

Maßnahmen nach WRRL am Maschinenfleet



Auftraggeber:

Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS)

Stand:

19. Juli 2021

Erläuterungsbericht

Anlage eines Nebengerinnes

Auftragnehmer:

bremenports GmbH & Co. KG
Am Strom 2
27568 Bremerhaven

Auftraggeber:

Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau
Contrescarpe 72
28195 Bremen

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Birte Kittelmann-Grüttner

Stand: 19. Juli 2021

Projektnummer / Dok-ID: 943143

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Abbildungsverzeichnis II

1 Grundlagen 5

1.1 Zuständigkeiten5

 1.1.1 Wasserrechtliches Verfahren5

 1.1.2 Ausführung5

 1.1.3 Unterhaltung5

1.2 Veranlassung5

1.3 Sachlicher und räumlicher Umfang6

1.4 Zweck der Planung6

1.5 Rechtsgrundlagen7

2 Planungsrahmenbedingungen 8

2.1 Lage des Plangebiets und Erschließung.....8

2.2 Planungsrechtliche Situation9

 2.2.1 Bauleitpläne9

 2.2.2 Landschaftsprogramm10

 2.2.3 Schutzstatus10

2.3 Kompensationsmaßnahmen11

3 Bestehende Verhältnisse13

3.1 Naturräumliche Einordnung, Nutzung, Biotoptypen13

3.2 Topographie15

3.3 Maschinenfleet15

3.4 Angrenzende Gewässer16

3.5 Wasserwirtschaft16

3.6 Bewertung nach WRRL17

3.7 Nutzungen18

3.8 Boden18

3.9 Grundwasser19

4 Kampfmittel.....19

5 Geprüfte Alternativen20

6	Vorgaben	21
7	Planung	22
	7.1 Beschreibung	22
	7.2 Anlage Nebengerinne	22
	7.3 Sohlstabilisierung	22
	7.4 Unterhaltung	23
	7.5 Bodenverbringung	23
8	Bau	24
	8.1 Beschreibung	24
	8.2 Zusammenfassung	25
9	Auswirkungen auf die Umwelt	26
	9.1 UVP-Pflicht	26
	9.2 Eingriffsregelung	26
10	Artenschutz	30
11	Grundeigentum	34
12	Quellen	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Maßnahmenfläche im Stadtgebiet Bremen (s. roten Kreis)	8
Abbildung 2: Blick in Richtung Süden (im Hintergrund die Blocklanddeponie)	9
Abbildung 3: Waller Straße im Bereich des Plangebiets	9
Abbildung 4: Schutzgebiete im Umfeld der geplanten Maßnahme.....	11
Abbildung 5: Ausgleichflächen „Erweiterung Blocklanddeponie“.....	11
Abbildung 6: Blick von Osten über das Plangebiet in Richtung Waller Straße	13
Abbildung 7: Biotoptypen (Ausschnitt, Quelle: K. Hobrecht 2012)	14
Abbildung 8: Maschinenfleet im Bereich der geplanten Maßnahme	14
Abbildung 9: Maschinenfleet mit Blickrichtung von der Brücke nach Westen.....	15
Abbildung 10: Wallerfleet.....	16
Abbildung 11: Anstiche Oberboden und Unterboden (Umtec 2019)	18
Abbildung 12: Handschurf (Umtec 2019).....	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie.....17
Tabelle 2: Eingriffsregelung - Bewertung.....27

Abkürzungen

bremenports	bremenports GmbH & Co. KG
	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1343).
BremVwVfG	Bremisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BremVwVfG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2003 (Brem.GBl. 2003, S. 219), zuletzt Inhaltsübersicht, §§ 2, 3a, 25, 33, 37, 73, 74 und 75 geändert, § 99 aufgehoben durch Gesetz vom 27. Januar 2015 (Brem.GBl. S. 15)
BremWG	Bremisches Wassergesetz (BremWG) vom 12. April 2011 (Brem. BGl. S. 262), zuletzt geändert 20.10.2020 15. 12. 2015 (Brem.GBl. S. 1172).
BremUVPG	Bremisches Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (BremUVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2008, Veröffentlichungsdatum: 20.03.2008, Inkrafttreten 23.12.2014. Zuletzt geändert 20.10.2020 (Brem.GBl. S. 1172)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440).
DVR	Bremischer Deichverband am rechten Weserufer
FÄ	Flächenäquivalent
KmSchVG	Gesetz zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KmSchVG) vom 22. Juli 2008, zuletzt §§ 5, 8 und 9 geändert; § 11 aufgehoben durch Gesetz vom 27. Januar 2015 (Brem.GBl. S. 21)
SKUMS	Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau
SUBV	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetzes Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 2003 (BGBl. I S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 25 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (BGBl. I S. 846)

1 Grundlagen

1.1 Zuständigkeiten

1.1.1 Wasserrechtliches Verfahren

Träger des Vorhabens und damit Antragsteller für das Genehmigungsverfahren nach Wasserrecht ist der:

Bremische Deichverband am rechten Weserufer
Am Lehester Deich 149
28357 Bremen

Die örtlich und sachlich zuständige Behörde für das wasserrechtliche Verfahren gem. § 68 Abs. 1. WHG i. V. mit § 92 Abs. 3 und § 93 Abs. 4 Nr. 2 Bremisches Wassergesetz (BremWG) ist die

Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS)
Referat 34 – Wasser- und Deichrecht
Contrescarpe 72
28195 Bremen

1.1.2 Ausführung

Die Umsetzung der Planung erfolgt durch den:

Bremischen Deichverband am rechten Weserufer
Am Lehester Deich 149
28357 Bremen

1.1.3 Unterhaltung

Die Zuständigkeit für die spätere Unterhaltung des neu geschaffenen Gewässers obliegt gleichfalls dem Bremischen Deichverband am rechten Weserufer

1.2 Veranlassung

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik mit dem Ziel, einen naturnahen Zustand der Fließgewässer und des Grundwassers zu erreichen. Dieses Ziel sollte bis zum Jahr 2015 verwirklicht werden. Zentrales Instrument der WRRL sind Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme, die in Deutschland durch die Bundesländer für jede Flussgebietseinheit aufzustellen sind und auch nach 2015 permanent fortgeschrieben werden.

Die große Mehrheit der Oberflächengewässer in Deutschland verfehlt den von der Wasserrahmenrichtlinie geforderten guten ökologischen Zustand. Die Fließgewässer sind, abgesehen von stofflichen Belastungen, bei denen zumindest die punktuellen Einträge deutlich verringert werden konnten, weiterhin durch hydrologische und morphologische Überformung belastet.

Bremen hat im Dezember 2009 das erste Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie für die Flussgebietseinheit Weser verabschiedet, in dem erste Schritte auf dem Weg zum guten Zustand dargestellt sind. Das Maßnahmenprogramm

wurde 2016 für die zweite Bewirtschaftungsperiode 2015 bis 2021 aktualisiert. Aktuell erfolgt die Aufstellung des 3. Bewirtschaftungsplans für die Jahre 2021 bis 2027.

Eine Vielzahl der enthaltenden Maßnahmen sind bereits umgesetzt worden oder befindet sich in einem fortgeschrittenen Planungsstand, sodass von deren kurzfristiger Umsetzung ausgegangen werden kann.

Ergänzend sollen weitere Maßnahmen an der Weser und den Nebengewässern der Weser durchgeführt werden, die zur Verbesserung der Gewässerstruktur der ausgewählten Gewässer beitragen sollen. Im bremischen Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm für das Flussgebiet Weser für den Bewirtschaftungszeitraum 2015 bis 2021 sind diese Maßnahmen dargelegt. Eine dieser Maßnahmen ist die gewässerstrukturelle Aufwertung am Maschinenfleet.

Die bremenports GmbH & Co. KG wurde vom Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (SUBV), nunmehr Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS), mit den Planungsleistungen für Strukturverbesserungen am Maschinenfleet mit dem Ziel, die Erreichung des guten ökologischen Potenzials nach WRRL zu unterstützen, beauftragt.

1.3 Sachlicher und räumlicher Umfang

Der Bremische Deichverband am rechten Weserufer beantragt im Auftrag der Freien Hansestadt Bremen (Land), vertreten durch die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau (SKUMS):

- Ein Absenken der linken Uferböschung des Maschinenfleets auf NHN +0,15 m bis NHN -0,20 m auf rd. 190 m Länge auf einem Fließgewässerabschnitt zwischen der Waller Straße und dem Waller Fleet.
- Die Anlage eines an das Maschinenfleet angeschlossenen Nebengerinnes in variierender Breite bis zu 15,0 m und Tiefe bis zu -0,80 m NHN.
- Das Einbringen einer Sohlsicherung in den Anschlussbereichen an das Maschinenfleet.

1.4 Zweck der Planung

Der Zweck der Maßnahme nach WRRL am Maschinenfleet ist die Schaffung eines Nebengerinnes, um eine Verbesserung der Lebensräume am Gewässer insbesondere für aquatische Organismen, insbesondere Jungfische zu erzielen. Es wird ein unterschiedlich breites und tiefes Gewässer geschaffen, welches den Raum mit einer weiteren Gewässerstruktur anreichert, einen zusätzlichen Uferbereich mit Zonierung zwischen aquatischem und terrestrischem Milieu schafft und den Erhalt der Gewässergüte des Maschinenfleets stützen soll.

Entsprechend den bestehenden Vorgaben (s. Kapitel. 6) und der abiotischen Voraussetzungen ist vorgesehen, innerhalb des kleinräumigen Plangebiets ein Mosaik bestehend aus Wasserfläche mit Schwimmblattvegetation, Röhrichten, Sumpfpflanzen und Ruderalfluren zu entwickeln.

Kleine hydromorphologische Maßnahmen einschließlich einer Extensivierung von angrenzenden Flächen entfalten in Summe Strahlwirkungen auf das gesamte Gewässersystem. Als

zusätzlicher Trittstein wird mit der Maßnahme das Biotopverbundsystem im Raum bereichert und ein Beitrag zur Aufwertung der gewässergeprägten Landschaft im Blockland geleistet.

1.5 Rechtsgrundlagen

Die Uferabflachung stellt nach § 67 (2) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einen Gewässerausbau dar. Für den Gewässerausbau ist grundsätzlich die Durchführung eines wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 68 WHG erforderlich. Entsprechend § 68 Abs. 2 WHG kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden, sofern die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nicht erforderlich ist.

Zusätzlich kann gem. § 74 Abs. 6 Bremisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BremVwVfG) eine Plangenehmigung nur dann erteilt werden, wenn Rechte anderer nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt werden oder die Betroffenen sich mit der Inanspruchnahme ihres Eigentums oder eines anderen Rechts schriftlich einverstanden erklärt haben und mit den Trägern öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich berührt wird, das Benehmen hergestellt ist.

Gemäß § 70 WHG sind die §§ 72 bis 78 (BremVwVfG) anzuwenden.

2 Planungsrahmenbedingungen

2.1 Lage des Plangebiets und Erschließung

Für die Maßnahme stehen insgesamt rd. 1,46 ha des rd. 2,9 ha großen Flurstücks 54/1 der Flur 15 der Gemarkung VR 15 im Stadtteil Walle, an der Grenze zum Blockland, zur Verfügung (s. Abbildung 1 / Planunterlage 2.1). Die dreieckig zugeschnittene Fläche liegt am Knotenpunkt der Gewässer Maschinenfleet, Waller Fleet und Kleine Wümme.

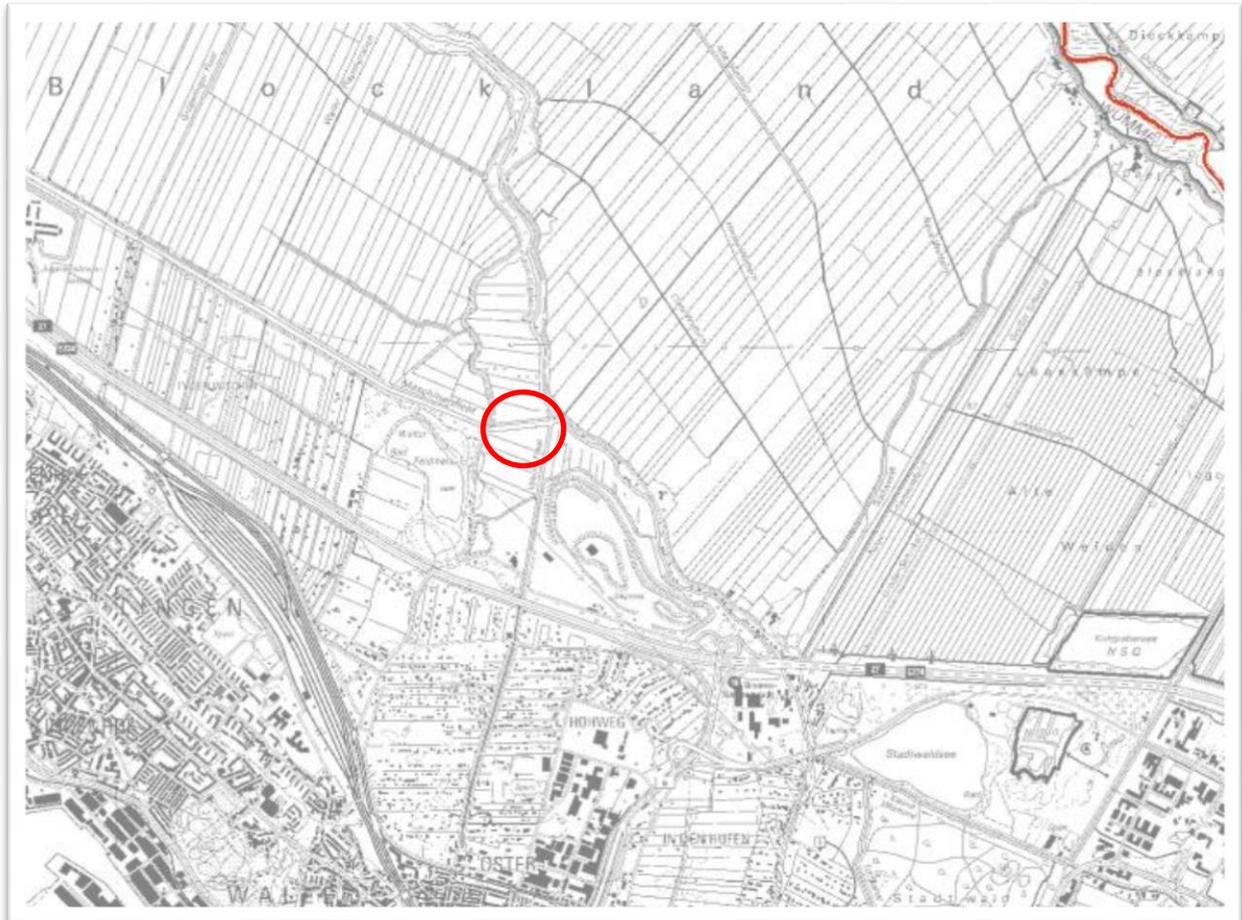


Abbildung 1: Lage der Maßnahmenfläche im Stadtgebiet Bremen (s. roten Kreis)

Südlich des Flurstücks schließen weitere Grünlandflächen an. Südöstlich des Plangebiets liegt die Blocklanddeponie, westlich befindet sich der Waller Feldmarksee.



Abbildung 2: Blick in Richtung Süden (im Hintergrund die Blocklanddeponie)

Erschließung

Das Flurstück ist von Süden aus über die Waller Straße erschlossen, die vom Ortsteil Walle in das Blockland führt. Die Straße ist in der Breite lediglich für den Anlieger- und landwirtschaftlichen Verkehr ausgelegt, allerdings asphaltiert (s. folgende Abbildung). Der am Straßenrand verlaufende Graben ist im Bereich des Flurstücks 54/1 verrohrt. Direkt nördlich des Flurstücks verbindet eine Brücke über das Maschinenfleet die Waller Feldmark mit dem Blockland.



Abbildung 3: Waller Straße im Bereich des Plangebiets

2.2 Planungsrechtliche Situation

2.2.1 Bauleitpläne

Der Flächennutzungsplan der Stadt Bremen wurde am 04.12.2014 beschlossen (Fortschreibungsstand 05.03.2019) und stellt für die geplante Entwicklungsfläche eine Grünfläche dar (SUBV 2014).

2.2.2 Landschaftsprogramm

Das Landschaftsprogramm (LAPRO) - Teil „Stadtgemeinde Bremen“ - wurde am 22. April 2015 von der Bremischen Bürgerschaft (Landtag) beschlossen.

Im Landschaftsprogramm der Stadt Bremen (SUBV 2016b) werden für das Blockland an gewässerorientierten Zielen der Erhalt der Grabensysteme und das Wiederherstellen offener Entwässerungsgräben, die Verbesserung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, die Erhöhung des Anteils naturnaher Ufer oder renaturierter Uferabschnitte, der Erhalt und die Wiederherstellung von Teichen u. Tümpeln („Trittsteinbiotope“) und eine möglichst extensive Gründeichpflege aufgeführt.

Für die Grünlandflächen nördlich der Blocklanddeponie werden als Ziel-Biotopkomplexe extensiv genutztes mesophiles Grünland und naturnahe Nebengewässer der Kleinen Wümme / Maschinenfleet aufgeführt. Als Maßnahmen werden die Entwicklung von extensivem Grünland und Auenrevitalisierung zwischen Waller Fleet und Maschinenfleet gelistet.

Für das Maschinenfleet und die Kleine Wümme wird die Erreichung des guten ökologischen Potenzials nach WRRL als Zielsetzung beschrieben. Die Fließgewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen sollen als Lebensstätten und Biotope für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten erhalten und so weiter entwickelt werden, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können.

An örtlichen Maßnahmen werden für das Maschinenfleet die Reduzierung der Mischwasserabschläge, insbesondere durch verbesserte Wasserrückhaltung im Einzugsgebiet und eine naturnähere Ufergestaltung aufgeführt.

Die geplante Entwicklung stützt die Ziele und entspricht den gelisteten Maßnahmen des Landschaftsprogramms.

2.2.3 Schutzstatus

Die Fläche liegt innerhalb des Naturraums Hamme-Wümme-Marsch. Sie unterliegt keinem Schutzstatus. Das Niederungsgebiet der Wümme weist eine hohe Bedeutung für den Vogel- und Artenschutz auf. Das Blockland ist daher großräumig als Vogelschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet und teils als Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) sowie Naturschutzgebiet (NSG) geschützt. Das Plangebiet liegt südlich der Schutzgebietsgrenzen „FFH-Gebiet Zentrales Blockland“, „Vogelschutzgebiet (VSG) Blockland“ und „Landschaftsschutzgebiet (LSG) Blockland - Burgdammer Wiesen“, die nördlich des Maschinenfleets und der Kleinen Wümme verlaufen.

Die westlich des Waller Fleets gelegenen Flächen und der östliche Bereich des Waller Feldmarksees erfüllen die Voraussetzungen für die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet.

Die geplante Maßnahme nach WRRL stützt die naturschutzfachliche Bedeutung des Raumes.

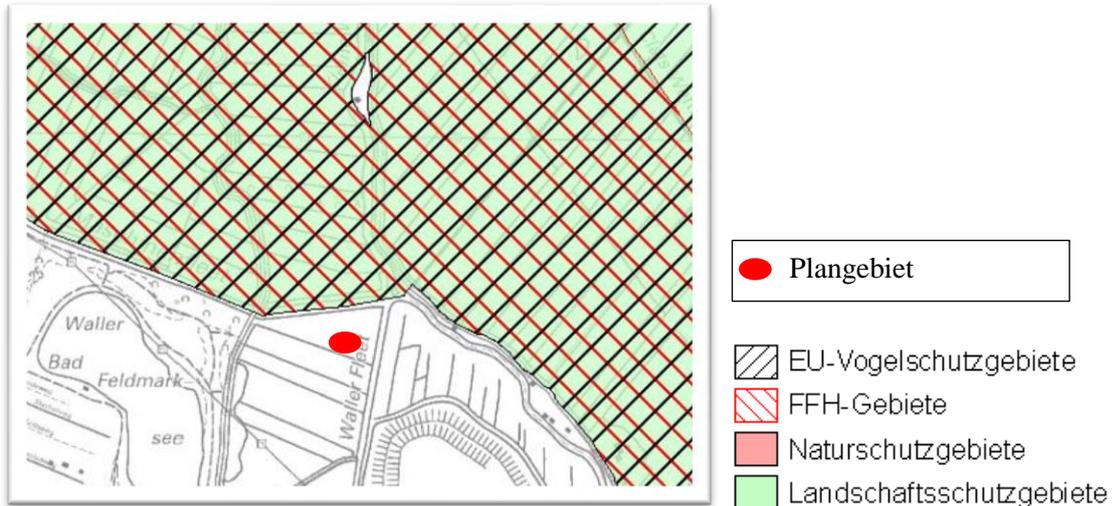
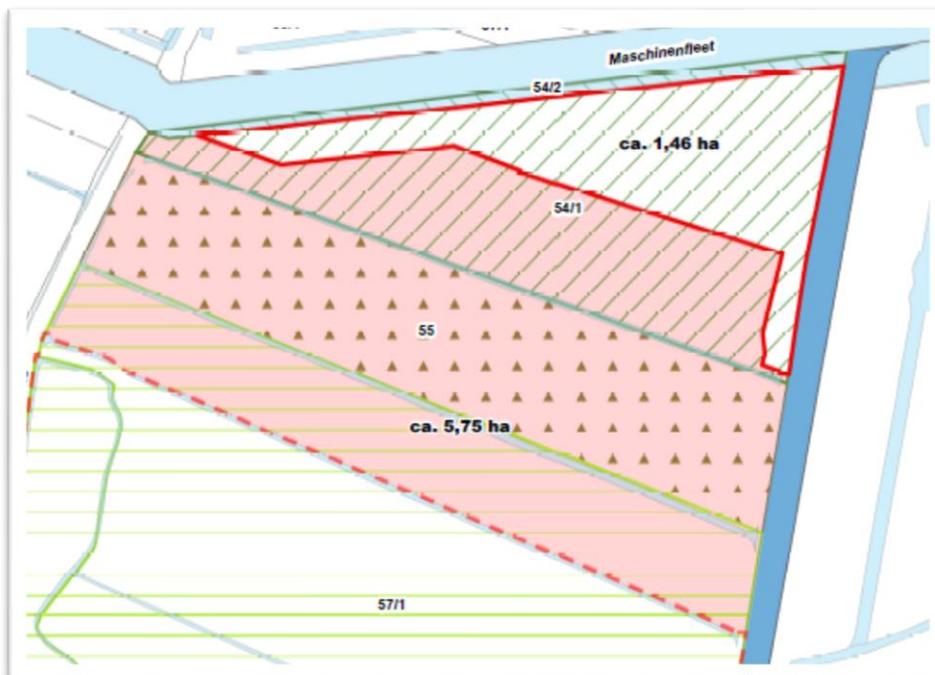


Abbildung 4: Schutzgebiete im Umfeld der geplanten Maßnahme
 (Quelle SKUMS NIS Viewer, Abruf 2016)

2.3 Kompensationsmaßnahmen

Das für die Planung herangezogenen Flurstück liegt innerhalb eines Bereichs für Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen, die aus der Erweiterung der Blocklanddeponie in Bremen resultieren (s. Hobrecht 2012). Für die Grünlandflächen südlich des Flurstücks besteht das Ziel einer artenreichen Grünlandentwicklung (Kölling & Tesch 2014). Die Lage der vorgesehenen Ausgleichsflächen ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



 Geplante Ausgleichsfläche

Das Plangebiet ist rot umgrenzt.

Abbildung 5: Ausgleichflächen „Erweiterung Blocklanddeponie“

Aus der vorgesehenen Planung ergeben sich für die vorgesehenen Ausgleichsflächen keine nachteiligen Wirkungen im Hinblick auf die angestrebte Zielerreichung.

Des Weiteren wurden in räumlicher Nähe zum Plangebiet bereits Kompensationsmaßnahmen durchgeführt, die Grünlandextensivierung, Vernässung und Entwicklung von Erlenwald, Gewässerentwicklung, Grabenoptimierungen und die Schaffung auentypischer Strukturen an der Kleinen Wümme umfassen.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Naturräumliche Einordnung, Nutzung, Biotoptypen

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Landschaftseinheit "Hamme-Wümme-Marsch" (612.02), die ein von zahlreichen Gräben durchzogenes Grünlandgebiet kennzeichnet. Die potenzielle natürliche Vegetation stellt der Eichen-Ulmen-Auwaldkomplex dar (SUBV 2016c).

Die Fläche wird intensiv grünlandwirtschaftlich genutzt (s. Planunterlage 4.1) und ist am Gewässerrand zum Maschinenfleet durch Röhrichtaufwuchs sowie wenige einzelne Gehölze und teils Brombeersträucher gekennzeichnet (s. folgende Abbildung).



Abbildung 6: Blick von Osten über das Plangebiet in Richtung Waller Straße

Im Zuge der Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans „Ausgleichsflächen Blocklanddeponie“ wurden 2012 eine Biotoptypenkartierung und vegetationskundliche Untersuchung für Rote Liste- und Zielarten durchgeführt, die ebenfalls den Bestand des Plangebiets erfasste. Im Ergebnis ist das Grünland überwiegend durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt und durch artenarme Rasenschmielen-, Wiesenfuchsschwanz- und Queckenrasen gekennzeichnet (K. Hobrecht 2012). Neben diesen dominanten Arten treten ubiquitäre Grünlandarten wie Wolliges Honiggras, Ausdauerndes Weidelgras, Gewöhnliches Knäuelgras, Wiesen- und Gewöhnliches Rispengras, Kriechender Hahnenfuß, Großer Sauerampfer, Gewöhnlicher Löwenzahn und Störzeiger wie Große Brennnessel und Wiesenampfer auf. Letztere häufig mit hohen Deckungsgraden. Das Grünland wurde als „Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten“ (GIN) eingestuft.

Auf einigen Parzellen, wie auch im Plangebiet bestehen Senken mit Knickfuchsschwanzflutrasen (GFF), teils mit Aufkommen von Rohrglanzgras und Flatterbinse. Nach Einschätzung der Gutachterin handelt es sich um artenarme Bestände, die aus naturschutzfachlicher Sicht von allgemeiner Bedeutung sind. Begehungen in 2017 und 2019 bestätigten den nachgewiesenen Artenbestand, allerdings wurden lediglich punktuelle Vorkommen Bestände von Knickfuchsschwanz-Flutrasen bestätigt.

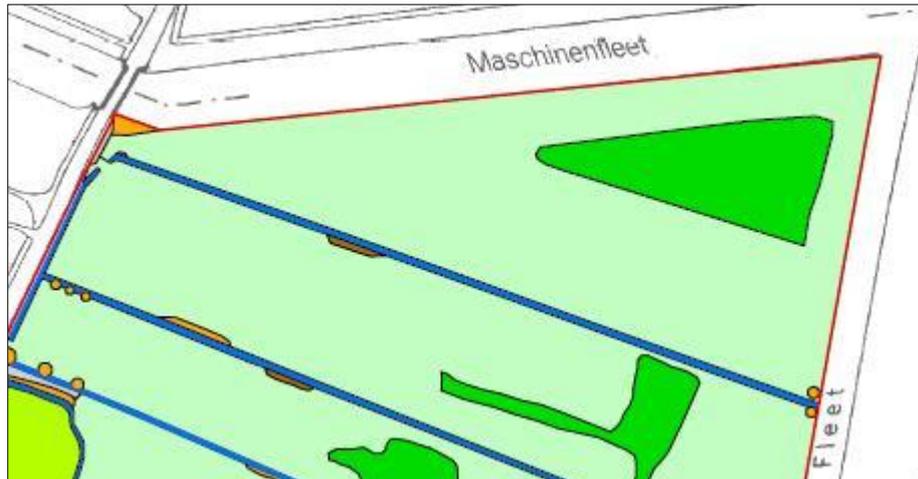


Abbildung 7: Biotoptypen (Ausschnitt, Quelle: K. Hobrecht 2012)

Legende

-  Intensivgrünland auf Niedermoorstandorten (GIN)
-  Sonstiger Flutrasen (GFF)

Das Maschinenfleet wird am gegenüberliegenden Ufer von Gehölzen gesäumt. Innerhalb des Plangebiets stocken vereinzelt Büsche. Das träge fließende Gewässer ist an den Rändern von Gelber Teichrose bewachsen.



Abbildung 8: Maschinenfleet im Bereich der geplanten Maßnahme

3.2 Topographie

Im September 2017 wurde für das Projektgebiet ein Höhenaufmaß durchgeführt. Die Ergebnisse sind in dem Höhenplan (Unterlage 2.2) dargelegt.

Das Gelände fällt von Westen nach Osten und von Norden nach Süden hin ab. Zudem besteht auf der Fläche ein kleinräumig wechselndes Relief. Die Geländehöhen im zentralen Planbereich bewegen sich überwiegend zwischen +0,35 und +0,50 m Normalhöhennull (NHN). Die Randbereiche entlang der Gewässer und der nördliche Part des Flurstücks sind etwas erhöht. Am Knotenpunkt Wallerfleet/Maschinenfleet betragen die Höhen +0,83 m NHN.

Der Randstreifen am Wallerfleet fällt von Norden nach Süden hin von +0,83 m NHN zu rd. +0,53 m NHN ab. Im Süden bestehen schmale Rinnensysteme, von denen sich allerdings lediglich eine innerhalb des Plangebiets befindet. Die Höhen liegen über dem MW des Maschinenfleets.

3.3 Maschinenfleet

Das Maschinenfleet ist ein rd. 6,6 km langes, gestrecktes, künstlich geschaffenes und stauereguliertes Gewässer (s. folgende Abbildung), welches zwischen der Lesum und der Kleinen Wümme verläuft. Das Fleet führt die Hauptmenge des Abflusses der Kleinen Wümme ab, entwässert Teile des Stadtgebiets und einen großen Teil des Blocklandes. Im Mündungsbereich der Lesum befindet sich das Schöpfwerk Wasserhorst (Siel- und Schöpfwerk). Bei Ebbe fließt das Wasser aus dem Maschinenfleet durch Siele, versehen mit Hubschützen, frei in die Lesum ab. Bei Flut werden die Stemmtore unterhalb der Straße in der Regel geschlossen. Das Schöpfwerk besitzt vier Pumpen, die bei Bedarf eingesetzt werden, um die Sollwasserstände im Fleet (s. Kapitel. 3.5) einzuhalten.



Abbildung 9: Maschinenfleet mit Blickrichtung von der Brücke nach Westen

Das Querprofil des Maschinenfleets ist insgesamt regelmäßig, wenngleich sich das Ufer streckenweise landseitig verschoben hat.

Als Renaturierungsmaßnahme hat der Deichverband rechts der Weser 1985 daher das gegenüberliegende Ufer des Maschinenfleets vom Knotenpunkt ausgehend auf einer Länge von rd. 1,8 km abgeflacht und mit Röhricht bepflanzt.

Die Breite liegt zwischen etwa 27,0 m und 32,0 m.

Die Fließgeschwindigkeit des Fleets ist gering, sodass sich an den Rändern des Gewässers teils eine Schwimmblattvegetation eingestellt hat.

3.4 Angrenzende Gewässer

Waller Fleet

Das Waller Fleet ist ebenfalls ein künstlich geschaffenes Gewässer, welches das Wasser aus Bremen Walle/Osterfeuerberg ableitet. Der rd. 2,5 km lange Kanal führt vom Ortsteil Osterfeuerberg in nahezu gerader Linie von Süd nach Nord zum Knotenpunkt der Gewässer Maschinenfleet und Kleine Wümme. Der Wasserstand des Fleets wird gleichfalls über das Schöpfwerk Wasserhorst reguliert.

Im Flachwasserbereich des Waller Fleetes und in dem am Südrand des Flurstücks verlaufenden Graben bestehen Sumpf-Calla-Schwingrasen. Hierbei handelt es sich um eine seltene Gesellschaft mesotropher Gewässer.



Abbildung 10: Wallerfleet

Kleine Wümme

Die Kleine Wümme ist ein linker Zufluss der Wümme. Das Gewässer sammelt das Wasser aus dem Bremer Osten und nimmt auch das Wasser aus der Stadtmitte auf. Im Bereich des Knotenpunkts fließt der Hauptteil des Wassers durch das Maschinenfleet zum Siel- und Schöpfwerk Wasserhorst ab. Die Wasserstände in der oberen Kleinen Wümme werden durch den Gerkenstau und den Horner Stau reguliert, die der unteren Kleinen Wümme durch das Schöpfwerk Wasserhorst und Dammsiel.

3.5 Wasserwirtschaft

Das Maschinenfleet und die Kleine Wümme sind Gewässer 2. Ordnung. Für die Unterhaltung ist der „Bremische Deichverband am rechten Weserufer“ (DVR) zuständig. Eine Grund-

räumung wird sehr selten durchgeführt; die Uferunterhaltung erfolgt nach Bedarf und überwiegend extensiv (SUBV 2016a).

Die Wasserstände im Maschinenfleet werden im Sommer, von Mitte April bis Mitte Oktober, auf 0,00 m bis +0,12 m NHN und im Winter auf -0,10 m bis 0,00 m NHN eingestellt (mdl. Auskunft). Der Wasserstand ist somit azyklisch eines in diesem Bereich zu erwartenden natürlichen Verlaufs, der im Sommer durch tiefere und im Winter durch höhere Wasserstände gekennzeichnet wäre. In der Regel werden die Wasserstände über das Sielen geregelt.

Nach stärkeren Niederschlagsereignissen wird das vermehrt anfallende Wasser mittels Pumpen in die ableitenden Gewässer gefördert. Sind starke Regenfälle angekündigt, wird der Wasserspiegel zeitweise über das Pumpenregime tiefer eingestellt, damit das Niederschlagswasser gefasst werden kann.

3.6 Bewertung nach WRRL

Die Bewertung des Maschinenfleets (WK-Nr. 24070) nach WRRL ist aktuell wie folgt (SKUMS 2020 mdl. Auskunft):

Tabelle 1: Bewertungen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie

Bewertung	
Fließgewässertyp	Marschengewässer
Oberflächenwasserkörper	Nr. 24070
Wasserkörperstatus	künstliches Gewässer
Qualitätskomponente	
Phytoplankton	Ohne Bewertung
Makrozoobenthos	Gut
Fischfauna	ohne Bewertung
Makrophyten	Gut
Chemischer Zustand	Schlecht
Ökologischer Zustand/ Ökologisches Potenzial	Gutes Potential

Dem Maschinenfleet wird eine Bedeutung als Lebensraum für den katadromen Aal beigemessen, eine Bedeutung für anadrome und potamodrome Wanderarten wird erwartet, potenziell eventuell auch für die Quappe (SUBV 2016a). Aufgrund des Siel- und Schöpfwerks Wasserhorst ist die Durchgängigkeit nur temporär gewährleistet, wenn im Zeitraum von ca. einer halben Stunde bei Wasserstandsgleiche eine vollständige Öffnung der Hubschütze erfolgt. In der Regel werden die Siele bei Ebbe geöffnet, um den Soll-Wasserstand u. a. im Maschinenfleet einzustellen.

3.7 Nutzungen

Flurstück: Das betroffene Flurstück sowie die südlich angrenzenden Flächen werden grünländwirtschaftlich genutzt.

Gewässerbenutzungen: Eine fischereiliche Nutzung findet nicht statt. Im Maschinenfleet ist das Angeln nicht gestattet.

Die Wasserläufe Kleine Wümme und Maschinenfleet werden durch Wassersportler (Kanuten sowie Motorboote) genutzt.

3.8 Boden

Das Flurstück liegt im Verbreitungsgebiet der perimarin Sedimente. Typisch für das Blockland ist die Schichtung Kleimarsch unterlagert von Niedermoor („Niedermoor überschlickt“). Im Bereich des Plangebiets werden die holzänen Schluff/Torfschichten in der Regel durch eine pleistozäne Sandschicht unterlagert.

Im Rahmen der Untersuchung von Verwertungsmöglichkeiten für das anfallende Bodenmaterial wurden orientierende Bodenuntersuchungen durchgeführt (Böker & Partner 2018, Umtec 2018 und 2019).

Gemäß den Aussagen von Umtec (2018) sind die Bodenmaterialien in den Tiefenabschnitten wie folgt einzuordnen:

- ca. 0,0 m bis ca. 0,2 m unter Geländeoberkante (GOK): humoser, schluffiger Oberboden (Auenlehm) von weich bis flüssiger, überwiegend breiiger Konsistenz,
- ca. 0,2 m bis ca. 1,0 m unter GOK: stark zersetzter Niedermoortorf von breiiger bis flüssiger Konsistenz (s. folgende Abbildung).



Abbildung 11: Anstiche Oberboden und Unterboden (Umtec 2019)



Abbildung 12: Handschurf (Umtec 2019)

Die Torfe erreichen eine Mächtigkeit von bis zu ca. 3,0 m (im Mittel 2,0 m), die von grundwasserführenden Wesersanden unterlagert werden, deren Mächtigkeit maximal 10,0 m beträgt.

3.9 Grundwasser

Es handelt sich um einen grundwassernahen Standort. Der mittlere Grundwasserhochstand beträgt 0,00 m unter Geländeoberfläche (GOF) und der mittlere Grundwassertiefstand liegt bei 1,00 m unter GOF (NIBIS Abruf 2018). Das Grundwasser steht an der Unterfläche der organischen Weichschichten gespannt an.

4 Kampfmittel

Der Umgang mit Kampfmitteln richtet sich nach dem Kampfmittel-Schadensverhütungsgesetz (KmSchVG) der Freien Hansestadt Bremen vom 01.08.2008 sowie der Technischen Anweisung für Kampfmittelbeseitigung im Bundesland Bremen (TA-KRD-HB) vom 01.09.2012. Der Bereich ist nach § 1 (4) des Gesetzes zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel vom 08. Juli 2008 (Kampfmittelgesetz – zuletzt geändert am 27.01.2015) als Verdachtsfläche eingestuft. Daher wurde 2020 eine Kampfmittelvorerkundung durchgeführt.

Aufgrund der festgestellten Belastung der Fläche werden im Baubereich der geplanten Anlage des Nebengerinnes sämtliche Anomalien, für die ein Kampfmittelverdacht nicht ausgeschlossen werden kann, vor Durchführung der Maßnahmen geborgen.

Erst nach Freigabe der Fläche wird die Baumaßnahme umgesetzt.

Die Beseitigung der Kampfmittel wird in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen sichergestellt.

5 Geprüfte Alternativen

Schaffung eines Auenbereichs

Geprüft wurde die Schaffung eines etwa 1 ha großen naturnahen Auenbereichs. Vorgesehen war die Entwicklung einer partiell überstauten Fläche, die neben einem Bestand an offener Wasserfläche partiell mit standortgerechtem (Erlen-)Bruchwald bestockt sein sollte. Der kleine Auenbereich sollte sowohl an das Maschinenfleet als auch an das Waller Fleet angeschlossen werden.

Eine geringfügig verbleibende Fläche sollte als Grünlands erhalten und einer extensiven Nutzung zugeführt werden. Mit den vorgesehenen Maßnahmen sollte eine Übergangszone zwischen den Fließgewässern Maschinenfleet/Waller Fleet und den terrestrischen Biotopen in Form einer Aue geschaffen werden. Solche Auenbereiche zählen zu den Habitatstrukturen, die am Maschinenfleet aufgrund der eher steilen Uferausprägung kaum vorkommen.

Letztlich wurde aufgrund der fehlenden externen Verwertung, bzw. extrem teuren Entsorgung des anfallenden Niedermoorbodens und der Ergebnisse der Kampfmittelvorerkundung zum einen in Hinblick auf die Kosten und zum anderen in Hinblick auf die mögliche Befahrbarkeit der Fläche nach der Räumung von der beschriebenen Maßnahme abgesehen.

Uferabflachung

Im Anschluss wurde auf minimierter Flächengröße eine Uferabflachung des Maschinenfleets auf rd. 190 m Länge und bis zu maximal 20,0 m Breite geprüft. Vorschlag war die Schaffung einer Uferabflachung in variierender Breite mit variierenden flachen Böschungsneigungen.

Mit der Maßnahme sollte ein vielfältig strukturierter Uferbereichs mit typischer Zonierung zwischen aquatischem und terrestrischem Milieu geschaffen werden, um eine Verbesserung der Lebensräume am Gewässer zu erzielen.

Aufgrund der erhobenen Maßgabe einen Ufersaum zum Maschinenfleet zu erhalten, um einen Uferabtrag zu vermeiden und der bestehenden weiteren unter Kapitel 6 genannten Zwangspunkte wurde letztlich die nachfolgend unter Kapitel 7 beschriebene Ausführung gewählt.

6 Vorgaben

Folgende Vorgaben bzw. Zwangspunkte bestehen für die Planung:

- Für die Umsetzung der Maßnahmen steht lediglich ein Teil des Flurstücks zur Verfügung.
- Der Zuschnitt, der zur Verfügung stehenden Fläche, ist feststehend.
- Die zu schaffende Wasserfläche soll abschnittsweise eine Tiefe von -0,80 NHN aufweisen, um ein Durchfrieren des Gewässers in kalten Wintern zu verhindern. Somit werden die Lebensraumqualitäten insbesondere für Fische erhöht.

Im Zuge der Planung ergaben sich aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse und der potentiellen Kampfmittelbelastung weitere Anforderungen:

- Der anfallende Aushub ist aufgrund der Wahrung eines angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnisses in Hinsicht auf das Erreichen des Planungsziels innerhalb des Plangebietes zu verwerten. Ein Aufbringen des Materials auf dem gesamten Flurstücks ist aufgrund der bestehenden Kompensationsverpflichtung auf den weiteren Flächenanteilen weitgehend ausgeschlossen.
- Der Bodenauftrag auf der nicht in Anspruch genommen Fläche des Plangebietes sollte laut Polizei Bremen „Kampfmittelräumdienst“ etwa 10 cm betragen, d. h. der mögliche Bodenaushub ist begrenzt.
- Aufgrund der potentiell vorliegenden Belastung mit Kampfmitteln ist der Maßnahmenbereich, für den eine aufwendige Sondierung und Räumung vorgenommen werden muss, so zu begrenzen, dass eine möglichst ausgewogene Kosten-Nutzen-Bilanz entsteht.
- Aufgrund des zur Verfügung stehenden Maschinenparks beträgt die max. Ausbaubreite 20 m.
- Aufgrund der Sielungen, die zuzeiten erwarteter hoher Niederschlagsereignisse durchgeführt werden, soll im Zuge der Anlage des Gewässers ein Ufersaum zum Maschinenfleet bestehen bleiben, um die Entstehung eines dauerhaft beruhigten Bereichs zu schaffen und um den potentiellen Bodenabtrag zu verringern.

Auf Grundlage der Anforderungen basiert die folgende Planung.

7 Planung

7.1 Beschreibung

Auf etwa 190 m Länge und einer Fläche von rd. 2.200 m² ist die Anlage eines Nebengewässers parallel zum Maschinenfleet, welches durch eine Berme im Wechselwasserbereich mit dem Maschinenfleet direkt verbunden ist, vorgesehen. Mit dem Nebengerinne entsteht ein wellengeschützter und dennoch durchströmter Gewässerabschnitt.

Der Lageplan ist als Unterlage 2.3 dem Antrag beigelegt. Die Querschnitte sind den Plänen 2.4.1 bis 2.4.3 zu entnehmen.

7.2 Anlage Nebengerinne

Im Bereich des Plangebietes ist die Anlage eines dauerhaft wasserführenden und stets schwach durchströmten Nebenarms vorgesehen. Hierdurch wird das Einbettgerinne des Kanals aufgebrochen. Der Nebenarm mit einer Länge von rd. 190 m Länge erhält eine lang gestreckte und parallel zum Hauptgerinne verlaufende Form.

Der Nebenarm wird vom Maschinenfleet durch eine im Wechselwasserbereich befindliche Berme mit einer Höhenlage von +0,20 m NHN bis -0,20 m NHN von etwa 2,50 m bis 4,80 m Breite getrennt, die ein stetes, dauerhaft schwaches Einströmen in das Seitengewässer gewährleistet. Auf insgesamt 3 Abschnitten von rd. 5,00 m Breite wird die bestehende Böschung auf mindestens NHN -0,20 m abgesenkt, sodass auch bei Winterwasserstand ein Wasseraustausch gegeben ist.

Im Zuge der Anbindung wird die Lage eines Kampfmittelverdachtspunkts direkt am Ufer des Maschinenfleets berücksichtigt. Bei der Bergung von Anomalien wird der Boden an dieser Stelle ausgehoben, um die Verdachtspunkte zu prüfen, d. h. die Bodennarbe wird an diesen Stellen gestört und durch Trichter gekennzeichnet sein.

Die Sohliefen des Gerinnes werden auf Tiefen von NHN -0,40 m bis NHN -0,80 m ausgelegt. Durch die Maßnahme wird die Breiten- und Tiefenvarianz des Maschinenfleets in Ergänzung zu den bereits am gegenüberliegenden Ufer durchgeführten Maßnahmen erhöht.

Der Maßnahmenbereich umfasst eine Breite bis zu maximal 15,00 m, sodass eine Abfolge von tieferen Gewässerabschnitten und Uferzonen entsteht. Die Ansiedlungsmöglichkeiten von Pflanzengesellschaften der Wasserwechselzone und von Unterwasserpflanzen werden verbessert. Insbesondere Makrophytenbestände stellen ein wichtiges Laich- und Aufwuchshabitat für Fische und einen Lebensraum für Insekten und andere Wirbellose dar.

Böschungsneigungen

Die Böschungsneigungen liegen zwischen 1:3 und 1:5.

7.3 Sohlstabilisierung

Insbesondere um eine Erosion während der Sielzüge zu vermeiden, ist zur Sicherung der bis auf -0,20 m NHN liegenden Uferabschnitte der punktuelle Einsatz ingenieurbioologischer Sicherungsmaßnahmen vorgesehen. Die Sicherung soll in Totholzbauweise erfolgen, indem ent-

weder Pfahlreihen, Raubäume mit Pfahlreihen versehen oder Totholzstämme an den entsprechenden Uferabschnitten eingebaut werden.

Mit der Maßnahme soll somit neben der Sohlsicherung eine Überströmung der Anbindungsbereiche in das Nebengewässer trotz wechselnder Wasserstände möglichst lange gewährleistet werden. Die Verwendung von Tothölzern hat den Vorteil, dass die Ansiedlungsmöglichkeiten für Pflanzen minimiert werden. Faschinen, als eine Alternative zum genannten Einbau, setzen sich im Gegensatz zu diesen schneller zu und werden somit eher von Bewuchs besiedelt. Gleichwohl handelt es sich bei der Maßnahme um ein dynamisches System, welches durch Erosion und Auflandung gekennzeichnet sein wird.

7.4 Unterhaltung

Die Unterhaltung obliegt dem DVR.

Das Nebengewässer einschließlich seiner Ufer wird nach Herstellung einer eigendynamischen morphologischen Entwicklung überlassen. Es ist davon auszugehen, dass langfristig eine Verlandung einsetzen wird. Sollte sich eine zu starke Auflandung für das Gewässer ergeben, ist je nach Bedarf eine partielle Räumung in mehrjährigen Abständen nicht ausgeschlossen.

Um einer Verbuschung der Fläche an sich und einer starken Beschattung des neu geschaffenen Gewässers entgegenzuwirken, sollte die verbleibende Grünlandfläche weiterhin gleich den weiteren Flächenanteilen des Flurstücks grünlandwirtschaftlich genutzt werden. Die Ufer sollten alle 3 bis 5 Jahre abschnittsweise gemäht werden, um eine Vegetation der halbruderalen Gras- und Staudenfluren zu etablieren und einer Verbuschung des Ufers entgegenzuwirken.

Bei Umsetzung der geplanten Kompensationsmaßnahmen auf dem weiteren Flurstück und den angrenzenden Flächen kann der verbleibende Flächenanteil entsprechend den im Zuge der weiteren Verfahren erteilten Auflagen extensiviert und in der Nutzung angeglichen werden. Diese Entwicklung wird allerdings nicht im Rahmen dieser Maßnahme beantragt.

7.5 Bodenverbringung

Es werden etwa 1.280 m³ Boden bewegt.

Der gesamte aus der geplanten Maßnahme ausgehobene Boden wird im Gebiet wieder verwertet. Das anfallende Bodenaushubmaterial wird auf der verbleibenden Plangebietsfläche aufgebracht.

Die Auftragshöhe richtet sich nach den vorab getroffenen Angaben des Kampfmittelräumdienstes und wird etwa 0,10 m betragen. Lediglich im Bereich der Zufahrt ist ein leicht verstärkter Auftrag vorgesehen, um die derzeitige Situation, die durch eine unebene und steiler abfallende Zufahrt gekennzeichnet ist, zu verbessern.

8 Bau

8.1 Beschreibung

Vorbereitende Maßnahmen: Unter Berücksichtigung des Verbots der Beseitigung von Röhricht vom 1. März bis zum 30. September ist im Bereich der Maßnahmenfläche vorgesehen, eine Mahd des vorhandenen Röhrichts im Winterzeitraum vorzunehmen.

Im Vorfeld der Kampfmittelräumung wird die Fläche des Maßnahmenbereichs gemäht. Das Mahdgut wird einer ordnungsgemäßen Verwendung bzw. Entsorgung zugeführt.

Im Anschluss wird der Maßnahmenbereich in Abstimmung mit dem Kampfmittelräumdienst der Polizei Bremen von ggf. bestehenden Kampfmitteln geräumt. Die Umsetzung der gewässerbaulichen Maßnahme erfolgt erst nach Freigabe der Fläche durch den Kampfmittelräumdienst.

Maßnahmenumsetzung: Aufgrund der Bodenverhältnisse ist von einer Umsetzung der Erdarbeiten im Sommer auszugehen. Möglich ist weiterhin eine Umsetzung während einer längeren Trockenperiode im späten Frühjahr bzw. im Winter während einer Frostperiode.

Vor Umsetzung der Erdarbeiten wird die Fläche bei Bedarf, in Abhängigkeit des neuen Aufwuchses, erneut gemäht. Die Bodenab- und Bodenauftragsbereiche werden gefräst.

Zunächst werden der Seitenarm und die Bermen hergestellt. Die Arbeiten beginnen voraussichtlich von Westen aus und werden sukzessive in Richtung Osten fortgeführt. Nachgehend erfolgt die Anbindung an das Maschinenfleet. Die Sohlsicherung wird zum Abschluss hergestellt.

Die außerhalb des Plangebietes liegenden Flächenanteile werden bis auf die Zufahrt nicht befahren.

Bauzeit: Je nach Witterung wird von einer Bauzeit von etwa 3 bis 4 Wochen ausgegangen.

Baustellenbetrieb: Der geplante Baustellenbetrieb ist an Werktagen für den Tageszeitraum zwischen 7⁰⁰ und 20⁰⁰ Uhr vorgesehen. In der Nachtzeit zwischen 20⁰⁰ Uhr und 7⁰⁰ Uhr finden keine Arbeitsabläufe statt.

Baueinrichtung: Für die Kampfmittelräumung werden keine Flächen für eine Baustelleneinrichtung während der Bauausführung benötigt.

Eine gesonderte Baustelleneinrichtungsfläche wird für die erforderlichen Erdarbeiten zur Herstellung des Gewässers gleichfalls nicht benötigt. Im Zuge des Ausbaus ist lediglich das Deponieren und Vorhalten von natürlichem Material für die Sohlsicherung erforderlich. Dieses erfolgt auf den Freiflächen innerhalb des Plangebietes. Eine Ertüchtigung von Flächen ist dafür nicht erforderlich.

Die Baumumsetzung erfolgt während des Sommers oder während einer längeren Trocken- oder Frostperiode, sodass kein Einsatz temporärer Befestigungen wie Baggermatratzen oder Bohlen für das Arbeiten in der Fläche aus Gründen des Bodenschutzes erforderlich wird.

Sanitäre Einrichtungen können im Bereich der Zufahrt vorgehalten werden.

Neophyten: Vor der Baumaßnahme erfolgt ein Überprüfen der Fläche auf Vorkommen von Neophyten. Vorgefundene Bestände werden, um ein Vertragen bei den Bodenmaßnahmen zu verhindern, vernichtet.

Sicherung: Eine umlaufende Sicherung der Fläche ist nicht erforderlich. Gegebenenfalls erfolgt über die Dauer der Baumaßnahme eine Sicherung der Zufahrt.

Maschineneinsatz: Die Baggerarbeiten erfolgen durch einen Langarmbagger, der das Material direkt nach der Entnahme im Plangebiet wieder einbaut. Nach Bedarf wird ein Miststreuer eingesetzt, um das Material auszubringen.

Während der Baumaßnahme wird dafür Sorge getragen, dass jegliche Gewässerverschmutzung unterbunden wird.

8.2 Zusammenfassung

Der grundsätzliche Bauablauf ist wie folgt:

1. Mahd und fräsen der Abtrags- und Auftragsbereiche
⇒ 1 Tag
2. Anlage des Nebengerinnes
 - Bodenaushub und
 - Verteilung des Bodens⇒ Etwa 1,5 Wochen
3. Herstellen der Anschlüsse an das Maschinenfleet und Absenken der Böschung
⇒ Etwa 3 Tage
4. Einbau der der Sohlsicherung
⇒ Etwa 1 Woche
5. Schlussvermessung, Bestandsaufnahme, Abnahme

9 Auswirkungen auf die Umwelt

9.1 UVP-Pflicht

Die dargelegten Maßnahmen sind gemäß Bremischen Landesgesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (BremUVP) nicht unmittelbar UVP-pflichtig und bedürfen nach Landesrecht - abweichend von Nr. 13.18.2 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) - auch keiner standortbezogenen Vorprüfung des Einzelfalls.

9.2 Eingriffsregelung

Auch wenn das Vorhaben im Sinne der WRRL durchgeführt wird, ist zu prüfen, ob mit den geplanten Maßnahmen Beeinträchtigungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verbunden sein können.

Die möglichen Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter werden im Folgenden beschrieben und bewertet.

Boden

Die Herstellung des Nebengewässers ist mit Veränderungen der Bodenstruktur verbunden. Der Bodenabtrag ist jedoch erforderlich, um das Gewässer anzulegen. Insofern ist die Beeinträchtigung von Boden unvermeidbar. Ein subaquatischer Einbau als Verwertung des Niedermoortorfs wurde präferiert, konnte mangels Flächenverfügbarkeit bzw. fehlender entsprechender Maßnahmen im Raum allerdings nicht umgesetzt werden. Der Boden wird daher im Plangebiet auf den nicht beanspruchten Flächenanteilen aufgetragen.

Um dem Bodenschutz gleichwohl Rechnung zu tragen, orientiert sich die Maßnahme u. a. an den Geländehöhen, um den Bodenabtrag zu minimieren. Des Weiteren wurde von der Schaffung eines größeren Auebereichs auch aus Gründen des Bodenschutzes abgesehen.

Wasser

Aufgrund der Verlängerung der Uferlinien wird die Selbstreinigungskraft der Fleete gestärkt. Negative Wirkungen auf die Gewässergüte liegen nicht vor.

Insgesamt soll mit der Maßnahme ein Beitrag zur Aufwertung der Gewässerlandschaft im Raum Blockland erzielt werden. Mit der vorgesehenen Maßnahme ist vor allem der Beitrag zur Erhöhung der Lebensraumvielfalt hervorzuheben. Weiterhin soll im Sinne der Zielsetzungen der WRRL das bestehende gute Potential des Gewässers stabilisiert werden. Mit dem Vorhaben werden positive Wirkungen auf das Gesamtsystem des Fließgewässers verbunden sein.

Negative hydraulische Wirkungen werden von dem Vorhaben nicht ausgehen.

Klima, Luft, bioklimatische Ausgleichsfunktion

Die Schutzgüter werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Die Wirkungen auf die Luft (Schadstoffe) durch den Einsatz von Baumaschinen sind gering, lokal und zeitlich begrenzt und als nicht erheblich einzustufen.

Biotope/ Pflanzen

An Biotopstrukturen sind ein schmaler Streifen Schilf-Landröhricht entlang des Maschinenfleets und intensiv genutztes Grünland betroffen. Wertvolle, gefährdete oder geschützte Biotope sind nicht berührt. Das linienhaft an der Böschung bestehende Schilf-Röhricht steht unter keinem Schutz. Desgleichen gilt für das punktuelle Vorkommen von Flutrasen, der durch die Maßnahme allerdings auch nicht direkt betroffen wird.

Gemäß bremischer Biotopwertliste (SUBV 2020, 2014) ist das derzeit bestehende „Intensivgrünland auf Moorböden“ der Wertstufe 2, der schilfbestandene, linienhafte Ufersaum der Wertstufe 4 zuzuordnen. Durch die Anlage der geplanten Aue werden terrestrische Biotope des Grünlandes im Umfang von rd. 2.200 m² umgestaltet.

Für das im Zuge der Planung umgewandelte Grünland werden in gleichem Umfang Wasser- und Uferbiotope neu geschaffen. Das Nebengewässer mit seinen Ufern ist dem Biotoptyp „Sonstige Fließgewässer Neuanlage“ zuzuordnen. Es ist davon auszugehen, dass sich entsprechend der Vegetation in den umgebenden Gräben und am Ufersaum des Maschinenfleets und Waller Fleets eine Schwimmblattvegetation einstellen wird, die letztlich der Wertstufe 4 zuzuordnen ist. Unter Berücksichtigung eines Entwicklungszeitraums von etwa 20 Jahren ist dem Nebengewässer dann voraussichtlich insgesamt die Wertstufe 4 zuzuweisen. In der folgenden Tabelle ist diese Gewässerentwicklung nicht explizit berücksichtigt, da es sich nicht um eine Kompensationsmaßnahme handelt, sondern lediglich nachgewiesen werden soll, dass keine Verschlechterung des Zustandes erfolgt. Aufgrund der Vitalität von Schilfbeständen ist weiterhin davon auszugehen, dass sich der Bestand am Rand des Maschinenfleets trotz des Bodenabtrags weitgehend erhält (s. Tabelle 2).

Tabelle 2: Eingriffsregelung - Bewertung

Größe und Bewertung der Biotope -Vorzustand-				Größe und Bewertung der Biotope - -Zielzustand-			Bilanz
Biotoptypen	Fläche	Wertstufe	FÄ	Fläche	Wertstufe	FÄ	FÄ
FUS Sonstige Fließgewässer- Neuanlage				1.200	3	3.600	+3.600
NRS Schilf- (Land-)röhricht	570	4	2.280	490	4	1.960	-320
GIM Intensiv- grünland auf Moorböden	1.610	2	3.220				-3.220
UFB Bach- und sons- tige Uferstau- denflur				490	4	1.960	+1.960
Summe	2.180		5.500	2.180		5.800	+2.020
Summe Flächenäquivalent (FÄ)							

FÄ = Flächenäquivalent, 1 Flächenäquivalent entspricht einem m²

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Biotope und Pflanzen zu erwarten. Insgesamt werden die neu hergestellten Biotope unter Berücksichtigung einer Entwicklungszeit aus naturschutzfachlicher Sicht höherwertiger zu beurteilen sein

Tiere

Die Herstellung eines Nebengewässers wird die Gewässerbiozönose – vor allem Fische und Makrozoobenthos – begünstigen.

In Hinsicht auf Geräuschmissionen während der Bauphase ist davon auszugehen, dass Tiere durch die erforderlichen Baggerarbeiten gestört und auch vergrämt werden können. Da die Fleete als räumliche Zäsur wirken, sind davon voraussichtlich lediglich Tiere vor Ort und im direkten Umfeld der Baustelle betroffen. Aufgrund des beschränkten Wirkkreises und der kurzen Dauer der Bauaktivitäten wird von keinen erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen.

Es ist nicht davon auszugehen, dass die Fläche von Bodenbrütern aufgesucht wird. Das Vorkommen von Offenlandarten im Plangebiet kann trotz der intensiveren Grünlandnutzung nicht per se ausgeschlossen werden. Vor Durchführung der Maßnahmen wird durch Begehung entweder sichergestellt, dass auf der Fläche keine Bodenbrüter verzeichnet sind oder die Umsetzung der Maßnahme erfolgt außerhalb der Brutzeit.

Der Schilfsaum entlang des Maschinenfleets wird Ende des Winterhalbjahres (bis zum 01.03. des Jahres) zurückgeschnitten, um ein Ansiedeln von Röhrichtbrütern zu verhindern.

Insgesamt sind mit der Maßnahme keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen auf die Fauna verbunden.

Landschaftsbild/Landschaftserlebnisfunktion

Die vorgesehene Entwicklung führt zu einer Bereicherung des Landschaftsbildes innerhalb des Raums, da der Anteil naturnaher Strukturen erhöht und die Diversität gesteigert wird.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind mit der Maßnahme nicht verbunden.

Flächeninanspruchnahme

Lediglich für die Zufahrt zum Gelände ist die Beanspruchung von Flächenanteilen außerhalb des Plangebiets erforderlich, die allerdings dasselbe Flurstück 54/1 der Flur 15 betreffen und derzeit auch für die Grünlandbewirtschaftung in Anspruch genommen werden.

Mensch

Zeitlich begrenzt führt der Baubetrieb zu Geräuschmissionen und zu einer optischen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und damit auch der Erholungsnutzung des angrenzenden Raums. Die Beeinträchtigungen sind auf die kurze Bauzeit beschränkt und somit lediglich vorübergehend und nicht als erheblich zu werten.

Fazit

Das geplante Vorhaben führt insgesamt zu einer Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie. Insbesondere die Eignung als Lebensraum für charakteristische Tier- und Pflanzenarten der naturnahen Auenbereiche des Tieflandes wird verbessert. Vor allem die biologischen Qualitätskomponenten Wirbellosenfauna und Fischfauna sowie Makrophyten werden von der Maßnahme profitieren. Das ökologische Potenzial des künstlichen Wasserkörpers wird insgesamt gestärkt.

In Hinsicht auf die Biotopwertigkeit kann im Ergebnis festgehalten werden, dass die beantragte Maßnahme kurzfristig zu keinem ausgeprägten Wertstufengewinn führen wird. Langfristig wird das Gewässer einschließlich der Saumstrukturen aufgrund des sich einstellenden Vegetationsmosaiks eine gesteigerte Wertigkeit aufweisen, die unter Ausbildung einer ausgeprägten Schwimmblattvegetation (Gewässer mit Schwimmblattvegetation etwa 1.200 m²) eine Wertsteigerung von rd. 0,164 FÄ aufweisen wird.

10 Artenschutz

Fauna

Für den Bereich südlich des Maschinenfleets liegen keine faunistischen Daten vor. Mangels geeigneter Habitatqualitäten und der intensiven Nutzung des Grünlands sind innerhalb des Plangebiets auch keine besonderen faunistischen Vorkommen zu erwarten. Vorkommen und Betroffenheiten der meisten, der im Rahmen von artenschutzrechtlichen Prüfungen zu beachtenden Arten und Organismengruppen, können von vornherein ausgeschlossen werden.

Gleichwohl ist die mögliche Betroffenheit von streng geschützten Arten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten - alle auf dem Gebiet der Mitgliedsstaaten der EU – kurz darzustellen.

Von dem Vorhaben können verschiedene Wirkungen ausgehen, die artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten beeinträchtigen können. Grundsätzlich lassen sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen differenzieren.

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen umfassen außer den eigentlichen Arbeiten auch die mit dem Betrieb von Baumaschinen auf der Baustelle verbundenen mittelbaren Stoffemissionen und Störungen, die temporär während der Bauzeit auftreten können:

- Tötungen / Verletzungen von Tieren, die sich auf der Fläche aufhalten,
- baubedingte Störungen durch Lärm.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen umfassen dauerhafte Veränderungen der bisherigen standörtlichen Charakteristika durch Überprägung, hier des Grünlandes, das in eine naturnahe Ufervegetation überführt wird.

- Verlust von Grünlandhabitaten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen zählen die mittelbaren Wirkungen aus dem Betrieb, d. h. der Flächennutzung, die hier allerdings keine erheblichen negativen Wirkungen entfalten, da das Gewässer einer natürlichen Entwicklung zugeführt wird. Die Nutzungsintensität auf der betroffenen Fläche wird insgesamt verringert.

Es verbleiben potenzielle bau- und anlagebedingte Wirkungen, die im Folgenden für die einzelnen Artengruppen kurz gelistet werden:

Flechten und Blütenpflanzen

Entsprechend den Ergebnissen der Begehung (2017, 2019) und vorliegender älterer Kartierungen sind im Vorhabenbereich keine Vorkommen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfasst worden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Mit Vorkommen des Bibers oder des Fischotters als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist auf der Grünlandfläche nicht zu rechnen.

Säugetierarten wie Reh, Kaninchen und Fuchs sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Das partielle Aufsuchen des Plangebiets durch diese allgemein häufigen, nicht gefährdeten Arten ist möglich. Die Tiere werden das Plangebiet lediglich ggf. für die Nahrungsaufnahme nutzen und sind mobil, um den Bauarbeiten kurzfristig auszuweichen. Nahrungsraum steht auf den angrenzenden Flächen ausreichend zur Verfügung. Störungen während der Bauarbeiten sind zeitlich begrenzt und werden als nicht relevant eingestuft.

Fledermäuse

Alle einheimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Das Plangebiet weist keine Habitatstrukturen für ein Sommer- oder Winterquartier von Fledermäusen auf. Die Fläche könnte aber Bestandteil eines Nahrungshabitats darstellen. Ein Vorkommen ausgewählter Fledermausarten zumindest zur Nahrungssuche ist daher nicht auszuschließen. Das Plangebiet wird mit naturnahen Vegetationsstrukturen angereichert, so dass davon ausgegangen werden kann, dass das Insektenvorkommen gefördert und das Gebiet als potenzielles Nahrungshabitat aufgewertet wird.

Amphibien

Mit Vorkommen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie Moorfrosch, Kammmolch oder Kreuzkröte ist aufgrund der Habitatstrukturen des Plangebiets nicht zu rechnen.

Alle europäischen Amphibienarten sind nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Ein Vorkommen in den Gewässern um das Plangebiet und somit ebenfalls im Bereich des Plangebiets kann nicht ausgeschlossen werden.

Die Habitateigenschaften des Plangebietes als Ganzjahreslebensraum für Amphibien werden insgesamt aufgewertet, da der Anteil an ungenutzter Fläche zunimmt.

Reptilien

Die in Bremen/Niedersachsen vorkommenden Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie finden ihre Habitatansprüche im Plangebiet nicht erfüllt. Ein Vorkommen streng geschützter Arten ist daher ausgeschlossen. Alle europäischen Reptilienarten sind allerdings nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Von einem Vorkommen wird aufgrund der vorhandenen Biotoptypen allerdings nicht ausgegangen.

Schmetterlinge und Käfer

Die in Bremen/Niedersachsen vorkommenden Schmetterlingsarten des Anhangs IV finden ihre Habitatansprüche im Plangebiet nicht erfüllt. Ein Vorkommen streng geschützter Arten ist daher ausgeschlossen. Ein Vorkommen von Schmetterlingsarten, die nach Bundesartenschutzverordnung geschützt sind, ist potenziell möglich. Eine Betroffenheit durch die Baumaßnahme allerdings auszuschließen.

Die in Bremen/Niedersachsen vorkommenden Käferarten des Anhangs IV finden ihre Habitatansprüche im Plangebiet nicht erfüllt. Ein Vorkommen streng geschützter Arten ist daher ausgeschlossen.

Libellen

Die in Bremen/Niedersachsen vorkommenden Libellenarten des Anhangs IV (z. B. Große Moosjungfer, Grüne Mosaikjungfer) finden ihre Habitatansprüche im Plangebiet nicht erfüllt. Ein Vorkommen streng geschützter Arten ist daher ausgeschlossen.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen ist kein Habitatverlust für Libellen verbunden. Uferstrukturen werden nach der Maßnahmenumsetzung umfangreicher als vorher vorhanden sein, sodass potenzielle Habitatstrukturen neu geschaffen werden und das Lebensraumpotenzial für diese Artengruppe allgemein erhöht wird. Mit dem Vorhaben sind keine Störungen auf diese Artengruppe verbunden.

Fische / Neunaugen

Durch die geplante Maßnahme wird ein zusätzliches strömungsberuhigtes Gewässer unterschiedlicher Tiefe geschaffen. Die Habitatqualitäten des Maschinenfleets für Standfische werden erhöht.

Weichtiere

Es bestehen keine Vorkommen geeigneter Biotop im Plangebiet, sodass ein Vorkommen streng geschützter Arten ausgeschlossen werden kann.

Vögel

Das Vorkommen von Offenlandarten im Plangebiet kann trotz der intensiveren Grünlandnutzung nicht per se ausgeschlossen werden. Während der Brutzeit könnten ggf. bodenbrütende Vogelarten betroffen sein. Vor Durchführung der Maßnahmen wird durch Begehung entweder sichergestellt, dass auf der Fläche keine Bodenbrüter verzeichnet sind oder die Umsetzung der Maßnahme erfolgt außerhalb der Brutzeit. Durch Umsetzung der Maßnahmen außerhalb der Brutzeit kann in diesem Fall das Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) vermieden werden.

Der Schilfsaum entlang des Maschinenfleets wird vor Umsetzung der Maßnahme Ende des Winterhalbjahrs gemäht, um ein Ansiedeln von Röhrichtbrütern zu verhindern.

Weitere Arten können das Plangebiet ggf. für die Nahrungsaufnahme oder als Rastplatz nutzen. Die Vorkommen sind mobil, um den Bauarbeiten ausweichen zu können.

Die sich neu entwickelnden Strukturen werden gleichfalls potenziell sowohl als Brutraum, für die Nahrungsaufnahme als auch als Rastplatz zur Verfügung stehen, wenngleich andere

Vogelgilden als Offenlandarten angesprochen werden. Insgesamt wird die Strukturvielfalt innerhalb des Plangebiets erhöht, sodass von einer Aufwertung des Raumes für die Avifauna ausgegangen werden kann.

Fazit

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände entstehen durch das Vorhaben nicht bzw. können durch Durchführung der Maßnahmen außerhalb der Brutperiode und von Setzzeiten vermieden werden.

11 Grundeigentum

Die Planung wird auf dem Flurstück 54/1 der Flur 15 in der Gemarkung VR15 umgesetzt. Die Flächengröße des Flurstücks beträgt rd. 1,47 ha. Davon werden 2.200 m² für die Anlage des Nebengewässers beansprucht.

Der Eigentümerin des Flurstücks 54/1 ist die Stadtgemeinde Bremen. Verwalter für das Flurstück ist Immobilien Bremen.

Eigentümer des Flurstücks 54/2 (Maschinenfleet) ist der Bremische Deichverband am rechten Weserufer.

Die erforderliche Grundstücksverfügbarkeit ist gewährleistet.

12 Quellen

- Böker und Partner mbH (2018): Maßnahmen gemäß Wasserrahmenrichtlinie, Knotenpunkt Maschinenfleet/Waller Fleet. Untersuchungsbericht. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der bremenports GmbH & Co. KG Bremerhaven. 06.03.2018.
- Bremischer Deichverband am rechten Weserufer (o.J): Wasserstand aus Menschenhand - das Wasserregime.
- Hobrecht, K. (2012): Vegetationskundliche Untersuchungen 2012, Projekt 98: Kompensation Blocklanddeponie, Waller Feldmark, i. A. der Hanseatische Naturentwicklung GmbH, 13.07.2012
- Kölling & Tesch (2014): Pflege- und Entwicklungsplan für die Ausgleichsflächen der Blocklanddeponie, unveröffentlichtes Gutachten i. A. des Umweltbetriebs Bremen, Bremen Juli 2014.
- NIBIS® Kartenserver: Bodenübersichtskarte 1:50.000 Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. Abruf 30.09.2018.
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2020, 2014): Biotopwertliste 2014 aktualisiert 2016, 2020.
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016a): Bremischer Beitrag zum Bewirtschaftungsplan und zum Maßnahmenprogramm 2015 bis 2021 für das Flussgebiet Weser. Herausgeber der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Bremen Januar 2016.
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016b): Landschaftsprogramm Bremen 2015 (LAPRO). Teil Stadtgemeinde Bremen. April 2016
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2016c): Neuaufstellung des Landschaftsprogramms (LAPRO). Heutige potenzielle natürliche Vegetation. Beschluss der Bremischen Bürgerschaft (Landtag) am 22.04.2015, Druck 04.2016.
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, NIS-Viewer, Kartendienst, <https://www.gis.umwelt.bremen.de/nisviewer/htm/arcims/viewer.htm>, Abruf 20.12.2016
- SUBV - Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014): Flächennutzungsplan der Stadt Bremen, Fortschreibungsstand 05.03.2019.
- Umtec - Prof. Biener | Sasse | Konertz mbH (2018): Maßnahmen gemäß Wasserrahmenrichtlinie, Knotenpunkt Maschinenfleet / Waller Fleet in Bremen. Gutachten über laboranalytische und bodenmechanische Untersuchungen. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der bremenports GmbH & Co. KG Bremerhaven. August 2018
- Umtec - Prof. Biener | Sasse | Konertz mbH (2019): Maßnahmen gemäß Wasserrahmenrichtlinie, Knotenpunkt Maschinenfleet / Waller Fleet in Bremen. Ergänzende Bodenuntersuchungen. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der bremenports GmbH & Co. KG Bremerhaven. Dezember 2019