als Voraussetzung für die baurechtliche Genehmigung dargestellt werden, dass die Anforderungen der §§ 27 und 47 WHG i. V. m. der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) von dem Vorhaben eingehalten werden. Diese Darstellung erfolgt durch den vorliegenden Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie.

# 2 Fachliche und Methodische Grundlagen

## 2.1 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen des FB WRRL ist zu untersuchen, ob das Verschlechterungsverbot, das Verbesserungsgebot sowie die Trendumkehr (§§ 27, 33a und 47 Wasserhaushaltsgesetz) für berichtspflichtige Gewässer nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) durch das Bauvorhaben eingehalten werden.

Dieses europäische Gesetz wurde durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in nationales Recht umgesetzt und wurde durch Landeswassergesetze (LWG) und die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) konkretisiert.

Naturnahe Oberflächengewässer sind nach § 27 WHG so zu bewirtschaften, dass:

- 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
- 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.*

Nach § 47 WHG ist Grundwasser so zu bewirtschaften, dass:

- 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;*
- 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*
- 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.*

Gemäß § 33a WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden.

Die Prüfung der Verträglichkeit erfolgt nach der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und Grundwasserverordnung (GrwV).

Behördenverbindliche Grundlagen sind außerdem der Bewirtschaftungsplan Fließgewässereinheit (FGE) Schlei/Trave (gem. Art. 13 WRRL bzw. § 83 WHG) für den 2. Bewirtschaftungszeitraum (2016-2021) sowie das Maßnahmenprogramm FGE Schlei/Trave (gem. § 36 WHG bzw. Art. 11 WRRL). Den Anlagen des Maßnahmenprogrammes FGE Schlei/Trave wurden u.a. Informationen zu den ergänzenden Maßnahmen je Wasserkörper (Anlage 3.2) entnommen.

## 2.2 Datengrundlagen

Aus den frei verfügbaren Datenportalen des Landes Schleswig-Holstein wurden wesentliche Karten und Gewässer-Steckbriefe abgerufen. Weitere Unterlagen zu den aktuellen technischen Daten des Durchlasses und der Planung wurde von der Vorhabenträgerin zur Verfügung gestellt.

## 2.3 Vorgehensweise

Zur Erstellung dieses Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie (FB WRRL) wurde sich am Leitfaden „Straßenbau und WRRL – Hinweise zur Erstellung eines Beitrages über die Vereinbarkeit eines Straßenvorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG in Schleswig-Holstein“ (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH) 2017) zur Erstellung eines FB WRRL orientiert.

### 2.3.1 Fließgewässer

Die Qualitätskomponenten (QK) nach der OGewV ermöglichen eine Zustandsbewertung der Wasserkörper. QK, welche in ihrem Zustand als „nicht gut“ bewertet werden, verursachen eine Abweichung von den Bewirtschaftungszielen der Wasserkörper. Zur Bewertung der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper werden die aktuellen Daten vom MELUND verwendet, siehe Kapitel 2.2.

Die Bewertung des Wasserkörpers Kremper Au Mündung (DE\_RW\_DESH\_lue\_01\_d) wurde nach OGewV § 5 Anlage 1 Nummer 2.1 für den Gewässertyp 16 - Kiesgeprägte Tieflandbäche durchgeführt. Die aktuellen Datengrundlagen stammen aus dem Jahr 2016 (Gewässersteckbrief, 2. Bewirtschaftungsplan).

Da dieser Gewässerabschnitt als erheblich verändert eingestuft ist, gilt als Ziel das Erreichen eines guten ökologischen Potenzials. Die Bewertung setzt sich aus den beiden Teilen „Biologische QK“ und „Unterstützende QK“ zusammen. Unter dem Aspekt der biologischen QK

werden Phytoplankton, Makrophyten/ Phytobenthos, benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos) und Fische in einem fünfstufigen System (sehr gut bis schlecht) bewertet. Die unterstützenden QK setzen sich aus den Parametern Wasserhaushalt, Morphologie und physikalisch-chemischen QK zusammen. Unter letzterem werden wiederum die Komponenten Sichttiefe, Temperaturverhältnisse, Sauerstoffhaushalt, Salzgehalt, Versauerungszustand, Stickstoffverbindungen und Phosphorverbindungen zusammengefasst.

Der chemische Gewässerzustand wird mittels der Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm (UQN) dargestellt. Darunter wird zwischen prioritären Stoffen inkl. ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat und prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe unterschieden.

Das Ziel des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands nach §27 WHG soll voraussichtlich im Jahr 2027 erreicht werden.

### 2.3.2 Messstellen Fließgewässer

Die Messergebnisse chemischer Wasserparameter von zwei relevanten Messstellen beim Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Naturschutz und Digitalisierung (MELUND 2020) wurden für die Bewertung verwendet (Tabelle 1). Die Pegelraten zur Messstelle Hasselburger Mühle (114523) wurden vom Open Data Portal bezogen (MELUND 2020).

*Tabelle 1: Maßnahmenrelevante Pegel und Messtationen an der Kremper Au (MELUND 2020).*

<b>Messstelle</b>	<b>Messstellennr.</b>	<b>Daten</b>	<b>Untersuchungszeitraum</b>	<b>Entfernung zum Vorhaben</b>
Kremper Au, nordöstl. Altenkrempe	126180	Gewässerchemie	2008 - 2018	130 m Unterstrom der Mündung Krumbek in die Kremper Au
Kremper Au bei Hasselburger Mühle	126262	Gewässerchemie	2002 - 2018	rd. 1 km Oberstrom der Mündung Krumbek in die Kremper Au
Pegel Hasselburger Mühle	114523	Pegel, Wasserstände		rd. 840 m Oberstrom der Mündung Krumbek in die Kremper Au

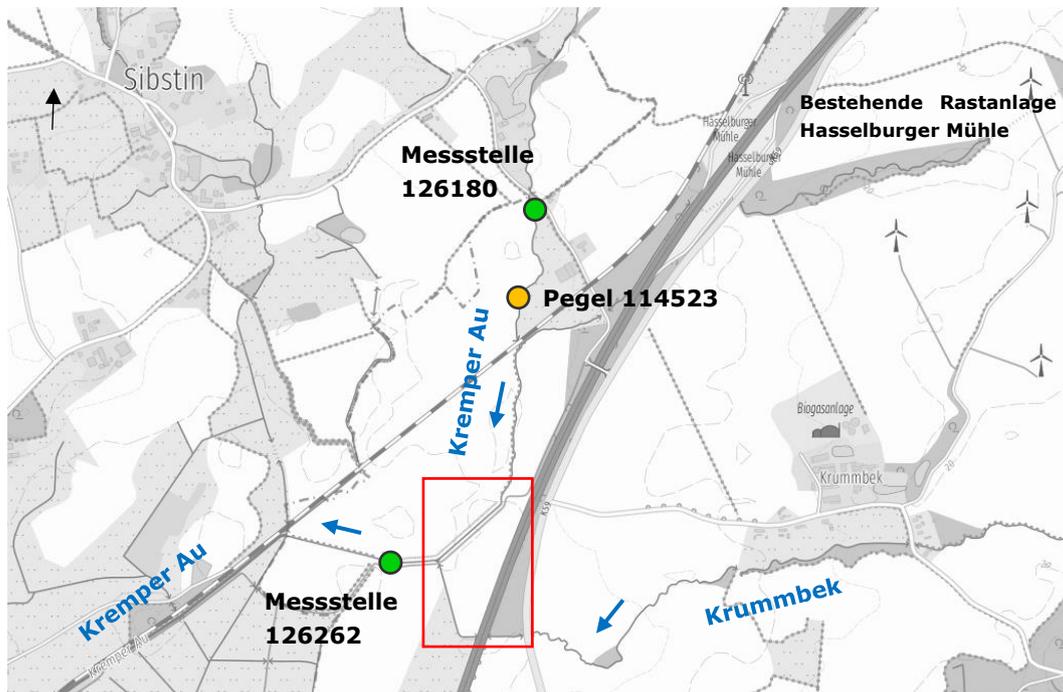


Abbildung 1: Übersichtskarte der Messstellen (grün) und des Pegel (gelb) im Umkreis des Vorhabensgebiets (rot) (Kartenausschnitt von MELUND 2020a verändert).

### 2.3.3 Grundwasser

Der Grundwasserkörper ST07 Kossau/ Oldenburger Graben wurde in seinem chemischen und mengenmäßigen Zustand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie und der Grundwasserverordnung bewertet.

### 2.3.4 Messstellen Grundwasser

Die verwendeten Daten zur Bewertung des Grundwasserkörpers wurden anhand der Messstellen ermittelt. Der Bereich des Vorhabens liegt im Grundwasserkörper ST07 Kossau/ Oldenburger Graben, im direkten Umfeld des Vorhabens ist kein weiterer Grundwasserkörper vorhanden. Somit können für diesen Fachbeitrag vorrangig die Daten der Messstellen des Grundwasserkörpers ST07 verwendet werden. In der folgenden Abbildung sind die Messstellen des GWK Kossau/Oldenburger Graben dargestellt:

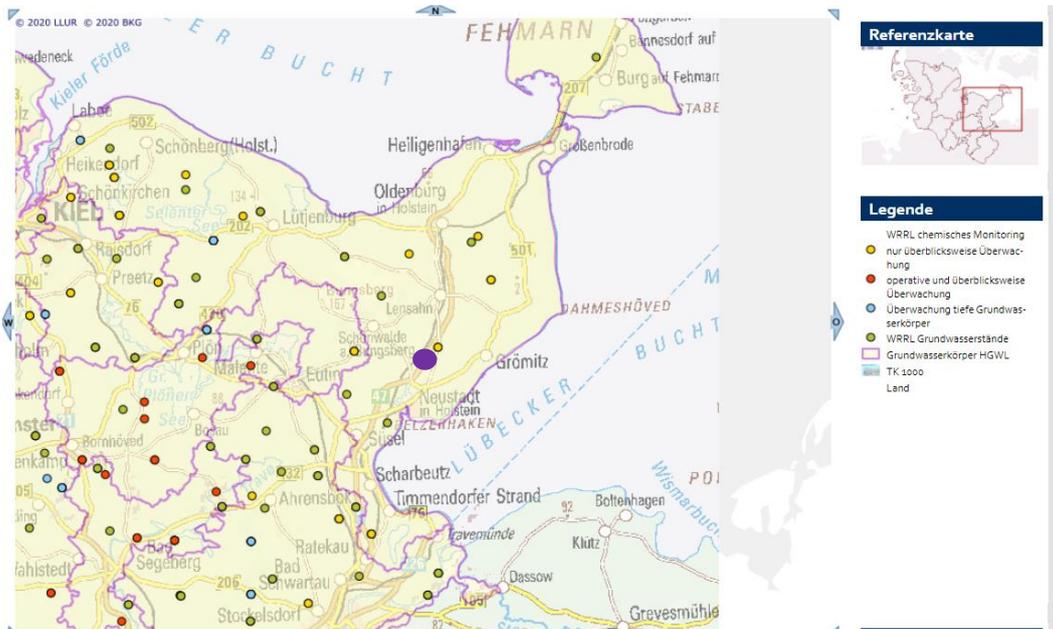


Abbildung 2: Messstellen Grundwasserkörper ST07 (umweltdaten.landsh.de). Violett: ungefähre Lage der Maßnahme

Für die Bewertung des betroffenen Grundwasserkörpers wurden die Daten der folgenden Messstellen für diesen Fachbeitrag aufgrund der Nähe zur Maßnahme für relevant betrachtet:

Tabelle 2: Messstellen Grundwasserkörper (umweltdaten.landsh.de)

Messstelle	Ort	Entfernung zum Vorhaben	Parameter
6327	Vinzier	9,3 km	Menge
6654	Gross Schlamin	2,6 km	Chemie

### 3 Beschreibung des Vorhabens und der betroffenen Wasserkörper

#### 3.1 Beschreibung des Vorhabens und der vorhabenbedingten Wirkfaktoren

Das Vorhaben ist Teil des Großprojektes „Hinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung“. Durch den Ausbau der Strecke 1100 (Lübeck-Puttgarden) kommt es abschnittsweise zur Verlegung und Anpassung der bestehenden Trasse bzw. zum teilweisen Neubau. Nördlich der Gemeinde Neustadt in Holstein wird die Trasse in östliche Richtung ausgeschwenkt und zerschneidet dadurch die bestehende Rastanlage «Hasselburger Mühle». Die Rastanlage wird daher 1.400 m südlich verlegt (Abbildung 1). Die Kremper Au verläuft hier wenige hundert Meter auf der westlichen Seite der A 1 (MTK25 Blatt 1831). Durch diese Neuplanung des Rastplatzes «Hasselburger Mühle» wird die Verlängerung eines bestehenden Rohrdurchlasses am Kreuzungspunkt der BAB A 1 mit einem Graben (Krummbek) erforderlich (Abbildung 3).

Westlich des Straßendamms schließt der Durchlass an den bestehenden Graben (Krummbek) an. Östlich erfolgt ein Anschluss an den vorhandenen Durchlass.

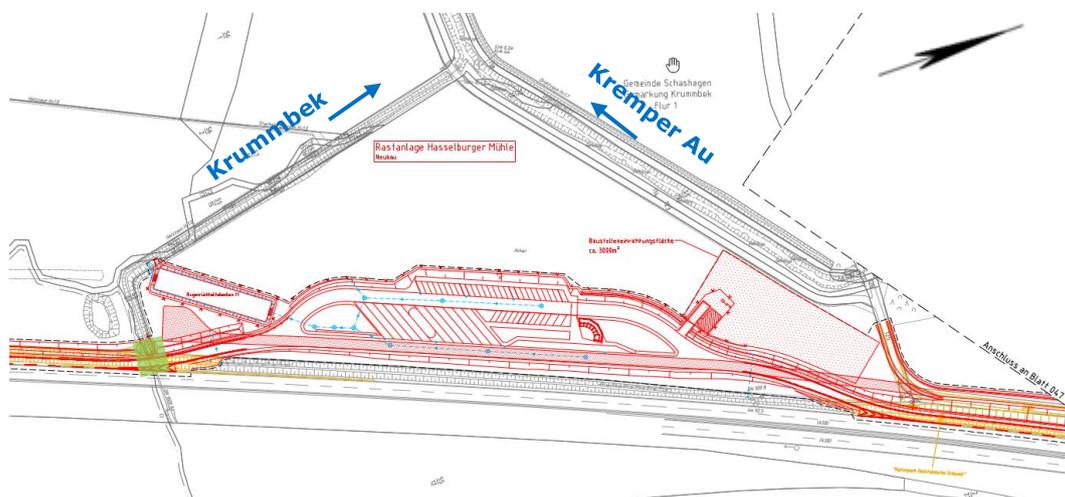


Abbildung 3: Planung des Neubaus Rastanlage Hasselburger Mühle an der A 1 mit den beiden relevanten Fließgewässern, der Einleitung aus dem Regenrückhaltebecken am südlichen Ende der Anlage und dem zu verlängernden Durchlass (grün) (Ausschnitt der technischen Planung bearbeitet, Maßstab 1:1000).

Weitere bautechnische Einzeldaten der Verlängerung DL 09, Bau-km 135,875 (DB Netz AG 2020) werden im Folgenden kurz dargestellt:

- Bauwerksart: Rahmendurchlass
- Material: Beton
- Lichthöhe:  $\geq 0,90$  m
- Lichtweite: 1,70 m
- Länge: 9,80 m
- Kreuzungswinkel: 873 gon
- Gefälle: 0,30%

Die Wirkfaktoren von Durchlasserweiterungen und Kreuzungsbauwerken sind in Tabelle 3 aufgeführt. Zu beachten ist, dass diese in Abhängigkeit von der Lage und Dimension sowie der Bauweise und der Bauausführung sowie den Eigenschaften des Wasserkörpers unterschiedliche Auswirkungen verursachen können. Diese Wirkfaktoren beschränken sich allerdings auf das nicht berichtspflichtige Gewässer Krummbek und den Grundwasserkörper.

Tabelle 3: Wirkfaktoren von Durchlasserweiterungen

Wirkfaktor	H, A, B	Wirkung	Empfindliche Qualitätskomponenten
<b>Oberflächenwasserkörper</b>			
BE-Flächen, Baufeld, Baustraßen	H	Vegetationsverlust in der Aue, Eintrag von Sedimenten in das Gewässer	Morphologie, Makrophyten, Benthische wirbellose Fauna
Bauzeitliche Wasserführung	H	Leitung des Wassers durch Rohre und ggf. Pumpen, temporäre Zerschneidung, temporäre Fallenwirkung	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna, Durchgängigkeit

Wirkfaktor	H, A, B	Wirkung	Empfindliche Qualitätskomponenten
Bauzeitliche Grundwasserhaltung	H	Einleitung in Gewässer und somit hydraulische Belastung	Morphologie, Benthische wirbellose Fauna
Emission von Schadstoffen	H	Eintrag von Schadstoffen aus Straßenabfluss	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna, Makrophyten/Phytobenthos, allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten, Flussgebietspezifische Schadstoffe
Akustische Reize	H,	Der Schalldruck im Wasserkörper kann zu Schädigungen von Fischen führen.	Fischfauna
Licht	H	Nächtliche Baufeldbeleuchtung lockt Benthische wirbellose Fauna und ihre Imagines an.	Benthische wirbellose Fauna
Überbauung und Versiegelung	A	Vegetationsverlust in der Aue, Verkleinerung des Retentionsraumes	Morphologie, Wasserhaushalt, Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna
Überbauter Gewässerabschnitt (LW, LH, Länge)	A	Verlängerung der Beschattung, Minderung der phototaktischen Reize, Barriere	Morphologie, Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna, Durchgängigkeit
Neugestaltung des Gewässerbettes	H, A	Veränderung der Durchgängigkeit (Fließgeschwindigkeit, Substratdurchgängigkeit, Lichtverhältnisse, Stufen), Habitatverlust (Verstecke, Ruheplätze, Laichplätze)	Morphologie, Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna
<b>Grundwasserkörper</b>			
Bauzeitliche Grundwasserhaltung	H	Grundwasserentnahme, Absenkung des Grundwassers ggf. mit Auswirkungen auf die Vegetation	Mengenmäßiger Zustand
Bauwerksgründung	H, A	Veränderung der Grundwasserströme, stoffliche Einträge	Chemischer Zustand, terrestrische Ökosysteme
Überbauung und Versiegelung	A	Reduktion der Versickerung von Niederschlagswasser	Mengenmäßiger Zustand

- bau- (H [= Herstellung]), anlage- (A) und betriebsbedingt (B)

### 3.1.1 Einleitstelle

Zusätzlich zu der Durchlassverlängerung wird ein Regenrückhaltebecken (RRB) 11 südlich der neu geplanten Rastanlage angelegt. Hier werden die Oberflächenabwässer gesammelt und ins Gewässer eingeleitet (Einleitstelle SB 14 bei Bau-km 135,852). Dem aktuellen Stand der technischen Planung nach wird es keine Direkteinleitung in die Kremper Au geben. Die Einleitung erfolgt über die Einleitstelle SB 14 in die Krummbek. (Abbildung 4).

Vor dem Zulauf in das RRB wird das Wasser zur Vorreinigung über eine Abscheideranlage geführt. Nach der Vorreinigung wird das anfallende Wasser über einen DN 200 Kanal in das Regenrückhaltebecken geleitet. Aus dem RRB wird das Wasser über einen Drosselschacht und einen Kanal DN 200 in die westlich des RRB gelegene Krummbek (Graben Nr. 1.13 in Zuständigkeit des Wasser- und Bodenverbands Neustädter Binnenwasser) geführt und dort

eingeleitet. Der sich aus den Vorgaben des Wasser- und Bodenverbands ergebende Drosselabfluss in den Vorflutgraben beträgt 0,5 l/s. Die Abscheideranlage ist mit einem Schlammfang sowie einem Raum zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten ausgestattet. Zudem wird am Ablauf ein weiterer Schacht zur Entnahme von Proben (Probeentnahmeschacht) angeordnet. Das RRB wird zur Bewertung des chemischen Zustands aufgrund des geringen Drosselabflusses als Sedimentationsanlage bewertet. Der Notüberlauf des RRB 11 entwässert ebenfalls in die Krumbek bei Einleitstelle SB 14.

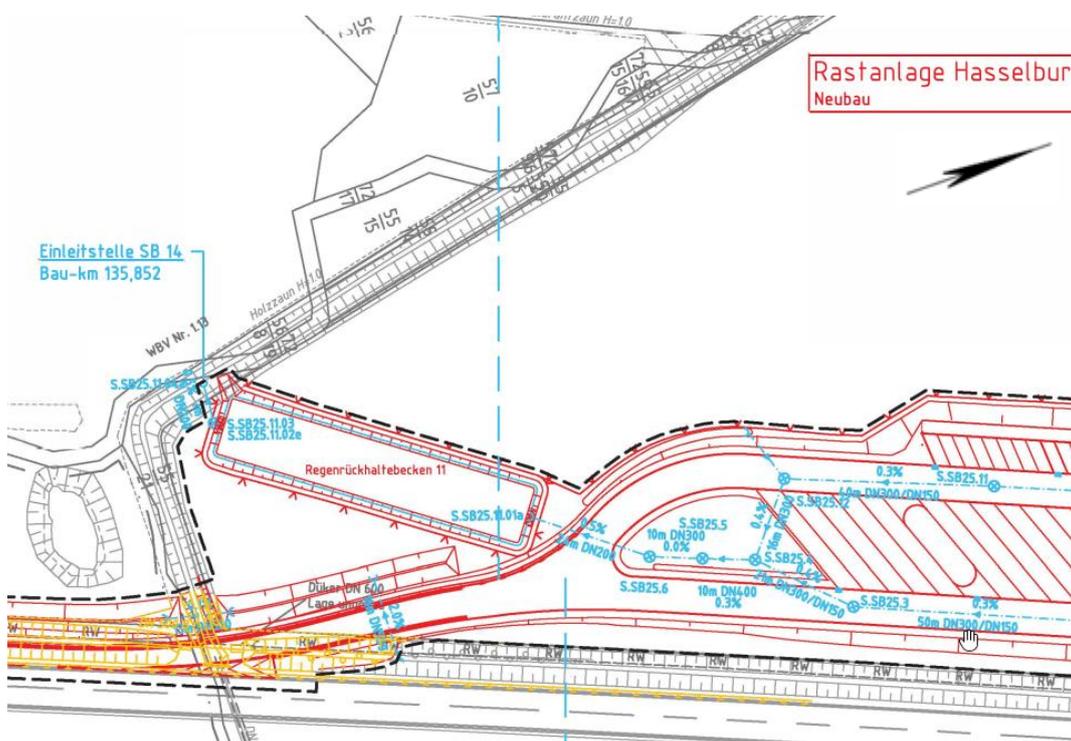


Abbildung 4: Ausschnitt der technischen Planung zum Neubau der Rastanlage Hasselburger Mühle mit dem Regenrückhaltebecken und der geplanten Entwässerung (blau) im Bestand (grau) (Vorabzug bearbeitet, Maßstab 1:1000, Stand: Dezember 2019).

Bautechnische Einzeldaten des Regenrückhaltebeckens 11, Bau-km 135,85 (aus der technischen Planung):

- Speichervolumen: 210 m<sup>3</sup>
- $Q_{\text{Drossel}}$ : 0,5 l/s
- Sohle: 0,71 mNHN

Der Bauablauf und detailliertere Planung können dem Erläuterungsbericht zur technischen Planung und den Anlagenkarten entnommen werden.

Nach Anlage 2 Ziffer 2 der Selbstüberwachungsverordnung (SüVO 2012) von öffentlichen Regenwasserbehandlungs- und -rückhalteanlagen sind regelmäßige Kontrollen und Pflege der Rückhaltebecken erforderlich. Das regelmäßige Säubern und Räumen der im RRB zurückbleibenden Sedimente ist entscheidend für die Funktionalität des Beckens und damit auch für den Gewässerschutz. Diese Auflagen gelten auch für das geplante RRB an der Rastanlage Hasselburger Mühle.

Die Wirkfaktoren von Einleitstellen sind in Tabelle 4 dargestellt. Zu beachten ist, dass diese in Abhängigkeit von der Lage und Dimension der Einleitungsstelle sowie den Eigenschaften des Gewässers unterschiedliche Auswirkungen verursachen können.

Tabelle 4: Wirkfaktoren von Einleitstellen.

Wirkfaktor	H, A, B	Wirkung	Empfindliche Qualitätskomponenten
<b>Oberflächenwasserkörper</b>			
BE-Flächen, Bau- feld, Baustraßen	H	Vegetationsverlust in der Bö- schung, Eintrag von Sedimenten in das Gewässer	Morphologie, Makrophyten, Benthische wirbellose Fauna
Emission von Schadstoffen	H	Baufahrzeugabgase	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna, Makrophyten/Phy- tobenthos, allgemeine physi- kalisch-chemische Qualitäts- komponenten, Flussge- bietsspezifische Schadstoffe
Überbauung und Versiegelung	A	Vegetationsverlust in der Aue, Verkleinerung des Retentions- raumes	Morphologie, Wasserhaushalt, Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna
Neugestaltung des Gewässerbettes	H, A	Veränderung der Durchgängig- keit (Fließgeschwindigkeit, Sub- stratdurchgängigkeit, Lichtver- hältnisse, Stufen), Habitatverlust (Verstecke, Ruhe- plätze, Laichplätze)	Morphologie, Benthische wir- bellose Fauna, Fischfauna
Einleitung von zu- sätzlichem Wasser	B	Erhöhung der Abflussmenge, extremer Wasserstandschwun- kung, Erhöhung der Fließge- schwindigkeit	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna, Makrophyten/Phy- tobenthos, Morphologie, Was- serhaushalt,
Einleitung von Stof- fen	B	Erhöhung der Schad und Nähr- stoffeinträge	Benthische wirbellose Fauna, Fischfauna, Makrophyten/Phy- tobenthos, allgemeine physi- kalisch-chemische Qualitäts- komponenten, Flussge- bietsspezifische Schadstoffe
<b>Grundwasserkörper</b>			
Sammeln und Ab- führung von Nie- derschlags- wasser	A	Verringerung der Grundwasser- neubildung	Mengenmäßiger Zustand

bau- (H [= Herstellung]), anlage- (A) und betriebsbedingt (B)

Die Einleitmengen und Konzentrationen der Schad- und Nährstoffeinträge sind in Abschnitt 6.1 dargestellt.

### 3.1.2 Zusammenfassung der vorhabenbedingten Wirkfaktoren

Die relevanten Wirkfaktoren des Bauvorhabens wurden zuvor ermittelt (siehe Tabelle 3 und Tabelle 4), diese werden im weiteren Verlauf dieses Gutachtens mit der Zustandsbewertung der Wasserkörper gemäß WRRL verglichen und mögliche Auswirkungen auf den Zustand der Wasserkörper geprüft. Diese relevanten Wirkfaktoren beinhalten die Auswirkungen auf die jeweiligen Qualitätskomponenten, Teilkomponenten und die entsprechenden Parameter sowie die unterstützenden Qualitätskomponenten der biologischen Qualitätskomponenten.

#### **Baubedingt**

Über den Zufluss aus der Krumbek kann es zum Eintrag von Schadstoffen kommen, die während der Baumaßnahme freigesetzt werden. Am Baufeld, welches im nordöstlichen Bereich an die Kremper Au grenzt, und an den Baustraßen kann es außerdem durch die Baufahrzeuge zu Bodenverdichtungen und Erschütterungen kommen. Mit weiteren bauzeitlichen Wirkfaktoren ist nicht zu rechnen, da kein direkter Eingriff in die Kremper Au erfolgt.

#### **Anlagebedingt**

Durch den Neubau der Rastanlage werden vorher landwirtschaftlich genutzte Flächen versiegelt. Somit kann es zu einer verminderten Grundwasserneubildung unter der neuversiegelten Fläche kommen. Für diese Flächen ist ggf. mit weniger Pestizid und Düngemittleinsatz zu rechnen. Die bestehende Rastanlage wird nach Angaben des AG zurückgebaut, wodurch an anderer Stelle eine Entsiegelung stattfindet. Auch wird durch die Einleitstelle in geringem Maße ein Überbau der Aueflächen am nicht-berichtspflichtigen Gewässer Krumbek erfolgen. Dies hat jedoch auf die Kremper Au keine Auswirkungen.

#### **Betriebsbedingt**

Durch den Einsatz von Streusalzen auf den Fahrbahnen der Rastanlage während der Wintermonate kann über die Einleitung bei Einleitstelle SB 14 eine Erhöhung der Chloridgehalte in den Wasserkörper nicht ausgeschlossen werden. Durch die Einleitung über das Regenrückhaltebecken von Straßenoberflächenwasser der Parkfläche und zuführenden Wege in die Krumbek können diese in die Kremper Au gelangen.

Durch die Einleitungen von Straßenoberflächenwasser der Parkfläche und zuführenden Wege in die Krumbek über das Regenrückhaltebecken können Schadstoffe, auslaufende Kraft- und Schmierstoffe sowie sonstige wassergefährdende Stoffe in die Wasserkörper gelangen. Für Straßenabwässer sind besonders die Stoffe Anthracen, Cadmium, Bis(2ethylhexyl)phthalat (DEHP), Blei, Nickel, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(g,h,i)-perylen, Octylphenol, Fluoranthen, Zink, Kupfer, PCB-138, Cyanid sowie die allgemeinen physikalisch chemischen Parameter aus Anlage 7 OGWV relevant (Trepel 2019).

Die Bewertung der Auswirkungen der Wirkfaktoren auf die Wasserkörper erfolgt in Abschnitt 6.1.

## 3.2 Charakteristik der vom Vorhaben betroffenen Wasserkörper

Die vom Vorhaben und der Ersatzmaßnahme berührten berichtspflichtigen Wasserkörper nach Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2000) werden im Folgenden dargestellt.

### 3.2.1 Oberflächenwasserkörper

An das Vorhabensgebiet der Rastanlage grenzt der berichtspflichtige Wasserkörper Kremper Au. Durch die Verlängerung des Durchlasses an der Krumbek und der Einleitung der gesammelten Regenwasserableitungen der RA durch das RRB in die Krumbek ist die Kremper Au für die Bewertung der Einflüsse zu betrachten.

Der Wasserkörper ist von der Quelle bis zur Mündung in vier Abschnitte untergliedert, wobei von der Maßnahme der untere Abschnitt (d) „Mündung“ betroffen ist (Tabelle 5).

Tabelle 5: Berichtspflichtiger Oberflächenwasserkörper im Maßnahmenbereich (BfG 2020).

Bezeichnung Oberflächenwasserkörper	Kremper Au (Mündung)
Wasserkörper-Nr.	DE_RW_DESH_lue_01_d
Wasserkörpertyp	16: Kiesgeprägte Tieflandbäche
Wasserkörperlänge	3,2 km
Flussgebietseinheiten	Schlei/Trave
Kategorie	erheblich verändert
Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung (LAWA-Code) (vgl. Tabelle 14)	501, 73, 74 (nach BfG) 73,74,35,79,89 (nach MELUND 2018)
Letzte Bestandsaufnahme	2016

Die Krumbek, an der die Maßnahme stattfindet, ist kein berichtspflichtiger Wasserkörper und wird daher nicht tiefgründiger in diesem Fachbeitrag untersucht.

### 3.2.2 Grundwasserkörper

Neben Oberflächenwasserkörpern wird das Grundwasser durch das Vorhaben ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ), PFA 3 Hasselburger Mühle berührt. In diesem Bereich liegt der Grundwasserkörper mit der Bezeichnung „Kossau/Oldenburger Graben“ (DE\_GB\_DESH\_ST07) und einem Einzugsgebiet von rd. 1.221 km<sup>2</sup>.

Tabelle 6: Berichtspflichtiger Grundwasserkörper im Vorhabensbereich (MELUND 2020b).

Bezeichnung Grundwasserkörper	Kossau/Oldenburger Graben
Kodierung national	DESH_ST07
Flussgebietscode	0610
Wasserkörperlänge	1.226,49 km <sup>2</sup>
Teileinzugsgebiet	Kossau/Oldenburger Graben
Flächennutzung	Acker: 71 % Grünland: 11 % Wald: 7 % Siedlung: 6 % Feuchtf Flächen: 1 % Wasser: 4 %
Deckschichten	Günstig: 78 % Mittel: 17 %

	Ungünstig: 4 %
Maßnahmen der Bewirtschaftungsplanung (LAWA-Code) (vgl. Tabelle 15)	41, 43
Letzte Bestandsaufnahme	2015

## 4 Bestimmung des Ausgangszustandes

Die QK nach der OGewV ermöglichen eine Zustandsbewertung der Wasserkörper. QK, welche in ihrem Zustand als „nicht gut“ bewertet werden, verursachen eine Abweichung von den Bewirtschaftungszielen der Wasserkörper.

In den folgenden drei Tabellen werden die aktuellen Daten zu den Wasserkörpern aufgetrennt nach den QK anhand OGewV § 5 Anlage 3 dargestellt und bewertet.

### 4.1 Oberflächengewässer Kremper Au Mündung

Das gesamte ökologische Potenzial der Kremper Au Mündung (DE\_RW\_DESH\_lue\_01\_d) wird im vorliegenden Steckbrief zum 2. Bewirtschaftungsplan als mäßig bewertet.

#### 4.1.1 Biologische Qualitätskomponenten

Die Bewertung der biologischen QK erfolgt anhand der Makrophyten, benthischer wirbelloser Fauna (Makrozoobenthos) und der Fischfauna. Nur die benthische wirbellose Fauna wurde mit mäßig bewertet (Tabelle 7), für die anderen Parameter gibt es keine Angaben.

Tabelle 7: Biologische QK der Kremper Au Mündung DE\_RW\_DESH\_lue\_01\_d (BfG 2020).

Qualitätskomponente (QK)	Bewertung
Phytoplankton	keine Angaben
Makrophyten/Phytobenthos	keine Angaben
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	mäßig
Fischfauna	keine Angaben

#### 4.1.2 Unterstützende hydromorphologische Qualitätskomponenten

Die hydromorphologische Qualitätskomponente des Wasserkörpers wird insgesamt in ihrem Zustand als „mäßig“ bewertet (Tabelle 8). Es werden im allgemein verfügbaren Steckbrief des bfg keine Angaben zur Durchgängigkeit gemacht. Der Steckbrief des Landes Schleswig Holstein enthält jedoch einen Hinweis auf die nicht eingehaltene Durchgängigkeit.

Tabelle 8: Unterstützende hydromorphologische QK der Kremper Au Mündung (bfg 2020).

Qualitätskomponente (QK)	Bewertung
Hydromorphologisch	
Wasserhaushalt	nicht gut
Morphologie	nicht gut

#### 4.1.3 Unterstützende allgemein physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Die Bewertung der allgemein physikalisch-chemischen QK erfolgt anhand der Werte der Anlage 7 OGeWV, insgesamt werden die Parameter mit „nicht eingehalten“ bewertet.

Es sind teilweise unterschiedliche Angaben in den zur Bewertung herangezogenen Steckbriefen vorhanden, welche aber nicht zu gegensätzlichen Ergebnissen kommen.

Die Angaben des allgemein verfügbaren Steckbriefs der bfg sind in Tabelle 9 dargestellt

*Tabelle 9 : Unterstützende allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten der Kremper Au Mündung (Bfg 2020).*

Qualitätskomponente (QK)	Parameter
Sichttiefe	keine Angaben
Temperaturverhältnisse	keine Angaben
Sauerstoffhaushalt	mäßig
Salzgehalt	keine Angaben
Versauerungszustand	gut
Stickstoffverbindungen	gut
Phosphorverbindungen	mäßig

Zu den Parametern Sichttiefe, Sauerstoffgehalt und Salzgehalt werden im Gewässersteckbrief der Bfg keine Angaben gemacht.

Im Gewässersteckbrief des Landes Schleswig Holstein werden die allgemeinen physikalisch-chemischen Parameter mit „nicht eingehalten“ bewertet. Zusätzlich wird eine Komponente „Spez. Synth./nicht synth. Schadstoffe“ mit „eingehalten“ bewertet.<sup>1</sup>

Die aktuellen Messdaten zur Bewertung der allgemeinen phys.-chem. Parameter liegen in einem monatlichem Intervall aus dem Jahr 2018 vor. Weitere Messungen sind von 2002 bis 2007 verfügbar, allerdings aufgrund des Alters nicht relevant. Es wurden durch die Vorhabensträgerin Messwerte der Messstelle 126666 der Kremper Au in Altenkrempe übergeben. Messungen wurden hier im monatlichen Intervall in den Jahren 2008, 2012 und 2019 durchgeführt. Diese Messstelle liegt jedoch weiter stromabwärts und ist daher nicht maßgebend. Die Daten der maßgebenden Messstelle sind in Tabelle 10 aufgeführt. Hier wurden Daten von zwei online-Portalen des Landes zusammengeführt.

*Tabelle 10: Messdaten bezogen auf QK der Anl. 7 OGeWV der Messstelle 126180 der Kremper Au Mündung (MELUND 2020a & MELUND 2020c) – blau: eingehalten, rot: nicht eingehalten*

Qualitätskomponente	Parameter	2018
Sauerstoffhaushalt	Sauerstoff (Minimum)	6,3 (mg/l)*
Biochemischer Sauerstoffbedarf	BSB 5	3,07 mg/l (BSB 7)+ **
Kohlenstoffgehalt	TOC	7,73 mg/l **

<sup>1</sup> Da es sich bei Stoffen der Anlage 7 OGeWV eher um Nährstoffe als Schadstoffe handelt ist nicht klar, um welche Stoffe es sich hier handelt. Stoffe der Anlagen 6 und 8 sind separat aufgeführt.

Qualitätskomponente	Parameter	2018
Temperaturverhältnisse	Temperatur	11,6 °C
Versauerungszustand	pH-Wert (MIN-MAX)	7,40-8,40 **
Nährstoffverhältnisse	Ammonium-Stickstoff	0,062 mg/l*
	Gesamtphosphor (P ges)	0,16 mg/l*
	Ortho-Phosphat-Phosphor (O-PO <sub>4</sub> )	0,09 mg/l*
	Nitrit-Stickstoff	21,83 µg/l **
	Sulfat	13,47 mg/l (S-ges) ** ++
	Eisen (Fe-gesamt)	0,29 mg/l **
	Gesamtstickstoff	3,2 mg/l*
Salzgehalt	Chlorid	49,83 mg/l **

\*Daten von Messstelle 126180 aus 2018 (MELUND 2020a)

\*\* Daten von Messstelle 126180 aus 2018 (MELUND 2020c)

+ nicht bewertbar, da anderes Verfahren als in Anl. 7 OGewV

++ da S-ges < Grenzwert, ist SO<sub>4</sub> auch eingehalten

#### 4.1.4 Flussgebietsspezifische Schadstoffe Anlage 6 OGewV

Es sind keine Überschreitungen der UQN für flussgebietsspezifische Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV im Gewässersteckbrief aufgeführt.

#### 4.1.5 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand der Wasserkörper wird mit den aktuellen Daten anhand der Umweltqualitätsnormen nach OGewV § 6 Anlage 8 dargestellt und bewertet. Die Messung der prioritären Stoffe wurden in der Messstelle 126180 aus 2018 (MELUND 2020c) regelmäßig gemessen. Es wurden allerdings unterschiedliche Einheiten verwendet (z.B µg/l, g/t etc.), sodass eine detaillierte Auflistung im Rahmen dieses Fachbeitrags als nicht aufschlussreich erachtet wird.

Der gesamte chemische Zustand der Kremper Au (Mündung) wird als „nicht gut“ bewertet, was laut Steckbrief (BfG 2020) auf die Überschreitung der Grenzwerte der ubiquitären Schadstoffe Quecksilber und Quecksilberverbindungen zurückzuführen ist (Tabelle 11).

Tabelle 11: Chemische QK der Kremper Au Mündung (BfG 2020).

Qualitätskomponente (QK)	Bewertung
Prioritäre Stoffe inklusive ubiquitäre Schadstoffe und Nitrat	nicht gut
Prioritäre Stoffe ohne ubiquitäre Schadstoffe	gut

Für das relevante Gewässer sind keine Überblicksmessstellen vorhanden. In der operativen Messstelle 126180 sind jedoch die für Straßenabfluss relevanten Stoffe (Trepel, 2019) zum Teil gemessen worden. Nicht gemessen worden sind Anthracen, DEHP, Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(g,h,i)-perylene, Octylphenol, Fluoranthen

und Cyanid. Die vorhandenen Messwerte für die relevanten Stoffe sind in Tabelle 12 aufgeführt.

Messwerte unter der Nachweisgrenze wurden als auf der Nachweisgrenze zur Mittelwertbildung herangezogen (<0,1 mg/kg als 0,1 mg/kg).

*Tabelle 12: Messungen der prioritären Stoffe nach Anlage 8 der Messstelle 126180 der Kremper Au Mündung, welche für Straßenbauvorhaben relevant sind (Trepel 2019).*

Parameter	Messung vom 20.02.2018	Mittelwert von 4 Messungen des Jahres 2018
Cadmium	<0,6 µg/l	<0,05 µg/l
Blei	21,5 mg/kg (Sediment)	0,14 µg/l
Nickel	15 mg/kg (Sediment)	1,24 µg/l

Keine der Messwerte überschreitet die Grenzwerte der JD-UQN und ZHK-UQN, auch wenn manchmal abweichende Messverfahren verwendet worden sind, z.B. bei Blei und Nickel wurde teilweise die Konzentration im Sediment bestimmt, während die OGewV in Anlage 8 Konzentrationen in Lösung vorgibt.

## 4.2 Grundwasserkörper Kossau/Oldenburger Graben

Die Einstufung des Grundwasserkörpers erfolgt anhand der GrwV und der WRRL. Umweltziel gemäß WRRL für Grundwasser ist der gute mengenmäßige Zustand, der gute chemische Zustand, Einhaltung des Verschlechterungsverbotes sowie die Trendumkehr bei signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen.

Der betroffene Grundwasserkörper Kossau/Oldenburger Graben (DE\_GB\_DESH\_ST07) ist in einem guten mengenmäßigen und gutem chemischen Zustand. Alle QK wurden mit gut bewertet.

*Tabelle 13: QK des Grundwasserkörpers Kossau/Oldenburger Graben (BfG 2020).*

Qualitätskomponente (QK)	Bewertung
mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand	
Chemischer Zustand Nitrat	gut
Andere nationale Stoffe	gut
Pestizide	gut

## 5 Bewirtschaftungsziele

### 5.1 Maßnahmen an der Kremper Au Mündung

Die Maßnahmen zum 2. Bewirtschaftungsplan (MELUR 2015) verfolgen das Ziel das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand des Oberflächenwasserkörpers Kremper Au herzustellen. Die im aktuellen Maßnahmenprogramm (MELUR 2015) für den

Wasserkörper dargestellten Maßnahmentypen sind vorgesehen um dieses Ziel zu erreichen (Tabelle 14). Die Maßnahmen im Gewässersteckbrief des BfG (2020) unterscheiden sich in der Angabe der Maßnahmen des Steckbriefes des MELUND. Da die Angaben im Steckbrief des MELUND umfangreicher beschrieben sind, werden diese in Tabelle 14 dargestellt. Die konzeptionellen Maßnahmen, welche im Steckbrief des BfG mit LAWA Code 501 zusammengefasst wurden, sind im Steckbrief des MELUND (2018) als 35, 79 und 89 präzisiert worden. Die Maßnahmen 69, 72, 73, 77 sind schon im 1. Bewirtschaftungszeitraum abgeschlossen worden und werden der Vollständigkeit halber aufgeführt.

Es ist zu beachten, dass die Maßnahmen sich doppelnd können, wenn sie in mehreren Bewirtschaftungszeiträumen vorgesehen sind.

*Tabelle 14: Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der "Krempfer Au" (Maßnahmenprogramm Schlei/Trave und Fließgewässersteckbrief vom MELUR 2015).*

<b>Bewirtschaftungszeitraum</b>	<b>Maßn.-Nr.</b>	<b>Maßnahmen-Beschreibung</b>	<b>Status</b>
1 (2010-2015)	69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Abgeschlossen
1 (2010-2015)	72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- und Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Abgeschlossen
1 (2010-2015)	73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Abgeschlossen
1 (2010-2015)	77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Abgeschlossen
2 (2016-2021)	73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Nicht begonnen
2 (2016-2021)	74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Nicht begonnen
Konzeptionelle Maßnahme (2010-2021)	35	Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	In Umsetzung
Konzeptionelle Maßnahme (2010-2021)	79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	In Umsetzung
Konzeptionelle Maßnahme (2010-2021)	89	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	In Umsetzung

## 5.2 Maßnahmen am Grundwasserkörper Kossau/ Oldenburger Graben

Der Bewirtschaftungsplan (MELUR 2015) verfolgt das Ziel den guten mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwasserkörpers „ST07 Kossau/ Oldenburger Graben“ herzustellen. Die im aktuellen Maßnahmenprogramm (MELUR 2015) für den Wasserkörper dargestellten Maßnahmentypen sind vorgesehen, um dieses Ziel zu erreichen (Tabelle 15).

*Tabelle 15: Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserkörpers „ST07 Kossau/ Oldenburger Graben“ (Fließgewässersteckbrief MELUR 2015).*

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen-Beschreibung	Status
41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	Planung/ Ausführung begonnen
43	Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (GW)	Planung/ Ausführung begonnen

## 6 Prüfung des Verschlechterungsverbots

Anhand der Charakterisierung der Wasserkörper, der Bewertung des ökologischen bzw. mengenmäßigen Zustandes sowie der Beschreibung des geplanten Vorhabens und Ermittlung seiner Wirkfaktoren werden die relevanten Auswirkungen auf die betroffenen Gewässer prognostiziert. Die Untersuchung der QK erfolgt getrennt nach den einzelnen Komponenten. Auf diesem Weg wird die Einhaltung des Verschlechterungsverbotes überprüft.

### 6.1 Oberflächenwasserkörper Kremper Au Mündung

#### 6.1.1 Ökologischer Zustand des Oberflächenwasserkörpers

##### 6.1.1.1 Auswirkungen auf unterstützende hydromorphologische Qualitätskomponenten

#### **Wasserhaushalt**

Die Einleitstelle liegt rund 190 m oberhalb der Einmündung der Krumbek in die Kremper Au. Die unterstützende Qualitätskomponente zum Wasserhaushalt ist im Bestand als nicht gut bewertet. Das Vorhaben hat insbesondere durch die Einleitung von Niederschlagsabwässern in die Krumbek einen Einfluss auf den Wasserhaushalt (Kriterium C1 Belastung durch „Einleitung in Oberflächenwasser“ nach LAWA 2014).

An der Krumbek liegt eine Einleitstelle, mit einer maximalen gedrosselten Einleitung von 0,5 l/s ( $r_{1440,0,1}$ ) auf einer Entwässerungsfläche von 4.395 m<sup>2</sup>. Die Krumbek weist einen MQ von 32 l/s auf<sup>2</sup>. Kurz nach der Einleitstelle fließt sie in die berichtspflichtige Kremper Au. Die

<sup>2</sup> Regionalisierte Abflusswerte für Teileinzugsgebiet 9619436000000

Kremper Au weist einen Abfluss von MQ 240 l/s auf<sup>3</sup>. Wenn beide MQ addiert werden beträgt der maximale Abfluss der Einleitstelle ca. 0,2% des mittleren Abflusses der Kremper Au und der Krummbek. Bei singulärer Betrachtung der Einleitstelle, ohne bereits genehmigte Einleitstellen als Vorbelastung zu berücksichtigen, ist das Kriterium „Einleitung in Oberflächenwasser“ mit einem Wert 5% bis < 20% eingehalten. Diese Einleitmenge gilt also für die Kremper Au Mündung als vertretbar (LAWA 2014).

Nach der RAS-Ew (2005, Blatt 16) ist bei Gewässern mit einem Einzugsgebiet von größer 2.000 ha i. d. R. davon auszugehen, dass Einleitstellen nicht zu einem wesentlichen Anstieg des Oberflächenwasserkörpers führen. Der Wasserkörper wird gespeist durch ein Einzugsgebiet von 2.760 ha.

Eine Verschlechterung dieser Qualitätskomponente im Wasserkörper durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

### Durchgängigkeit

Das Vorhaben liegt 190 m oberhalb der Einmündung der Krummbek in die Kremper Au. Die Verlängerung des Durchlasses und die Einleitstelle haben keinen direkten Einfluss auf die Durchgängigkeit der Kremper Au.

Eine Verschlechterung dieser Qualitätskomponente im Wasserkörper durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

### Morphologie

Das Vorhaben liegt 190 m oberhalb der Einmündung der Krummbek in die Kremper Au. Die Verlängerung des Durchlasses und die Einleitstelle haben keinen Einfluss auf die Morphologie der Kremper Au.

Eine Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper wird nicht verursacht.

#### 6.1.1.2 Auswirkungen auf flussgebietsspezifische Schadstoffe Anlage 6 OGewV (unterstützende Qualitätskomponenten)

Es liegen Messwerte der Messstelle 126180 zu den nach Anlage 6 und der Empfehlung des MELUND (Trepel 2019) relevanten Schadstoffen Zink, Kupfer und PCB-138 vor. Die Messstelle liegt 320 m stromabwärts der Einleitstelle. Für Cyanid liegen keine Messwerte an der relevanten Messstelle vor. Der Vergleich der Messwerte mit der UQN im Bestand ist in Tabelle 16 dargestellt. Es werden im Bestand keine UQN überschritten.

Tabelle 16: Vergleich Messwerte mit relevanten Stoffen der Anlage 6 OGewV im Bestand (MELUND 2020a)

	Grenzwert JD UQN Wasser (µg/l)	Grenzwert JD UQN Sediment (mg/kg)	Messwert 20.02.2018 mg/kg
Zink		800	77
Kupfer		160	13,1
PCB-138	0,0005	0,02	<0,0002
Cyanid	10		

<sup>3</sup> Pegeldaten Hasselburger Mühle aus umweltdaten.landsh.de, abgerufen am 14.10.2020

Kontaminiertes Sediment wird durch Sedimentation im RRB abgelagert. Der Wirkungsgrad der RRB für AFS63 wird mit 40% angenommen (IFS 2018). Aufgrund der fehlenden Messwerte wurde für die Stoffe, bei denen keine Messwerte vorliegen, von keiner Vorbelastung ausgegangen, sondern nur die jeweilige Konzentrationsänderung durch die eingeleiteten Abflüsse berücksichtigt (siehe NLSV 2019, Bezug 2, Fall A).

Nach Berechnung der eingeleiteten Frachten des Drosselabflusses werden für alle Stoffe die Grenzwerte der JD-UQN eingehalten. (siehe Anlage 1).

Insgesamt ist nicht mit einer messbaren Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper zu rechnen.

#### 6.1.1.3 Auswirkungen auf unterstützende allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten

Die Messstelle 126180 liegt 320 m stromabwärts der Einleitstelle.

#### **Sauerstoffhaushalt**

Durch die Einleitung von Niederschlagswasser aus Straßenabwasser wird sauerstoffreiches und relativ nährstoffarmes Wasser eingeleitet, so dass eine Verschlechterung des Sauerstoffhaushaltes ausgeschlossen ist.

Der Sauerstoffhaushalt ist im Bestand als „mäßig“ bewertet. Eine Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

#### **Versauerungszustand**

Der Versauerungszustand ist im Bestand als „gut“ bewertet. Eine Einleitung von Abwässern, welche die Pufferkapazität des Gewässers überschreiten, wird im Hinblick auf die geringen Einleitmengen als ausgeschlossen angesehen. Eine Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

#### **Salzgehalt (Chlorid)**

Der Chloridgehalt ist im Bestand mit „sehr gut“ bewertet.

Durch den Eintrag von Streusalzen in den Wintermonaten kann Chlorid in das Gewässer eingetragen werden und den Salzgehalt erhöhen. In Schleswig-Holstein werden je nach Witterung 10-20 g/m<sup>2</sup> ausgebracht (LBV SH 2015). Es wird angenommen, dass nur bei Schneetagen alle 2 Tage gestreut wird. Bei einer entwässernden Fläche von 4400 m<sup>2</sup> und der Anzahl der durchschnittlichen Schneetage für Hamburg und Schleswig Holstein in den Jahren 1971-2000 von 16 Tagen (norddeutscher Klimamonitor 2020) ergibt sich eine durchschnittliche jährliche Salzfracht von 704 kg/a. Durch die Mischung mit dem mittleren Abfluss der beiden Gewässer ergibt sich rechnerisch eine Konzentrationsänderung von 0,08 mg/l. Dadurch wird die bisherige Bewertung von „sehr gut“ nicht beeinträchtigt.

Eine Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper ist ausgeschlossen.

#### **Nährstoffverhältnisse**

##### *Phosphorverbindungen:*

Im Betrieb einer Rastanlage werden keine Phosphorverbindungen freigesetzt. Zu betriebsbedingten Emissionen oder dem Eintrag von Phosphor aus der Umgebung liegen keine

Messungen vor. Eine messbare Verschlechterung durch das einzuleitende Niederschlagswasser, welches aufgrund der potenziellen Quellen eine Phosphorfracht aufweist, ist im Zuge des Vorhabens nicht zu erwarten.

Phosphorverbindungen sind im Bestand als „mäßig“ bewertet. Eine Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper ist durch das Vorhaben ausgeschlossen.

#### *Stickstoffverbindungen:*

Im Betrieb einer Rastanlage werden keine Stickstoffverbindungen freigesetzt. Zu betriebsbedingten Emissionen oder dem Eintrag von Stickstoff aus der Umgebung liegen keine Messungen vor. Es ist unwahrscheinlich, dass das Niederschlagswasser eine hohe Ammonium-Stickstofffracht aufweist, so dass eine messbare Verschlechterung durch die Einleitung verursacht würde.

Stickstoffverbindungen sind im Bestand als „gut“ bewertet. Eine maßgebliche weitere Verschlechterung dieser unterstützenden Qualitätskomponente im Wasserkörper ist durch das Vorhaben allerdings ausgeschlossen.

#### 6.1.1.4 Auswirkungen auf ökologische Qualitätskomponenten

##### **Benthische wirbellose Fauna**

Die biologische Qualitätskomponente wirbellose Fauna ist im Wasserkörper mit „mäßig“ bewertet.

Die geplante Einleitstelle wirkt sich nicht auf die Artenzusammensetzung oder Artenhäufigkeit im berichtspflichtigen Gewässer aus. Der Eintrag von chemischen Stoffen und Sediment ist durch die vorangegangenen Betrachtungen und die Regenrückhaltung so gering zu erwarten, dass für die benthische wirbellose Fauna keine Verschlechterung aufgrund des Vorhabens zu erwarten ist.

Es werden zwar Niederschläge eingeleitet, die hydraulische Belastung wird nach den Regelvermutungen der RAS-Ew (2005, Blatt 16) jedoch nicht relevant steigen. Somit sind auch keine nachweisbaren Veränderungen der benthischen Wirbellosenfauna zu erwarten.

Die Gesamtbewertung dieser ökologischen Qualitätskomponente des Wasserkörpers wird daher nicht verändert.

##### **Fischfauna**

Die biologische Qualitätskomponente Fischfauna ist im Wasserkörper nicht bewertet. Eine Verschlechterung der unterstützenden Qualitätskomponenten wurde bereits ausgeschlossen.

Die Einleitstelle wirkt sich nicht auf die Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit oder Altersstruktur aus. Der Eintrag von chemischen Stoffen und Sediment ist durch die vorangegangenen Betrachtungen und die Regenrückhaltung so gering zu erwarten, dass für die Fischfauna keine nachteilige Auswirkung auf die Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit oder Altersstruktur im Wasserkörper verursacht wird.

Es werden zwar Niederschläge eingeleitet, die hydraulische Belastung wird nach den Regelvermutungen der RAS-Ew (2005, Blatt 16) jedoch nicht relevant steigen, somit sind auch keine nachweisbaren Veränderungen der Fischfauna zu erwarten.

Eine Verschlechterung dieser biologischen Qualitätskomponente des Wasserkörpers durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

#### **Makrophyten/Phytobenthos/Diatomeen**

Die biologische Qualitätskomponente Makrophyten/Phytobenthos ist im Wasserkörper nicht bewertet. Eine Verschlechterung der unterstützenden Qualitätskomponenten wurde bereits ausgeschlossen.

Durch die Errichtung eines RRB wird der Eintrag von Sedimenten, welche die Diatomeen und Makrophyten beeinflussen könnten, minimiert. Durch die Einleitungsstelle werden keine zusätzlichen Wirkungen auf die Artenzusammensetzung oder Artenhäufigkeit verursacht.

Eine Verschlechterung dieser biologischen Qualitätskomponente des Wasserkörpers durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

#### **Phytoplankton**

Die biologische Qualitätskomponente ist im Wasserkörper nicht bewertet, da Fließgewässer des LAWA Typs 16 nicht planktonführend sind.

Eine Verschlechterung dieser biologischen Qualitätskomponente des Wasserkörpers durch das Vorhaben ist daher ausgeschlossen.

### 6.1.2 Auswirkungen auf den chemischen Zustand

Der chemische Zustand der Krempen Au kann durch die bauzeitlich und anlagebedingten Schadstoffeinträge beeinflusst werden. Die bauzeitlichen Einträge werden durch weitere bereits in der Planung berücksichtigte Vermeidungsmaßnahmen gemäß aktuellen Regelwerken auf sehr geringe Mengen minimiert und können daher vernachlässigt werden.

Eine Übersicht der Grenzwerte der relevanten Stoffe der Anlage 8 OGEV mit Mittelwerten der Messwerte im Bestand sind in Tabelle 17 aufgeführt. Es werden keine UQN im Bestand überschritten.

*Tabelle 17: Vergleich Messwerte der Messstelle 126180 mit relevanten Stoffen der Anlage 8 OGEV im Bestand (MELUND 2020a)*

	Grenzwert JD UQN Wasser (µg/l)	Grenzwert ZHK- UQN µg/l)	Mittelwert 2018
Anthracen	0,1		
Cadmium	0,15	0,9	<0,05
DEHP	1,3		
Blei	1,3	14	0,15
Nickel	4	34	1,24
Benzo(a)pyren	0,00017	0,27	
Benzo(b)fluoranthen		0,017	
Benzo(k)fluoranthen		0,017	
Benzo(g,h,i)-perylen		0,0082	
Octylphenol	0,1		
Fluoranthen	0,0063	0,12	

Nach einer Mischungsrechnung (nach Methodik von IFS 2018) konnte rechnerisch ermittelt werden, dass für Benzo(g,h,i)-perylen die zulässige Höchstkonzentration von 0,0082 µg/l im Abfluss des RRB mit einer rechnerischen Konzentration von 0,019 µg/l überschritten wird. Die Mischung mit dem MNQ der beiden Gewässer Krummbek und Kremper Au wurden für die Rechnung bereits berücksichtigt (siehe Anhang 1). Weitere ZHK-UQN werden nicht überschritten.

Da die ZHK-UQN für Benzo(g,h,i)-perylen rechnerisch überschritten wird, ist eine Verschlechterung des chemischen Zustands durch die Einleitung nicht auszuschließen. Ein nachweisbare Verschlechterung an der Messstelle ist zu erwarten. Allerdings wird dieser Parameter momentan an der relevanten Messstelle nicht beprobt.

## 6.2 Grundwasserkörper Kossau/ Oldenburger Graben

Nach § 47 WHG sind Grundwasserkörper so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres mengenmäßigen und ihres chemischen Zustands vermieden wird.

Eine Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers liegt vor, wenn mindestens ein Schadstoff des Grundwasserkörpers den Schwellenwert (GrwV § 7) überschreitet. Für Schadstoffe, die den maßgebenden Schwellenwert bereits überschritten haben, bewirkt jede weitere Erhöhung der jeweiligen Konzentration eine Verschlechterung des chemischen Zustandes.

### 6.2.1 Mengenmäßiger Zustand

Der mengenmäßige Grundwasserzustand des Grundwasserkörpers Kossau/ Oldenburger Graben (DE\_GB\_DESH\_ST07) ist im Bestand mit gut bewertet.

Auf Grund der zusätzlichen Versiegelung von rd. 0,98 ha (0,01 km<sup>2</sup>) Fläche kann lokal die Speisung des Grundwasserkörpers verändert werden. Da die Oberflächenabläufe in einem RRB gesammelt und später, mit einem verzögerten Ablauf den Fließgewässern Krummbek und Kremper Au wieder zugeführt werden, ist nicht mit einer Verschlechterung des mengenmäßigen Grundwasserbestands zu rechnen. Bezogen auf die Größe des Einzugsgebiets Kossau/ Oldenburger Graben von rund 1.220 km<sup>2</sup> ist die neuversiegelte Fläche vernachlässigbar gering. Zudem wird durch den Rückbau der vorhandenen RA eine äquivalente Fläche wieder entsiegelt.

Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Grundwasserzustands nach WRRL kann in Bezug auf die Verlegung der Rastanlage Hasselburger Mühle ausgeschlossen werden.

### 6.2.2 Chemischer Zustand

Der chemische Grundwasserzustand des Grundwasserkörpers Kossau/ Oldenburger Graben (DE\_GB\_DESH\_ST07) ist im Bestand mit gut bewertet.

Auf Grund der Verlegung der Rastanlage Hasselburger Mühle wird lokal mit einem erhöhten Aufkommen den in 6.1.1.2 und 6.1.2 betrachteten relevanten Schadstoffen im Einzugsgebiet gerechnet.

Die nach Anlage 2 GrwV an den Messstellen einzuhaltenden Schwellenwerte sind in Tabelle 18 aufgeführt.

*Tabelle 18: Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV*

	Schwellenwert
--	---------------

	Wasser (µg/l)
Nitrat	50 mg/l
Pflanzenschutzmittel und Metaboliten	je 0,1 µg/l
Arsen	10 µg/l
Cadmium	0,5 µg/l
Blei	10 µg/l
Quecksilber	0,2 µg/l
Ammonium	0,5 mg/l
Chlorid	250 mg/l
Nitrit	0,5 mg/l
ortho-Phosphat	0,5 mg/l
Sulfat	250 mg/l
Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	10 µg/l

Die in Abschnitt 6.1.1.2 und 6.1.2 betrachteten relevanten Schadstoffe aus Straßenabwässern sind durch das Fehlen einer Versickerungsanlage vor allem für die Oberflächengewässerkörper relevant. Ein Eindringen in den Grundwasserleiter ist durch die Bodenpassage auszuschließen. Durch die Entfernung der maßgebenden Messstellen zum Vorhaben und der geringen Mengen der möglichen Sickerwassermengen im Vergleich zur Größe des Grundwasserkörpers kann eine Verschlechterung des chemischen Gewässerzustands nach WRRL in Bezug auf die Verlegung der Rastanlage Hasselburger Mühle ausgeschlossen werden. Das Verschlechterungsverbot und das Gebot der Trendumkehr werden eingehalten.

## 7 Prüfung des Zielerreichungsgebots

Durch den Abgleich von Bewirtschaftungszielen mit den Wirkfaktoren des Vorhabens wird die Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsmaßnahmen im Folgenden ermittelt. So wird die Einhaltung des Zielerreichungsgebotes überprüft.

### 7.1 Oberflächengewässer Kremper Au Mündung

Im ersten Bewirtschaftungszeitraum (2011-2015) wurden Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. des Sedimentmanagements (Maßnahmen 69,72,73,77) umgesetzt. Die vorgesehenen Maßnahme für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum sind in Tabelle 19 aufgeführt und werden im Hinblick auf das Vorhaben geprüft.

*Tabelle 19: Bewertung der Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der "Kremper Au Mündung" (Maßnahmenprogramm Schleif/Trave und Fließgewässersteckbrief vom MELUR 2015).*

Maßn.-Nr.	Maßnahmen-Beschreibung
73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
Beurteilung: Einer Umsetzung der obenstehenden Maßnahme steht das Vorhaben im Grunde nicht entgegen, da kein Eingriff in den Uferbereich der Kremper Au vorgesehen ist.	

74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung
Beurteilung: Einer Umsetzung der obenstehenden Maßnahme steht das Vorhaben im Grunde nicht entgegen, da kein Eingriff in den Uferbereich der Kremper Au vorgesehen ist.	
35	Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
Beurteilung: Einer Umsetzung der obenstehenden Maßnahme steht das Vorhaben im Grunde nicht entgegen. Durch das RRB werden gegebenenfalls unfallbedingte Einträge aus der Entwässerungsfläche der RA zurückgehalten und können kontrolliert beseitigt werden.	
79	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung
Beurteilung: Einer Umsetzung der obenstehenden Maßnahme steht das Vorhaben im Grunde nicht entgegen.	
89	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern
Beurteilung: Einer Umsetzung der obenstehenden Maßnahme steht das Vorhaben im Grunde nicht entgegen.	

Durch die Verlegung der Rastanlage Hasselburger Mühle werden keine Maßnahmen des Maßnahmenprogramms beeinträchtigt. Unter Einhaltung der in der Planung vorgesehenen Maßnahmen kann ein langfristiger Konflikt mit den Bewirtschaftungszielen bzw. dem Maßnahmenprogramm ausgeschlossen werden. Somit wird das Verbesserungsgebot für Oberflächengewässerkörper eingehalten.

## 7.2 Grundwasserkörper Kossau/Oldenburger Graben

Die vorgesehenen Maßnahme für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum sind in Tabelle 20 aufgeführt und werden im Hinblick auf das Vorhaben geprüft.

*Tabelle 20: Maßnahmen des Bewirtschaftungsplans zum Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Wasserkörpers „ST07 Kossau/ Oldenburger Graben“ (Fließgewässersteckbrief MELUR 2015).*

Maßnahmen-Nr.	Maßnahmen-Beschreibung
41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
Beurteilung: Durch die Versiegelung von knapp 1 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche werden die auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in diesem Bereich verringert. Durch die Entsiegelung des Standorts der alten RA sind grundlegend keine Änderungen der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft zu erwarten.	

43	Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (GW)
Beurteilung: Da sich im Untersuchungsgebiet kein Trinkwasserschutzgebiet befindet, ist Maßnahme 43 nicht von dem Bauvorhaben betroffen.	

Durch die Verlegung der Rastanlage Hasselburger Mühle werden keine Maßnahmen des Maßnahmenprogramms, der Steckbriefe oder der Bewirtschaftungsziele beeinträchtigt. Unter Einhaltung der in der Planung vorgesehenen Maßnahmen kann ein langfristiger Konflikt mit den Bewirtschaftungszielen bzw. dem Maßnahmenprogramm ausgeschlossen werden. Somit wird das Verbesserungsgebot für Grundwasserkörper eingehalten.

## 8 Zusammenfassung

Von der Verlegung der Rastanlage Hasselburger Mühle wird ein berichtspflichtiger Oberflächengewässerkörper (Kremper Au Mündung), und ein Grundwasserkörper (Kossau/ Oldenburger Landgraben) berührt.

Daher müssen diese Wasserkörper vor Beginn der Bautätigkeiten untersucht, mögliche Risiken zur Verschlechterung bzw. nicht Einhaltung der Verbesserung abgeschätzt und ggf. Vermeidungsmaßnahmen definiert werden.

### **Oberflächenwasserkörper**

Die geplanten Baumaßnahmen liegen in dem Einzugsgebiet des berichtspflichtigen Oberflächenwasserkörpers Kremper Au Mündung (DE\_RW\_\_DESH\_lue\_01\_d). Es sind im Zuge des Vorhabens eine Einleitung in einen Zufluss der Kremper Au vorgesehen, sowie die Verlängerung eines Durchlasses an diesem Zufluss.

Die Zustandsbewertung des Oberflächenwasserkörpers, die Ergebnisse der Prognose der relevanten Auswirkungen des Vorhabens auf den Oberflächenwasserkörper und die relevanten Maßnahmen sind in der Tabelle 21 zusammengefasst dargestellt. Eine Verschlechterung einer ökologischen Qualitätskomponente wird ausgeschlossen. Es konnte rechnerisch eine Überschreitung des ZHK-UQN für Benzo(g,h,i)-perylen durch die Maßnahme festgestellt werden. Dieser Stoff wird in der maßgebenden Messstelle 126180 allerdings derzeit nicht gemessen. Gemäß LAWA 2017 ist eine Verschlechterung des chemischen Zustands selbst dann gegeben, wenn die QK schon mit schlecht bewertet ist.

Zur Vermeidung einer Verschlechterung des Zustandes nach §31 WHG sollten geeignete Maßnahmen ergriffen werden um die nachteiligen Auswirkungen zu verringern. Derzeit wurden nicht alle geeigneten Maßnahmen zur Minimierung der Auswirkungen ergriffen, weshalb eine Ausnahme nicht erwirkt werden kann. Eine Prüfung der Erheblichkeit liegt außerhalb der Aufgabenstellung dieses Fachbeitrags. Ein korrekt dimensionierter Retentionsbodenfilter könnte zum Beispiel rechnerisch die Abflusskonzentration auf 0,00098 µg/l senken (Anlage 1 & IFS 2018).

Ein Konflikt mit den Bewirtschaftungszielen bzw. den Maßnahmen des Maßnahmenprogramms wird vermieden.

Tabelle 21: Zusammenfassung für die Oberflächengewässerkörper.

Oberflächen- wasserkörper	Nr. (DE_RW_DE SH)	Zustand/Potenzial			Betroffenheit von Maßnahmen
		ökolog.	chem.	Verschlecht erung	
Kremper Au (Mündung)	lue_01_d	mäßig (3)	schlecht	Ja	Nein

### Grundwasserkörper

Das Vorhaben liegt im Grundwasserkörper Kossau/Oldenburger Graben (DE\_GB\_DESH\_ST07), welcher sich in einem guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustand befindet (Wasserkörpersteckbrief Grundwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan).

Neben den Einleitungsstellen sind weitere kleinflächige Fundamente erforderlich, die im Einzelfall in das Grundwasser reichen können. Zusätzlich können bei dem geplanten Regenrückhaltebecken im Einzugsgebiet anfallende Niederschläge versickert werden. Die Versickerungsmengen sind verglichen mit dem gesamten Grundwasserkörper sehr gering, sodass eine chemische und mengenmäßige Veränderung des Grundwasserkörpers ausgeschlossen werden können.

Dort, wo Bereiche versiegelt werden, erhöht das Vorhaben den Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers und reduziert somit die Grundwasserneubildung. Demnach wäre der mengenmäßige Zustand dem Grunde nach betroffen. Auch werden durch das Vorhaben Stoffe freigesetzt, die dem Grunde nach den chemischen Zustand des Grundwassers betreffen. Insgesamt wird der gute chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers durch das Vorhaben jedoch nicht verändert, da die Mengen und Konzentrationen im Verhältnis zum Einzugsgebiet des Grundwasserkörpers **vernachlässigbar** sind.

### Fazit

Das Vorhaben verursacht für den Oberflächengewässerkörper Kremper Au(Mündung) eine Verschlechterung des chemischen Zustandes, da die ZHK-UQN für Benzo(g,h,i)-perylen durch die Einleitung rechnerisch überschritten wird. Es sind geeignete Maßnahmen vorzusehen um die Verschlechterung des chemischen Zustandes zu vermeiden. Eine Option wäre ein Retentionsbodenfilter.

Das Vorhaben verursacht keine Auswirkungen auf den ökologischen Zustand des Grundwassers im Sinne des Verschlechterungsverbotes oder Konflikte mit dem Verbesserungsgebot (§§ 27 und 47 WHG), welche erheblich sind. Für den Grundwasserkörper werden das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot der WRRL eingehalten.

## 9 Literaturverzeichnis

Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) „WasserBlick“ 2020: Geoportal zum Abrufen der Gewässersteckbriefe, <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>, zuletzt abgerufen am 08.09.2020.

Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot, Dresden 2017

Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Klassifizierung des Wasserhaushalts von Einzugsgebieten und Wasserkörpern – Verfahrensempfehlung Handlungsanleitung, Dresden 2014.

DB Netz AG 2020: ABS/NBS Hamburg – Lübeck – Puttgarden (Hinterlandanbindung FBQ) PFA 3. Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung. Strecke 1100 von Bau-km 135,646 bis Bau-km 150,752. 15. Juni 2020.

Grundwasserverordnung (GrwV) 2010: Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung). Letzte Änderung durch Art. VO vom 4. Mai 2017. Inkrafttreten der letzten Änderung am 10. Mai 2017.

Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie mbH (IFS): Immissionsbezogene Bewertung der Einleitung von Straßenabflüssen. April 2018

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR): Bewirtschaftungsplan (gem. Art. 13 EG-WRRL bzw. § 83 WHG) FGE Schlei/Trave – 2. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. Stand 22.12.2015.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR): Info-Brief zum Thema: Betrieb von Regenrückhaltebecken / Regenklärbecken im ländlichen Raum und die Entsorgung der Schlämme. Mai 2012. Flintbek

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR): Maßnahmenprogramm (gem. Art. 11 EG-WRRL bzw. § 36 WHG) der Flussgebietseinheit Schlei/Trave. Stand 22.12.2015

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR): Selbstüberwachungsverordnung (SüVO) in der zweiten Novellierung vom 14. Februar 2012. Kiel.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein (MELUND), 2020a: Messdaten der Pegel und der Gewässerchemie an den Messstellen 126262, 126180 und 114523. <http://zebis.landsh.de/webauswertung/pages/map/default/index.xhtml>, abgerufen am 25. September 2020.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein (MELUND), 2020b: Grundwasser, [http://www.umweltdaten.landsh.de/db/dbnuis?thema=grundwasserkoerper&wk\\_nr=ST07&kopf=ohne&popup=ja](http://www.umweltdaten.landsh.de/db/dbnuis?thema=grundwasserkoerper&wk_nr=ST07&kopf=ohne&popup=ja), abgerufen am 03.08.2020.

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung Schleswig-Holstein (MELUND), 2020c: Oberflächengewässer, <http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas/script/index.php>

Niedersächsischer Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (2019): Umgang mit fehlenden Messdaten in Gewässern bei stofflichen Nachweisen für die Regenwasserbehandlung, Vermerk

Norddeutscher Klimamonitor, 2020. <https://www.norddeutscher-klimamonitor.de/klima/1971-2000/jahr/schneetage/schleswig-holstein-hamburg/coastdat-2.html>, Abgerufen am 16.10.2020

Trepel, Michael, 2019: Hinweise des MELUND zur Erstellung von Fachbeiträgen Wasserrahmenrichtlinie bei Straßenbauvorhaben, Vermerk.

WHG 2009: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz). Letzte Änderung durch Art. 1 G vom 19. Juni 2020. Inkrafttreten am 30. Juni 2020.

WRRL 2000: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1-73.

## 10 Anlagen

