

Bezirksregierung
Münster



Ems-Auen-Schutzkonzept (EASK)

Reaktivierung Emsaltarm Hembergen

km 122,900 bis km 123,900

***- Zusammenfassender Bericht zur
ökologischen Baubegleitung -***

Reaktivierung Emsaltarm Hembergen

km 122,900 bis km 123,900

Zusammenfassender Bericht zur ökologischen Baubegleitung

Regierungsbezirk:

Münster

Kreis:

Steinfurt

Stadt:

Emsdetten

Erstellt im Auftrag der Bezirksregierung Münster
durch:

Klaus Engelberg - Schnittstelle Ökologie

Büro für ökologische Planung und Beratung



Westring 47
44787 Bochum

Tel. (0234) 9 64 76-0

Fax (0234) 9 64 76-55

E-Mail: info@schnittstelle-oekologie.de

Bearbeitung:

Dipl. Biol. Klaus Engelberg

Bochum, im Dezember 2019


K. Engelberg

INHALTSVERZEICHNIS

Inhalt	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Veranlassung	1
1.2 Vorgehensweise	1
2 Kurzbeschreibung des Gebietes	2
3 Die Umgestaltungsmaßnahme	3
3.1 Kurzbeschreibung	3
3.2 Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen im Vergleich zum panfestgestellten Vorhaben	5
4 Zusammenfassende Beschreibung der ÖBB-Maßnahmen im Vorfeld und während der Baumaßnahme	9
4.1 Maßnahmen der ökologischen Projektbegleitung im Vorfeld der Baumaßnahme	9
4.1.1 Maßnahmen bezogen auf die Schutzgüter	10
4.1.2 Maßnahmen bezogen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck gemäß FFH-Richtlinie	11
4.2 ÖBB-Maßnahmen während der Baumaßnahme	12
4.2.1 ÖBB-Maßnahmen/Termine Bauabschnitt 01	14
4.2.2 ÖBB-Maßnahmen/Termine Bauabschnitt 02	15
4.2.3 ÖBB-Maßnahmen für gesondert genehmigte Bauzeiten	18
4.2.4 Zusammenfassende Beurteilung der gesondert genehmigten Bauzeiten unter Natur- und Artenschutz Gesichtspunkten	20
5 Auswirkungen der Maßnahmen unter Berücksichtigung der ÖBB auf die Schutzgüter, LRT und FFH-Arten während der Baumaßnahme	21
5.1.1 Schutzgut Mensch	21
5.1.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion	21
5.1.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere	22
5.1.3.1 Pflanzen	22
5.1.3.2 Tiere	23
5.1.4 Schutzgut Boden	26
5.1.5 Schutzgut Wasser	27
5.1.5.1 Oberflächenwasser	27
5.1.5.2 Grundwasser	29
5.1.6 Schutzgut Klima und Luft	30
5.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	30
6 Einschätzung der längerfristigen Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck gemäß FFH-Richtlinie	31
6.1.1 Nachschau	31
6.1.2 Auswirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen	32
7 Fazit der Ökologischen Baubegleitung und Ausblick	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Maßnahmengebiet Emsaltarm Hembergen (ÜSG = Gesetzlich festgelegtes Überschwemmungsgebiet; UG = Untersuchungsgebiet der UVS und der FFH-Verträglichkeitsprüfung).....	2
Abbildung 2: FFH-Lebensraumtypen (Quelle: Naturschutzfachinformationssystem LANUV 2018).....	3
Abbildung 3: Ausführungsplanung Wiederanbindung des Emsaltarms Hembergen (Quelle: Bezirksregierung Münster).....	4
Abbildung 4: Planung 2013	6
Abbildung 5: Planung 2016	6
Abbildung 6: Bauabschnitt 01 (Quelle: Ing.-Büro A. Vollmer 2015).....	13
Abbildung 7: Bauabschnitt 02 (Quelle: Ing.-Büro A. Vollmer 2015).....	13
Abbildung 8: Übersicht ÖBB 2018.....	17
Abbildung 9: Abschnitte mit gesondert genehmigten Bauzeiten (2017: BIMA-Abschnitt; 2018: BIMA-Abschnitt zzgl. Abschnitte „Flutmulde/Auengewässer und „Löbke-Rinne“)	19
Abbildung 10: Wanderweg und Aussichtsturm	21
Abbildung 11: Aussichtsturm.....	21
Abbildung 12: Gehölzinsel mit alten Eichen.....	22
Abbildung 13: langgestreckte Gehölzinsel (rechts).....	22
Abbildung 14: Uferschwalbenkolonie im neuen Emsabschnitt.....	25
Abbildung 15: Ansiedlung des Kleinen Wasserfrosch in einer Randsenke	25
Abbildung 16: Bilder neuer Emsverlauf am Tag des Durchstichs (in Fließrichtung von links oben nach rechts unten) © Bezirksregierung Münster (2018).....	27
Abbildung 17: Bankstrukturen und Totholz entlang des neuen Emsverlaufes im August 2018.....	28
Abbildung 18: Verbleibender Altarmabschnitt mit dichtem Bewuchs aus Gelber Teichrose (Juni 2018)	28
Abbildung 19: Veränderung der Grundwasserhöhen durch die Altarmanbindung (aus Heft 7, Hydrogeologisches Gutachten, CONSULAQUA Hildesheim - Geo-Infometric, 2011, verändert)	29
Abbildung 20: Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet (nachrichtliche Übernahme: LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster)	30
Abbildung 21: Historische Baumstämme an Randsenke	31
Abbildung 22: Flutmulde zwischen neuem Emsbett und Silberweidenauenwald nach dem HW Apr 19.....	33
Abbildung 23: Saisonale Änderungen der Lufttemperatur und der Niederschlagsmengen gestern und heute.....	34
Abbildung 24: klimatische Wasserbilanz 1961-2018 (LANUV 2019 Klimafolgemonitoring).....	34
Abbildung 25: Einlauf in die Flutmulde bei Hochwasser (Drohnenflug 1. Februar 2019; © Bezirksregierung Münster (2019).....	34

Abbildung 26: Blühaspekt der mageren Halbtrockenwiese auf der BIMA-Fläche.....	35
Abbildung 27: Abgetrennter Rest des Altarms.....	36
Abbildung 28: Seitlich eingespülter Boden in die Flutmulde in der östlichen BIMA-Fläche (31.07.2018)	36
Abbildung 29: Insel mit Längsbank an der 'Löbke-Rinne'	37
Abbildung 30: Vitales adultes Exemplar der Großen Flussmuschel (<i>Unio tumidus</i>).....	38
Abbildung 31: Zwei Jungmuscheln (<i>Unio tumidus</i>) aus ausgetrockneten Gumpen.....	38
Abbildung 32: Durch Hochwasser geformte Gumpen im Bereich der Inseln.....	39
Abbildung 33: Absperrdamm und Uferabbrüche am Anfang der neuen Trasse 2019	39
Abbildung 34: Besetzte Nutria-Bauten am Innenufer der Ems.....	40
Abbildung 35: Kaum entwickelter alter Emsverlauf hinter dem Absperrdamm 2019	40

Anhang

Anhang 1:	ÖBB Dispens
Anhang 1a:	ÖBB Dispens März-Juni 2017
Anhang 1b:	ÖBB Dispens März-Juni 2018
Anhang 2:	ÖBB Aussichtsturm 2018-04-12
Anhang 3:	ÖBB Nachschau März-Mai 2019

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Die Bezirksregierung Münster setzt, in Übereinstimmung mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), an der Ems in verschiedenen Bereichen Maßnahmen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes (EASK) um. Im Vordergrund stehen Umgestaltungsmaßnahmen zur Entwicklung von naturraumtypischen, fließgewässerdynamischen Prozessen im Fluss und in der Aue.

Eine dieser Maßnahmen ist die Anbindung des beim Emsausbau in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts abgetrennten Altarms Hembergen, der zwischen den Ortslagen von Emsdetten-Hembergen und Saerbeck im Kreis Steinfurt liegt. Mit dem Wiederanschluss des Altarms und den ergänzenden Maßnahmen im Bereich der Emsaue wird ein weiterer von 17 geplanten Strahlursprüngen an der Ems im Regierungsbezirk Münster verwirklicht.

Der im Dezember 2013 ergangene Planfeststellungsbeschluss zu den im Januar 2012 eingereichten Antrag gemäß § 68 WHG machte die Durchführung einer "Ökologischen Baubegleitung [ÖBB] bei Gewässerunterhaltung und Ausbau" gemäß DWA Merkblatt 619 für die Baumaßnahme zur Auflage.

Der hier vorgelegte Bericht beschreibt die ÖBB-Maßnahmen im Vorfeld und während der Baumaßnahme und betrachtet die Situation und Entwicklung der Schutzgüter sowie der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vor dem Hintergrund ihrer spezifischen Schutzziele. Dabei erfolgt auch eine Prognose des Zustandes unmittelbar nach Abschluss der Maßnahme und nach einer Generation Entwicklungszeit.

Die in der Planfeststellung geforderte bodenkundliche Baubegleitung erfolgte durch das Ingenieur- und Sachverständigenbüro (ISB) Baum, die Berücksichtigung der bodendenkmalpflegerischen Belange direkt durch den Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)-Archäologie für Westfalen, Herrn Dr. Stapel. Beide Themen werden in diesem Bericht an entsprechender Stelle berücksichtigt.

1.2 Vorgehensweise

Eine detaillierte Beschreibung und Bewertung des Landschaftsraums, der Schutzgebiete, Biotoptypen, Schutzgüter, FFH-Lebensräume und -Zielarten findet sich in dem für das Planfeststellungsverfahren in 2012 eingereichten Berichten zum Antrag nach §§ 67, 68:

- Heft 2 „Umweltverträglichkeitsstudie / FFH-Verträglichkeitsuntersuchung“
- Heft 3 „Landschaftspflegerischer Begleitplan“
- Heft 4: „Stellungnahme zur artenschutzrechtlichen Prüfung“

Auf entsprechende Ausführungen wird deshalb in diesem Bericht verzichtet. Stattdessen wird das Augenmerk auf die Auswirkungen der Maßnahme auf die Schutzgüter und auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck gemäß FFH-Richtlinie gelegt.

2 Kurzbeschreibung des Gebietes

Der in **Abbildung 1** dargestellte Maßnahmenbereich ist ein Teilabschnitt der Emsaue zwischen dem Ortsteil Hembergen, der Stadt Emsdetten und der Ortschaft Saerbeck im Kreis Steinfurt. Er umfasst etwa 33 ha der hier zwischen 500 bis über 1500 m breiten Emsaue. Die Ems ist in diesem Abschnitt begradigt, naturfern ausgebaut und strukturarm. Durch die starke Eintiefung des Gewässers ist der Kontakt zur Aue verloren gegangen.

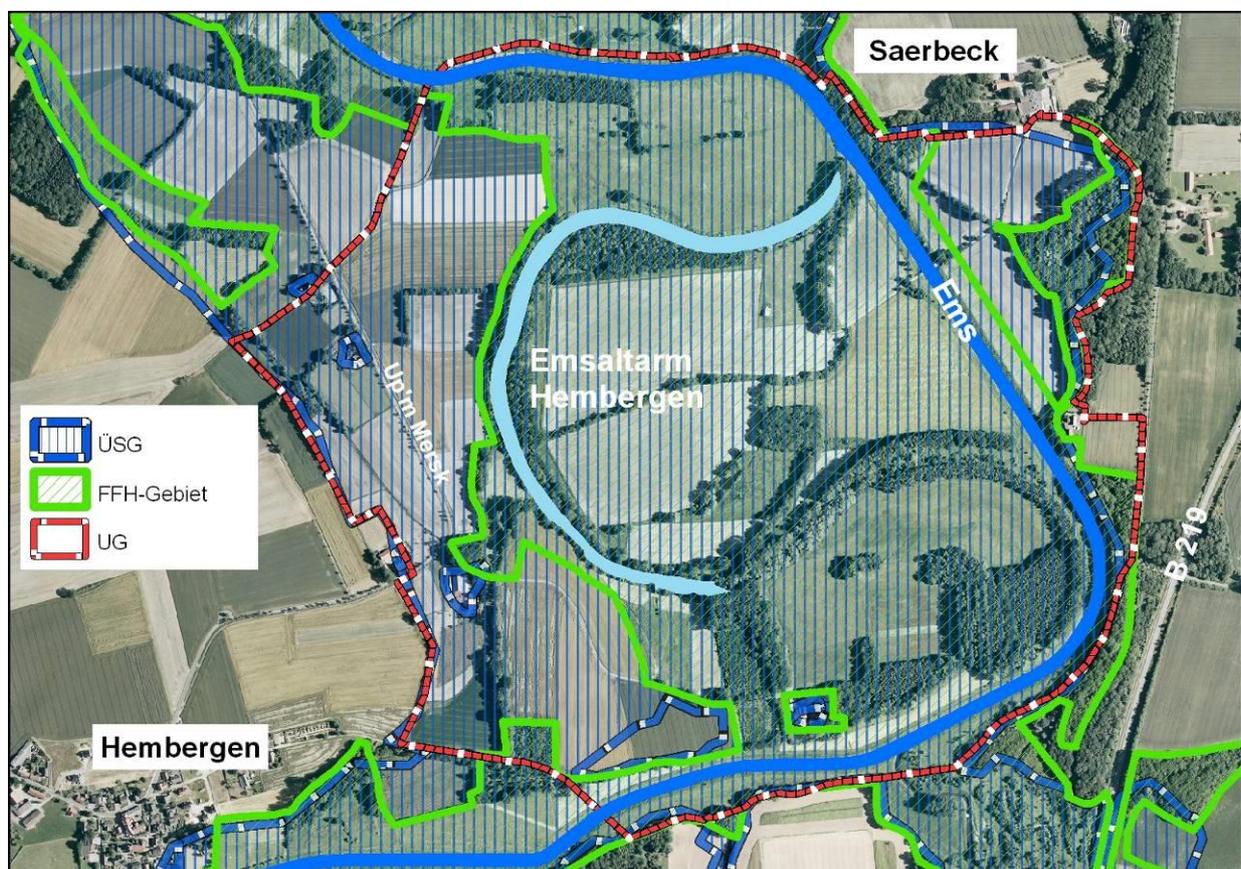


Abbildung 1: Maßnahmenggebiet Emsaltarm Hembergen
(ÜSG = Gesetzlich festgelegtes Überschwemmungsgebiet;
UG = Untersuchungsgebiet der UVS und der FFH- Verträglichkeitsprüfung)

Die Aue wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei der Anteil der Ackerflächen gegenüber den Grünlandflächen überwiegt. Der beim Ausbau der Ems abgetrennte Altarm ist von Verlandung bedroht. In einem bereits verlandeten Abschnitt wächst als Relikt einer natürlichen Auenlandschaft ein etwa 1 ha großer Silberweidenauenwald. Der Emsaltarm und eine östlich

an diesen anschließende seggen- und binsenreiche Nasswiese sind geschützte Biotope nach § 62 Landschaftsschutzgesetz NRW. Außerdem repräsentiert der Emsaltarm den FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“ (3150; Objektkennung: BT-3710-1005-2000). Bei dem Silberweidenauenwald handelt es sich um den prioritären Lebensraumtyp „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“ (LRT 91E0; Objektkennung: BT-3811-1006-2000) [LINFOS LANUV NRW]. Das Vorkommen der Lebensraumtypen 2310 (Sandheiden auf Binnendünen) und 6510 (Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen) sind nicht signifikant. Für sie sind deshalb keine Schutzziele dargestellt.

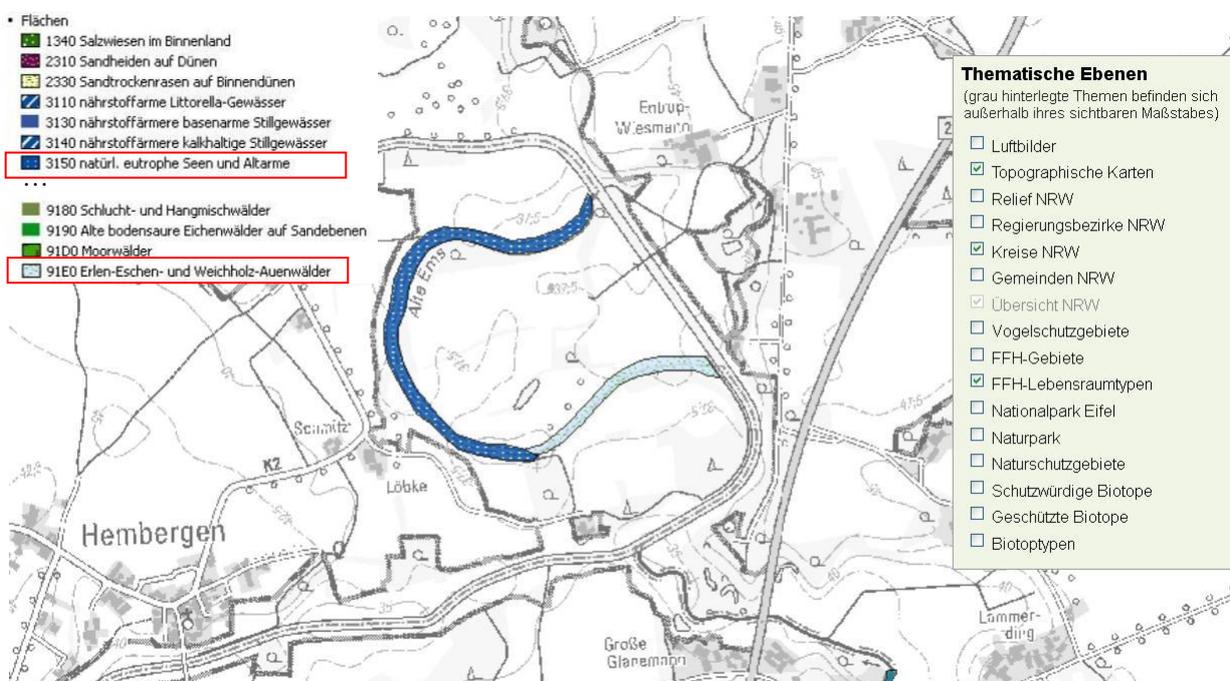


Abbildung 2: FFH-Lebensraumtypen (Quelle: Naturschutzfachinformationssystem LANUV 2018)

3 Die Umgestaltungsmaßnahme

3.1 Kurzbeschreibung

Die Ems wird in ein neues, etwa 2.200 m langes Bett verlegt, wobei zu Beginn ein vorhandener Auenwald (FFH-Lebensraum) südlich umgangen wird. Die Trasse folgt weitgehend dem Verlauf des heutigen Altarms. Im Auslaufbereich wurde aus verschiedenen fachlichen Überlegungen heraus wieder ein komplett neues Flussbett auf landeseigenen Flächen angelegt. Ein Teil des Altarms bleibt als Rückzugsbereich für Stillgewässerarten erhalten. Das neue Emsbett wird von einer großzügigen Sekundäraue begleitet, innerhalb derer die Ausbildung naturnaher Ufer- und Auenstrukturen durch Entwicklungsprozesse der Ems erfolgen kann. Zusätzlich wird eine große Menge an Totholz als Strukturelement in das Gewässer eingebracht.

Die Baumaßnahme begann im Oktober 2016 und wurde mit Rückbau der Baustellenerschließung 2018/2019 abgeschlossen.

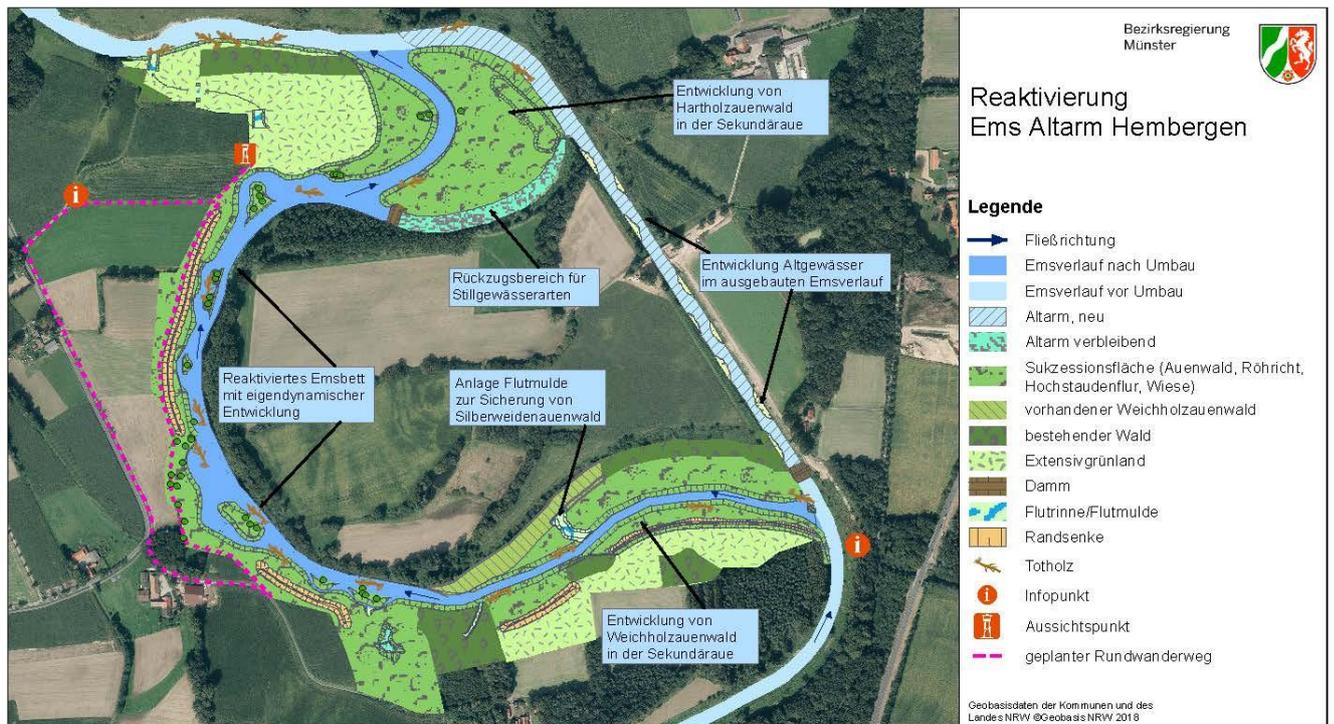


Abbildung 3: Ausführungsplanung Wiederanbindung des Emsaltarms Hembergen
(Quelle: Bezirksregierung Münster)

Das Projekt „Reaktivierung des Ems-Altarms Hembergen“ in Stichpunkten

(Quelle: Bezirksregierung Münster 2018)

Ziele

- Laufverlängerung und Förderung naturnaher Laufentwicklung
- Verminderung der Tiefenerosion
- Wiederherstellung einer naturnahen Überflutungsdynamik innerhalb einer neuen Sekundäraue
- Erhöhung der Strukturvielfalt des Fließgewässers und der Unterwasservegetation
- Entwicklung einer natürlichen Ufer- und Auenvegetation
- Erhaltung und Förderung der natürlichen Artenvielfalt in Fließgewässer- und Auen- und Stillgewässerlebensräumen

Planungsraum

- 270 ha Untersuchungsraum der Umweltauswirkungen
- Vorhandene Schutzgebiete: Natura 2000 Gebiet, Fauna-Flora-Habitat Lebensraum, Naturschutzgebiet und Überschwemmungsgebiet
- Auenbreite im Planungsraum zwischen 500 und 1.500 m
- Altarmlänge ca. 2.200 m, Laufverlängerung ca. 1.000 m
- 1.200 m ausgebauter Emsverlauf verbleiben als Stillgewässer und Entlastungsgerinne
- 300 m des Altarms verbleiben als Stillgewässer

Zeitplan

- Antrag auf Planfeststellung Januar 2012
- Planfeststellungsbeschluss Dezember 2013
- Neubau, Ersatz Emsbrücke, Baustellenerschließung Herbst/Winter 2014/2015
- 1. Baustellenabschnitt Herbst/Winter 2015/2016
- 2. Bauabschnitt ab September 2016
- Gesamtbauzeit geplant 4 Jahre bis 2019 (inkl. Abbruch alte Brücke, Rückbau Baustraßen, Rekultivierung) – *Die Bauzeit konnte bis auf Ende 2018 um ein Jahr verkürzt werden-*
- Geschätzte Baukosten 4,8 Millionen Euro

3.2 Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben

Durch zusätzliche Flächenverfügbarkeit sowie zur Optimierung der Planung und des Bauablaufes ergaben sich im Rahmen der Ausführungsplanung einige Änderungen der eingereichten Genehmigungsplanung. Als Ergebnis wurde im April 2016 mit der Genehmigungsbehörde die Erstellung eines Änderungsantrags vereinbart.

In den folgenden Abbildungen wird die zur Planfeststellung vorgelegte Planung von 2013 (**Abbildung 4**) der aktuellen, dem Änderungsantrag zugrunde liegenden Planung von 2016 (**Abbildung 5**) gegenübergestellt.

Im Sinne einer vereinfachten Diktion wird in den folgenden Ausführungen die Planung, die Grundlage für den Planfeststellungsbeschluss vom 17.12.2013 war, kurz als **Planung 2013**, die Planung zum 1. Änderungsantrag kurz als **Planung 2016** bezeichnet

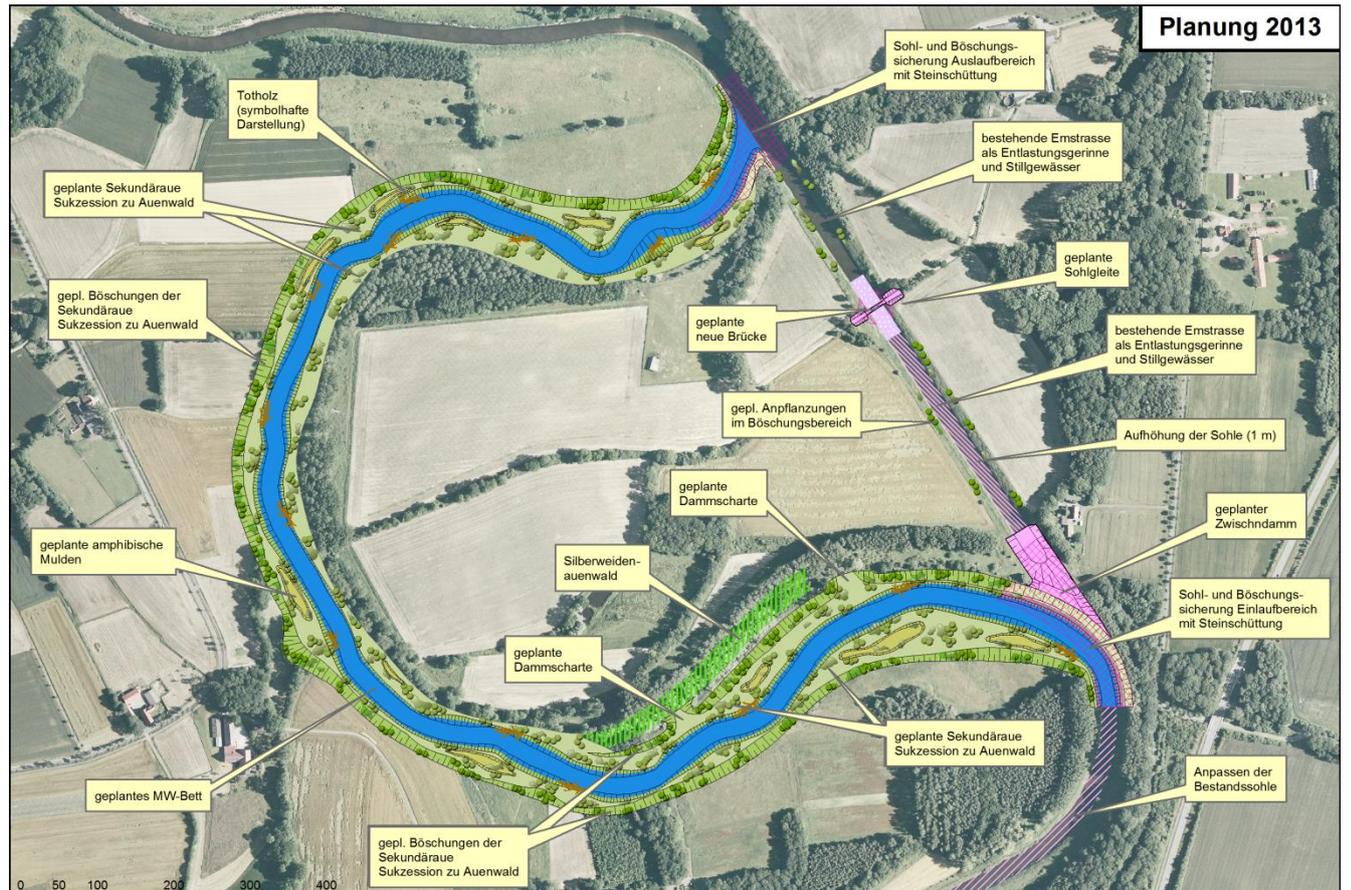


Abbildung 4: Planung 2013

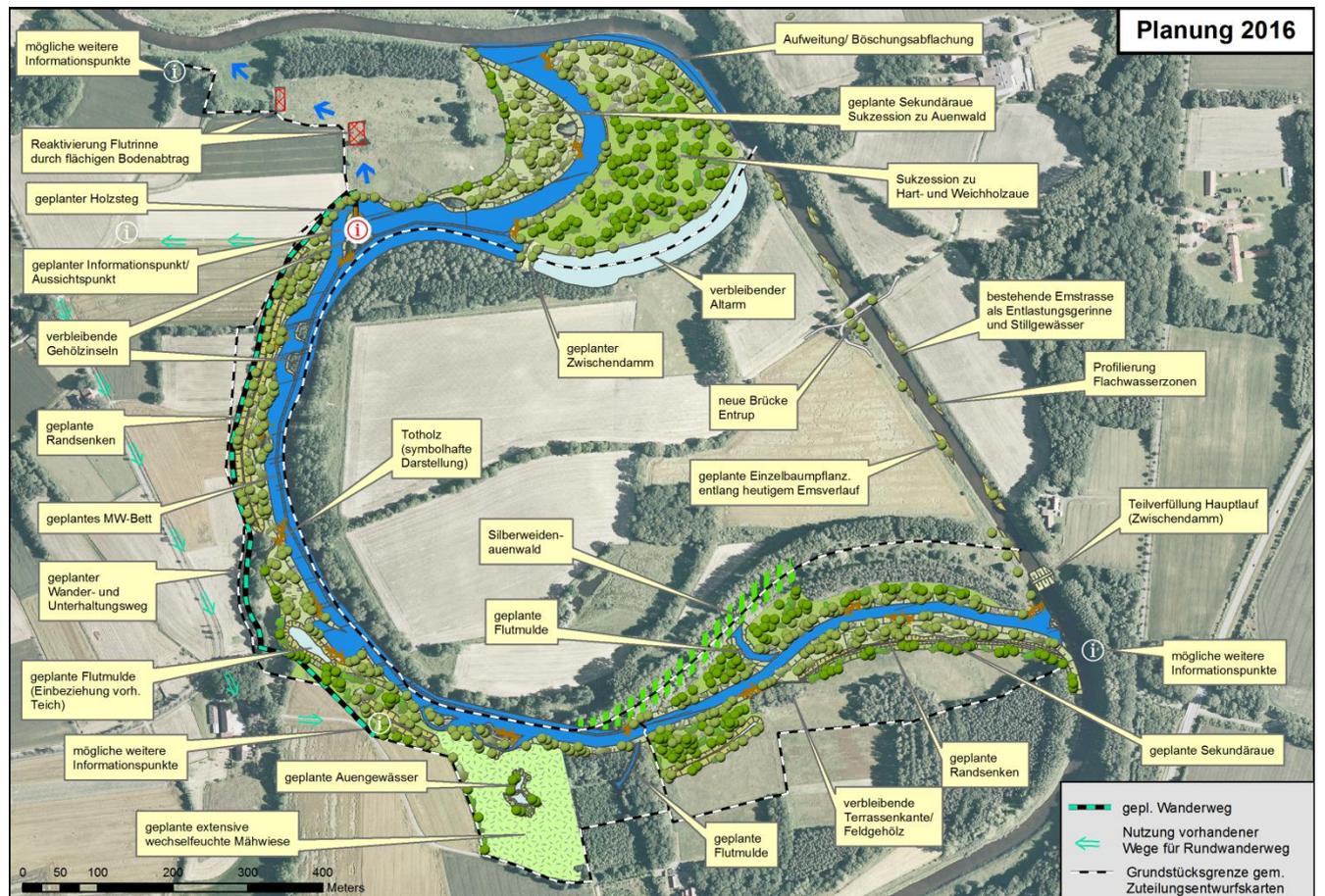


Abbildung 5: Planung 2016

Auf Grund der starken, nicht aufhebbaren Eintiefung des Gewässers sowie weiterer Restriktionen, kann eine naturnahe Entwicklung nur auf der Ebene einer **Sekundäraue** stattfinden. In Abwandlung der zur Planfeststellung vorgelegten Planung, soll dabei das im Projekt LIFE+ Ems-Aue-Einen erprobte Prinzip, mit minimalem technischen Einsatz die größtmöglichen Strukturveränderungen **durch Initialisierung eigendynamischer Gestaltungsprozesse** zu erreichen, angewendet werden. So können Ressourcen geschont, Kosten reduziert und der CO₂-Ausstoss minimiert werden.

Die Ems wird unter Teilintegration des beim Ausbau abgeschnittenen Altarms ("Alte Ems") in **ein neues, 2.250 m langes Mittelwasserbett** verlegt (**Laufverlängerung 1.050 m**). Die Anlage erfolgt als Initialgerinne mit einer geringen Leistungsfähigkeit. Unterstützt durch das gezielte Belassen als Leitstrukturen fungierender Bodenkörper werden dadurch **gelenkte Erosions- und Sedimentationsprozesse zu einer eigendynamischen, naturnahen Gewässer- und Auenentwicklung** in Gang gesetzt. Durch das Einbringen von **Totholz** im neuen Gewässerlauf wird die Ausbildung der Habitat- und Strömungsdiversität beschleunigt.

Auf **Sohl- und Uferbefestigungen** kann nach der neuen Planung von 2016 verzichtet werden. Nach der Planung 2013 war im Einlauf- und Auslaufbereich, also jeweils im Übergangsbereich vom angeschlossenen Altarm zum Hauptlauf der Ems, auf einer Länge von jeweils etwa 230 m eine zusätzliche Sicherung (Steinschüttung) gegen Erosion einzubauen. Durch geänderte Randbedingungen wie die Änderung der Linienführung des Mittelwasserbetts in der Planung 2016, u. a. mit einem weiter emsabwärts gelegenen Anschlusspunkt, kann auf eine Böschungssicherung und eine damit verbundene dauerhaft intensive Unterhaltung verzichtet werden. Während sich die Flächen im Bereich des nach der Planung 2013 vorgesehenen Prallufers im Privatbesitz befinden und deshalb entsprechend massiv zu sichern gewesen wären, befinden sich die im Bereich des unterstromigen Anschlusspunktes am Prallufer angrenzenden Auenflächen nach der Planung 2016 komplett im Besitz vom Kreis Steinfurt und Land NRW (Auenflächen NSG Posberg) und müssen nicht gegen Erosion geschützt werden.

Die erhöhte Strömungsdynamik schafft **gewässertypische Sohlstrukturen** als Laichbiotope für rheophile Fischarten (Neunauge, Quappe, Steinbeißer, Koppe). Flutmulden, Randsenken und Auengewässer in der Sekundäraue stehen als Stillwasser für den Aufwuchs von Röhricht- und Hochstaudenfluren sowie Gehölzen und als Lebensraum für Amphibien zur Verfügung. Das alte geradlinige Emsbett bleibt als **Stillgewässer** erhalten. Um die monotone Uferlinie aufzulösen, den Strukturreichtum und die Entwicklung von Röhricht zu fördern, werden hier Flachwasserzonen mit dem in der Sekundäraue anfallenden Aushub eingebracht. Ein etwa 365 m langer Abschnitt des Altarms wird durch einen Zwischendamm von dem neuen Mittelwasserbett getrennt und kann sich weiterhin ungestört als Stillgewässerbiotop entwickeln.

Im nördlichen Abschnitt des Gebietes haben sich durch Erwerb von zusätzlichen Flächen weitere Optimierungsmöglichkeiten ergeben, so dass hier eine **Flutmulde** durch gezielten Bodenabtrag an zwei Stellen reaktiviert werden kann. Die Voraussetzungen hierfür wurden durch die Abtragung des Walls am linken Emsufer am Nordrand des Maßnahmengbietes bereits im Winter 2015/16 geschaffen. Durch diese wird, wie durch die weiteren neu angelegten Flutmulden, der Biotopverbund auch abseits der zentralen Flussachse verstärkt und eine häufigere **Überflutung und Durchströmung des** vorhandenen relikitären **Silberweidenauenwalds** (prioritärer FFH-Lebensraum) erreicht.

Neue Flutmulden, Blänken und Randsenken in der Sekundäraue verstärken den Biotopverbund abseits der zentralen Flussachse. Heutige Ackerflächen, südlich des Altarms werden zukünftig als extensives Grünland genutzt. So können der Lebensraumtyp der mageren Flachlandmähwiese (LRT 6510) und damit Wiesenbrüter wie Kiebitz und Uferschnepfe gefördert werden.

Die wiederhergestellte **Überflutungsdynamik und ungestörte Entwicklung in der Sekundärwie in der unveränderten Aue** ermöglichen die Ausbildung natürlicher Ufer- und Auenvegetation in Form von Weidengebüsch und **Weichholzaunenwald** (LRT 91E0). Die Entwicklung des Weichholzaunenwaldes soll zusätzlich durch das Ausbringen im Gebiet gewonnener **Weidensteckhölzer** gefördert werden.

Initialpflanzungen unterstützen auch die die Entwicklung von **Hartholzaunenwäldern** (LRT 91F0) als Lebensraum von u. a. Nachtigall und Pirol. Außer auf den Böschungen der Sekundäraue kann diese Waldform auf allen höher gelegenen, seltener überfluteten Flächen entstehen, die in die neue Auenentwicklung einbezogen werden. Eine besonders große zusammenhängende Fläche zur Entwicklung von Auenwald steht im Norden des Gebietes mit der zwischen alter und neuer Ems sowie Altarm entstehenden Insel zur Verfügung. Die Übergänge zwischen Hart- und Weichholzaue sind fließend und ihre jeweiligen Anteile nicht genau prognostizierbar, zumal die gewünschte erhöhte Eigendynamik der Ems in relativ kurzen Zeitabständen und kleinräumig veränderte Standortbedingungen schaffen kann.

Im Gegensatz zur Planung 2013 werden darüber hinaus durch das **Belassen von Gehölzinseln** zum Teil sehr wertvolle vorhandene Gehölze geschützt.

Für die **Erholungs- und Informationssuchenden** ist ein Wanderweg, ausgeführt als Rasenweg ohne Befestigung, entlang der Westseite der geplanten Altarmanbindung vorgesehen. Er schließt im Süden an die bei Hof Löbke von der K2 (Straße „Up'm Mersk“) abzweigende und nach Osten verlaufende befestigte Straße an, verläuft entlang des Hochufers des geplanten Mittelwasserbetts bis zu seinem nördlichsten Punkt auf Höhe einer geplanten Gehölzinsel. Kurz vorher mündet von links ein vorhandener, vom sogenannten Anglerparkplatz kommender Wirtschaftsweg, der in das neue Wegenetz mit einbezogen wird.

Zum Zeitpunkt der Planung für den Änderungsantrag war ein Aussichts- und Informationspunkt auf der Gehölzinsel geplant. Um auf damit einhergehende Befestigungsmaßnahmen zugunsten der freien Gewässerentwicklung verzichten zu können, wurde die Entscheidung getroffen, den Aussichts- und Informationspunkt an eine Stelle außerhalb des Gewässerprofils zu verlegen. Positiver Nebeneffekt war auch, dass auf die Errichtung eines Holzsteges vom Wanderweg zur Gehölzinsel verzichtet werden konnte.

4 Zusammenfassende Beschreibung der ÖBB-Maßnahmen im Vorfeld und während der Baumaßnahme

Die Akteure bei Planung und Durchführung der Baumaßnahme waren/ sind:

- Auftraggeber: Bezirksregierung Münster; Dezernat 54.6: Gewässerunterhaltung und Ausbau Ems, vertreten durch Dr. Hannes Schimmer, Gabriele Weßling, Hermann Berling, Burkhard Vogt, Gunnel Jansen
- Natur- und Landschaftsschutzbelange: UNB Kreis Steinfurt, vertreten durch Hermann Holtmann
- Biotop- und Artenschutzbelange: Biologische Station Kreis Steinfurt (BSKS), vertreten durch Dr. Peter Schwartze
- Bauüberwachung/Bauoberleitung, wasserwirtschaftliche Belange Änderungsantrag zu Genehmigung und Ausführungsplanung: Ingenieurbüro Vollmer, Geseke, vertreten durch Andreas Vollmer und Holger Kulik (zeitweise)
- Auftragnehmer Bauabschnitt 01 (11.2015 - 03.2016): Fa. Stückenschneider Baustoff- und Transportges.mbH & Co. KG, Greven, vertreten durch Moritz Kardinahl (Bauleitung)
- Auftragnehmer Bauabschnitt 02 (09.2016 - Ende 2018): STRABAG AG, Köln, vertreten durch Florian Rink (Bauleiter)
- Ökologische Baubegleitung sowie Ökologische Planung (Vor-, Entwurfs- und Genehmigungsplanung, ökologische Belange Änderungsantrag): Planungsbüro Schnittstelle Ökologie, Bochum, vertreten durch Siegfried Darschnik (†), Klaus Engelberg, Christoph Scharner
- Bodenkundliche Baubegleitung: Ingenieur- und Sachverständigenbüro (ISB) Baum, vertreten durch Thomas Baum und Thomas Füllgraf
- Bodendenkmalpflegerische Baubegleitung: Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL)-Archäologie für Westfalen, vertreten durch Herrn Dr. Stapel.

4.1 Maßnahmen der ökologischen Projektbegleitung im Vorfeld der Baumaßnahme

Als Grundlage für die landschaftsökologische Lenkung der Vor- und Entwurfsplanung dienten umfangreiche Bestandserfassungen:

Flora/Biotop- und Nutzungstypen

Die Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen wurde im April / Juni 2009 (Nachkartierung April 2010) auf der Grundlage der „Biotoptypenliste NRW 2009“ mit Erläuterungen (LANUV

2009) durchgeführt. Für Grünland-, Saum- und Gehölzbiotope, die im Eingriffsbereich liegen oder unmittelbar daran angrenzen, wurden **Vegetationsaufnahmen** in Form gewichteter Artenlisten vorgenommen.

Fauna

Zur Einstufung der Situation der Fauna werden die Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags, Untersuchungsergebnisse im Rahmen des Monitorings zur EU-Wasserrahmenrichtlinie und Daten aus dem Informationssystem des LANUV (Biotopkataster / Gesetzlich geschützte Biotope / Fundortkataster) genutzt. Informationen über den Vogelbestand lieferten die von der Biologischen Station Kreis Steinfurt in den Jahren 2006/2007/2009 durchgeführten avifaunistischen Erhebungen.

Darüber hinaus wurde auf eine Untersuchung der Fledermaus- und Amphibienvorkommen durchgeführt. Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mit Hilfe eines bat-detektors an 3 Terminen im Mai, Juni und September 2010. Neben den üblichen Begehungen zur Erfassung der Amphibien wurde wegen der besonderen Bedeutung mit Hilfe von Unterwassertrichterfallen an 3 Terminen im April, Mai und Juni 2010 untersucht, ob Kammolche im Untersuchungsgebiet vorkommen. Ein Vorkommen wurde nicht festgestellt.

4.1.1 Maßnahmen bezogen auf die Schutzgüter

Bereits auf Ebene der Vorplanung wurde versucht, mögliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erkennen und durch eine Anpassung der Planung zu vermeiden oder zu minimieren. So wurde bereits frühzeitig ein Hydrogeologisches Gutachten erstellt, um die Auswirkungen möglicher Veränderungen der Grundwasserverhältnisse zu untersuchen. Auf Grundlage des Gutachtens konnten einerseits negative Auswirkungen auf Siedlungsflächen durch die Maßnahme ausgeschlossen, andererseits Planungsvarianten ausselektiert werden, die einen signifikanten Grundwasseranstieg im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen zur Folge gehabt hätten. Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen der Anwohner während der Baumaßnahme werden durch die Wahl der Transportwege und Arbeitszeiten entsprechende Vorkehrungen getroffen.

Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgenommene Betrachtung der Auswirkungen zeigt, dass sich die geplante Maßnahme entsprechend ihrer Zielsetzung, die ökologischen Funktionen eines Fließgewässers und seiner Aue wesentlich zu verbessern, überwiegend positiv auf den Naturhaushalt und die Landschaft, und damit auf die Schutzgüter Landschaft, Pflanzen Tiere und Wasser auswirkt. Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung dieser Schutzgüter wurde im Rahmen der Vorplanung eine Gewässertrasse gewählt, die eine geringstmögliche Beeinträchtigung wertvoller Elemente des Natur- und Landschaftshaushalts gewährleistet. So wird z. B. eine direkte Inanspruchnahme des wertvollen Silberweidenauenwaldes vermieden, möglichen

negativen Auswirkungen durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels wird durch Maßnahmen zur Erhöhung der Überflutungshäufigkeit (Flutrinne) begegnet. Darüber hinaus stehen die Sekundäraue und höher gelegenen Auenbereiche, die in die Umplanung einbezogen werden, überwiegend für die Entwicklung von Auenwald zur Verfügung. Negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und Tiere durch die Inanspruchnahme des Emsaltarms kann dadurch begegnet werden, dass ein Teilabschnitt des Altarms erhalten bleibt, neue Auengewässer geschaffen werden und die Emstrasse (vor dem Umbau) für die Entwicklung eines Stillgewässers zur Verfügung stehen wird.

Durch die Planung 2016 konnten gegenüber der Planung 2013 zum Teil deutliche Verbesserungen für die Schutzgüter erzielt werden:

- naturnähere Gewässerentwicklung durch Einleitung von eigendynamischen Prozessen
- naturnähere Uferstrukturen durch Verringerung der Böschungssicherungsmaßnahmen
- Erhalt und Neuanlage von Stillgewässern
- Erhalt wertvoller Gehölze und geomorphologischer Strukturen (Terrassenkanten)
- deutliche Reduzierung von Erdbewegungen und damit technischer Eingriffe in gewachsene Böden
- Vermeidung energieaufwändiger und kostspieliger Erdbewegungen in erheblichem Umfang und damit erhebliche Reduzierung des Energieverbrauchs und CO₂-Ausstoßes
- Steigerung der Attraktivität des Gebiets für Erholungssuchende (Wanderweg, Informations- und Aussichtspunkte)

4.1.2 Maßnahmen bezogen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck gemäß FFH-Richtlinie

Wesentliche Maßnahmen bezogen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des FFH-Gebiets Emsaue sind die Vermeidung einer direkten Inanspruchnahme des prioritären FFH-Lebensraumtyps „**Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder**“ (Silberweidenauenwald) sowie die Verminderung der Auswirkungen einer möglichen Grundwasserabsenkung auf das Gehölz durch die Erhöhung der Überflutungshäufigkeit (Anlage einer Flutmulde).

Durch die geänderte Linienführung des Mittelwasserbetts kann gegenüber der Planung 2013 ein 360 m langer Teilabschnitt des FFH-Lebensraumtyps „**Natürliche eutrophe Seen und Altarme**“ erhalten bleiben. Als Ausgleichsmaßnahme, die geeignet ist, den Fortfall des Altarms in Teilen zu kompensieren, dient die künftige Entwicklung der heutigen Emstrasse zum Stillgewässer. Diese bereits 2013 vorgesehene Ausgleichsmaßnahme wird verlängert und durch die Profilierung von Flachwasserzonen optimiert.

4.2 ÖBB-Maßnahmen während der Baumaßnahme

Die gesamte Maßnahme wurde in **2 Bauabschnitte** gegliedert. In dem ersten **Bauabschnitt 01** (2015), von 11.2015 bis 03.2016, wurden ein Teil der vorbereitenden Straßen-, Erd- und Landschaftsbauarbeiten durchgeführt. In Bauabschnitt 02, von 09.2016 bis Ende 2018, erfolgte der Hauptteil der Arbeiten, insbesondere der Bodenarbeiten zur Herstellung des neuen Emsverlaufes.

Eine Übersicht über die Bauabschnitte geben die beiden folgenden Abbildungen.

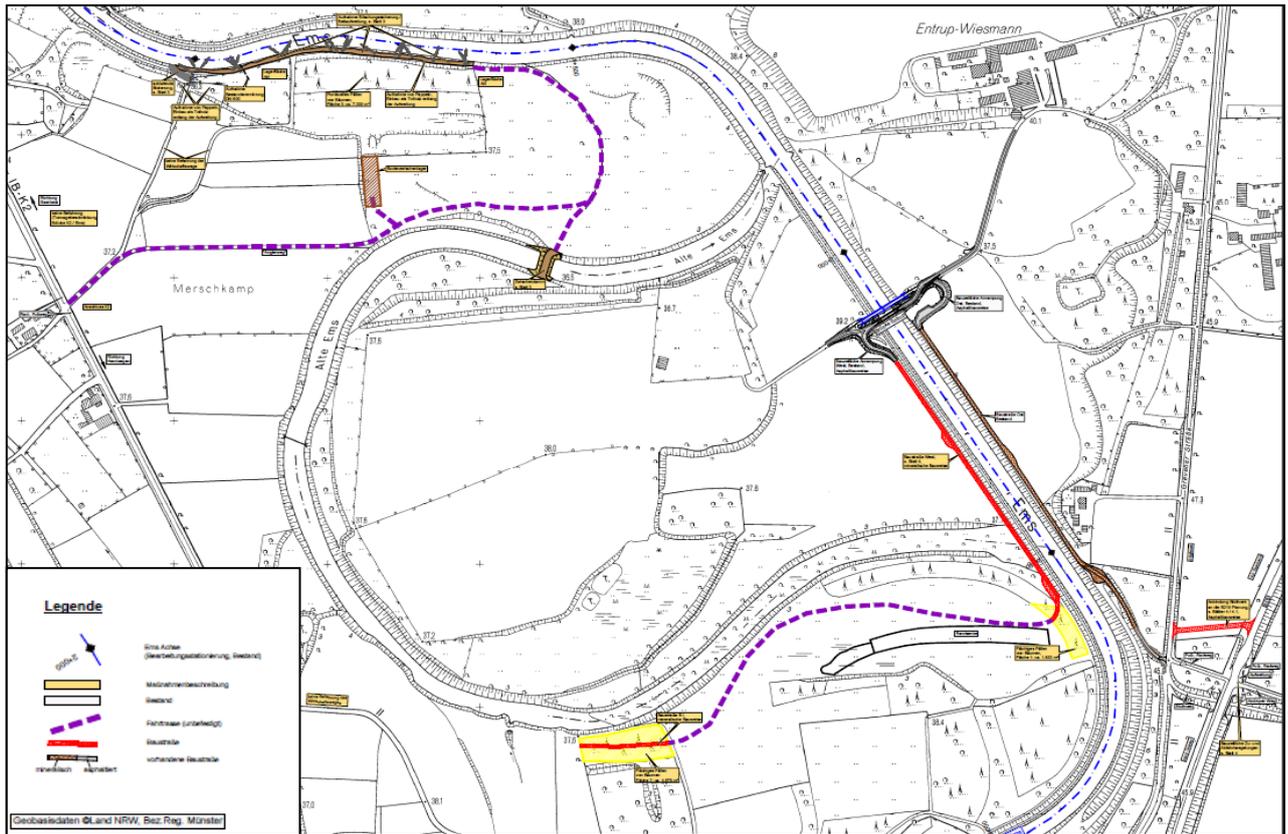


Abbildung 6: Bauabschnitt 01 (Quelle: Ing.-Büro A. Vollmer 2015)

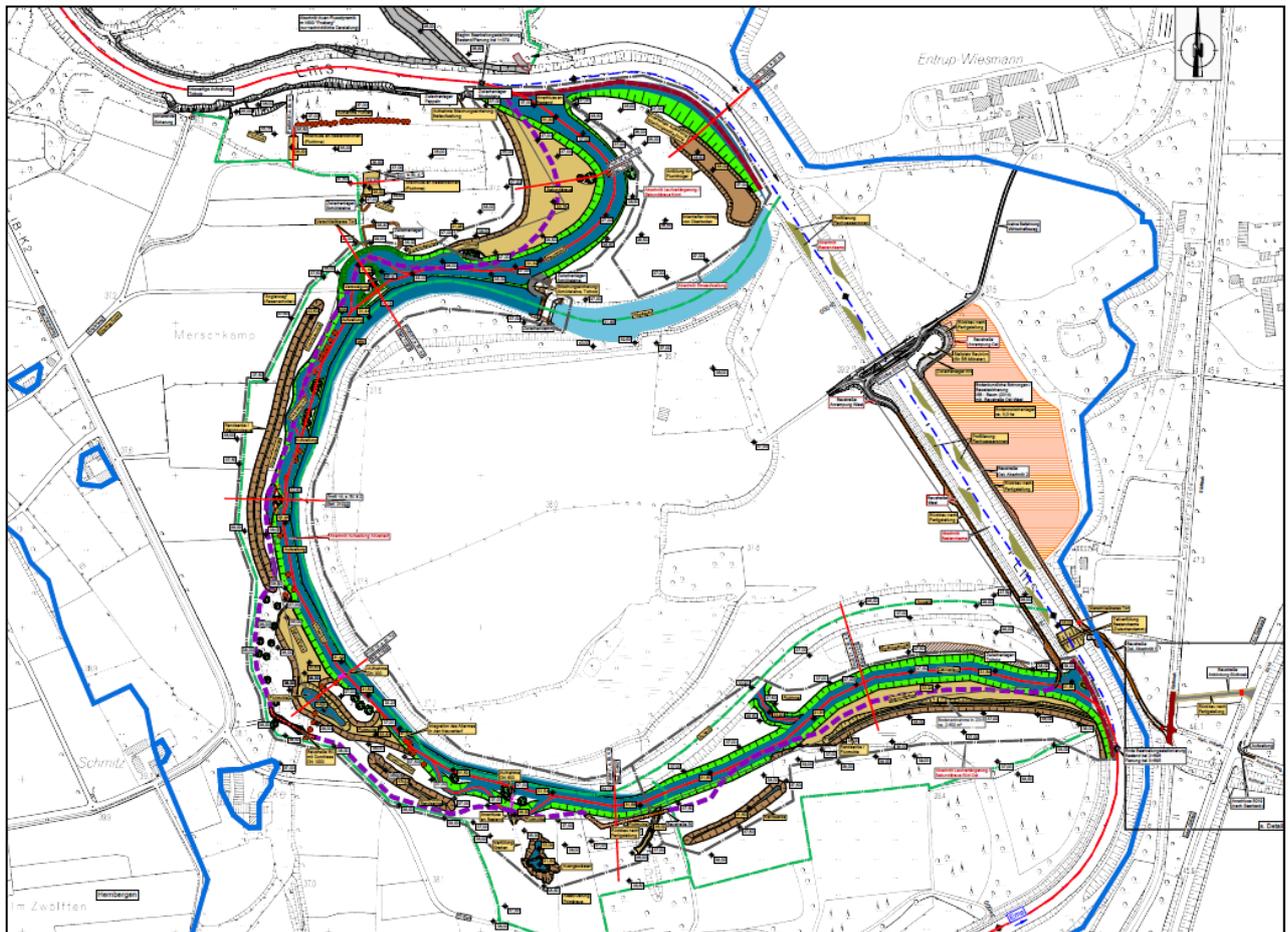


Abbildung 7: Bauabschnitt 02 (Quelle: Ing.-Büro A. Vollmer 2015)

4.2.1 ÖBB-Maßnahmen/Termine Bauabschnitt 01

2015

Lfd. Nr.	Inhalt	Datum
15/01	Durchsicht und Prüfung der Baubeschreibung Büro Vollmer auf naturschutzrechtliche und ökologische Belange.	24.7.2015
15/02	Startgespräch mit Auftraggeber, Bauüberwachung und Bauleitung	02.9.2015
15/03	Ortstermin mit Auftraggeber zur Besichtigung der Bäume auf mögliche Höhlen/Spaltenverstecke für Fledermäuse mit Detektion der Fledermäuse in der Dämmung. Markierung der zu fällenden und nicht zu fällenden Bäume. Einweisung Bauleiter u. Baggerfahrer (Fa. Stückenschneider) bzgl. Fällarbeiten.	28.9.2015
15/04	Abstimmung mit Biologischer Station über die Möglichkeit eventuell bei Fällarbeiten geborgener Fledermäuse dorthin zur Pflege abzugeben. Recherche zur Bestellung von Fledermauskästen (Typen, Anzahl) als vorgezogene Artenschutzmaßnahmen (CEF).	29.9.2015
15/05	Überwachung der Fällarbeiten bzgl. Fledermausvorkommen.	08.10.2015
15/06	Fledermauskontrolle bei Baumrodung (Pappel), Aufhängen von 10 Fledermauskästen im unmittelbaren, durch die Baumaßnahme ungestörten Umfeld als vorgezogene Artenschutzmaßnahme	14.10.2015
15/07	Ortstermin mit Fr. Jansen, BR Münster, zur Begleitung der Fällarbeiten.	09.11.2015

Erläuterungen zu ÖBB-Terminen 2015:

Bei der Untersuchung auf Bäume mit Höhlen/Spaltenverstecke wurden in Bauabschnitt 01 insgesamt **16** Bäume gekennzeichnet, die entsprechend **von der Fällung ausgenommen** wurden.

4.2.2 ÖBB-Maßnahmen/Termine Bauabschnitt 02

2016

Lfd. Nr.	Inhalt	Datum
16/01	Telefonische Abstimmungen und Recherche zur Terminvorbereitung für BR Münster Termin 08.04.2016	07.4.2016
16/02	Besprechungstermin bei BR Münster	08.4.2016
16/03	Sichtung der Ausschreibungsunterlagen bzgl. der Belange der Ökologischen Baubegleitung	10.8.2016
16/04	Ortstermin mit Herrn Berling (BR Münster), Herrn Vollmer (Oberbauleitung), 2 Vertretern des AN: Einweisung Unternehmer; Festlegung von verbleibenden Gehölzen (Gehölzinseln)	20.9.2016
16/05	Überwachung der Fällarbeiten zum Freimachen der Baustraße bei Rinne Löbke	24.10.2016
16/06	Telefonische Abstimmungen zur Terminvorbereitung für Termin vom 30.11.2016 mit Herrn Schimmer u. Frau Weßling (BR Münster)	24.11.2016
16/07	Teilnahme an Baubesprechung, Abstimmung Bodengutachten mit Bodendenkmalerschutz (LWL)	30.11.2016
16/08	Abstimmungen bzgl. Bodenschutz bei Änderung der Ausführung der Bodenarbeiten	15.12.2016

Erläuterungen zu den ÖBB-Terminen 2016:

Im September 2016 wurden Gehölzgruppen markiert, die bei der Aufweitung des Altarmes von einer Rodung verschont und als **Gehölzinseln** innerhalb des neuen Emsbettes **verbleiben** sollten.

2017

Lfd. Nr.	Inhalt	Datum
17/01	Begehung Altarm zur Höhlenbesichtigung wegen möglicher Fledermausquartiere vor der Baumfällung (inkl. Fotodokumentation): Ergebnis: keine Höhlenbäume	05.1.2017
17/02	Vorbereitung Ökologische Baubegleitung, Abstimmung mit Herr Vollmer (Oberbauleitung) u. Frau Weßling (BR Münster)	06.1.2017
17/03	Kontrolle Ablassen Fischteich Löbke	07.2.2017
17/04	Ortstermin: Begutachtung der Abräumung der Randfläche Teich Löbke	16.2.2017
17/05	Ortstermin: Begutachtung der Abräumung der Randfläche Teich Löbke (Anlage Abzugsgraben).	23.2.2017
17/06	Ortstermin: Begutachtung Altarm und Teilnahme an der Baubesprechung	12.6.2017
17/07	Vorbereitung Elektrofischung: Abstimmung mit Elektrofischer, Antrag auf Befischungsgenehmigung	12./ 13.06.2017
17/08	Vorbereitung Elektrofischung: Abstimmung mit ASV Emsdetten und Oberer Fischereibehörde BR Münster sowie dem Kreisfischerberater bzgl. Terminierung und technischem Ablauf der Elektrofischung	13./14./ 19.06.2017
17/09	Beratung 1. Vors. ASV Emsdetten, Ortstermin: Begutachtung Altarm bzgl. Befischungsmöglichkeiten, Wassertemperaturmessung sowie Sichtung des Fischbestandes, Amphibien und der Avifauna	21.6.2017
17/10	Ortstermin: Teilnahme an Baubesprechung, Umplanung "Aufweitung Profil bei Verzicht auf „Entschlammung" wg. Bodenproblematik, Frau Weßling, Herr Schimmer (BR Münster), Herr Vollmer (Oberbauleitung), Herr Rink (STRABAG)	24.8.2017
17/11	Ortstermin: Jahresabschlussbesprechung und Vorbereitung Bauphase Frühjahr 2018 mit Vertretern der BR Münster (Herr Schimmer und Frau Wessling), dem Planer (Herr Vollmer), einem Vertreter der STRABAG (Herrn Rink), Herrn Holtmann von der UNB Kreis Steinfurt und Hr. Schwartze von der Biologischen Station Kreis Steinfurt	12.12.2017

Erläuterungen zu den ÖBB-Terminen 2017:

Im Juni 2017 wurde entschieden, auf eine ursprünglich vorgesehene Entschlammung des Altarms zugunsten einer Aufweitung des Altarmprofils am linken Ufer und eigendynamischer Profilentwicklung zu verzichten. So konnte eine **Störung/ Beeinträchtigung** der Wasservögel sowie der zahlreichen Muscheln und Makrozoobenthos-Organismen **vermieden** und auf eine mit erheblichem Stress für die Fischfauna verbundene Abfischung des Altarms verzichtet werden.

2018

Lfd. Nr.	Inhalt	Datum
18/01	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle nach Winter-Hochwasser	16.2.2018
18/02	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle	23.2.2018
18/03	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle: Untersuchung bis Sonnenuntergang (Fledermäuse)	23.3.2018
10/04	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle, insbesondere Untersuchung Umfeld Aussichtsturm.	06.4.2018
18/05	Gutachterliche Stellungnahme für Sondergenehmigung Aufbau des Aussichtsturms zum Ortstermin vom 06.04.2018	10.4.2018
18/06	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle	23.5.2018
18/07	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle	15.6.2018
18/08	Ortstermin: Begehung der gesamten Baustellenfläche bzgl. Artenschutz und Besichtigung der Baustelle	31.7.2018
18/09	Ortstermin: Temperaturmessung zur Risikoabschätzung des Anschlusses des Altarms an die Ems	02.8.2018
18/10	Ortstermin: Baubesprechung in Vorbereitung auf den Anschluss des Altarms an die Ems (Durchstich)	03.8.2018
18/11	Ortstermin: Beobachtung der Situation der Fischpopulation in der ehemaligen Emstrasse zwischen Zwischendamm und neuem Anschluss wegen Gefahr des Trockenfallens (ggf. Durchführung von Scheuch- und Umsiedlungsmaßnahmen)	10.8.2018

Erläuterungen zu den Einzelterminen 2018:

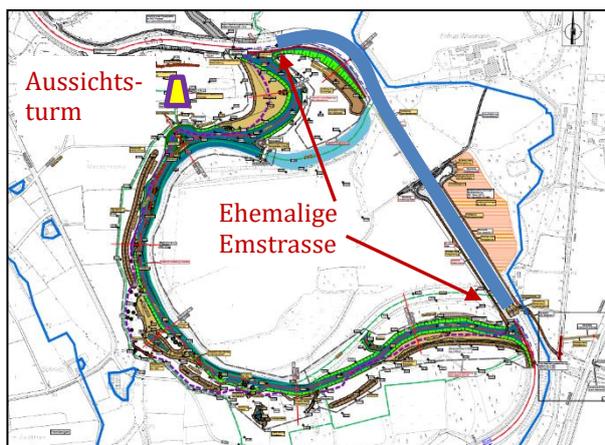


Abbildung 8: Übersicht ÖBB 2018

Zu 18/04 und 18/05: Beim Bau des Aussichtsturms im nördlichen Abschnitt der Maßnahme konnte der vorgesehene Fertigstellungstermin bis Ende Februar nicht eingehalten werden. Für eine Fertigstellung in der Brutzeit der Bodenbrüter (Anfang März bis Mitte Juni) wurde in Abstimmung der Bezirksregierung mit den Naturschutzbehörden eine Ausnahmegenehmigung in Aussicht gestellt, wenn im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden

konnten. Hierzu wurde von Seiten der ÖBB, Schnittstelle Ökologie, eine gesonderte Untersuchung durchgeführt (Februar bis Anfang April 2018) und ein gesondertes Protokoll mit dem

Charakter einer gutachterlichen Stellungnahme verfasst. Ergebnis war, dass eine möglichst kurzfristige Fertigstellung bis Ende April möglich gewesen wäre, da bis zu diesem Zeitpunkt, u. a. wegen eines späten Kälteeinbruchs keine Brutversuche im Umfeld festgestellt werden konnten bzw. kurzfristig zu erwarten waren. Da jedoch auch eine Fertigstellung bis Ende April aus bautechnischen Gründen nicht erfolgen konnte, wurde schließlich die Entscheidung gefällt, zum Schutz potenzieller Bodenbrüter, die Fertigstellung des Aussichtsturms in die Zeit nach Ende des Brutgeschäfts der Bodenbrüter zu verschieben.

Das Protokoll zur ökologischen Baubegleitung der Baumaßnahme Aussichtsturm findet sich in **Anhang 2**.

Zu 18/11: Maßnahmen zum Schutz bzw. Sicherung der Fischfauna in der ehemaligen Emstrasse wurden am Tag des Durchstichs nicht erforderlich, da durch eine Angleichung der Wasserspiellagen zwischen Altarm und bestehender Ems und Gewährleistung eines Rückstaus in den Bereich der ehemaligen Emstrasse es nicht zu einem Trockenfallen der ehemaligen Emstrasse kam.

4.2.3 ÖBB-Maßnahmen für gesondert genehmigte Bauzeiten

Dispens 2017

Der Bauzeitraum von September 2016 bis Dezember 2019 wurde mit der Einschränkung vorgegeben, dass aus naturschutzfachlichen Bestimmungen (insbesondere Brutvogelschutz) Erd-, Aushub- und Transportarbeiten im Baufeld der Aue nicht im Zeitraum zwischen dem 01. März und 15. Juni erfolgen dürfen. Nur der Abtransport vom zur Verfügung gestellten Bodenzwischenlager östlich des Baufeldes zur B219 war ganzjährig möglich.

Die bauausführende Firma STRABAG hatte in der 50. KW 2016 angefragt, ob eine Bodenentnahme zur Herstellung von geplanten Randsenken sowie einer Sekundäraue im südöstlichen Baufeld, im Bereich der „**BIMA-Fläche**“ im **Zeitraum 01. März bis 15. Juni 2017**, also in der eigentlich gemäß Planfeststellungsbeschluss von Arbeiten ausgenommenen Brutzeit, möglich ist (**s. auch Abbildung 9**). Dies würde sowohl für eine schnellere Abwicklung der Baumaßnahme, als auch zur effizienten Vermarktung der anfallenden Überschussböden führen.

Aus der Umweltverträglichkeitsstudie der Planfeststellung, hier: Blatt 30 – Auswirkungen „Schutzgut Pflanzen und Tiere“ -, ergibt sich, dass für den relevanten Raum keine gefährdeten Arten der Brutvögel kartiert worden sind.

Bei einem Abstimmungsgespräch am 19.12.2016 in Greven zwischen der BR Münster, dem Kreis Steinfurt, der Biologischen Station des Kreises Steinfurt, NABU-Kreisverband und dem mit der Bauüberwachung beauftragten Planungsbüro Vollmer wurde vereinbart, dass die Arbeiten auf dieser Fläche in dem angegebenen Zeitraum unter **Auflagen** durchgeführt werden können.

Eine Zustimmung zur STRABAG-Anfrage erfolgt mit folgenden Auflagen/ Einschränkungen:

1. Durch das Büro Schnittstelle Ökologie wird im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) wöchentlich das Gelände mit Beginn ab Mitte Februar kartiert und protokollartig festgehalten.
2. Werden Bruten europäischer Vogelarten auf der Fläche festgestellt, sind die örtlichen Bauarbeiten sofort einzustellen. Eine entsprechende Information erfolgt durch die ÖBB an die Gesprächsteilnehmer.

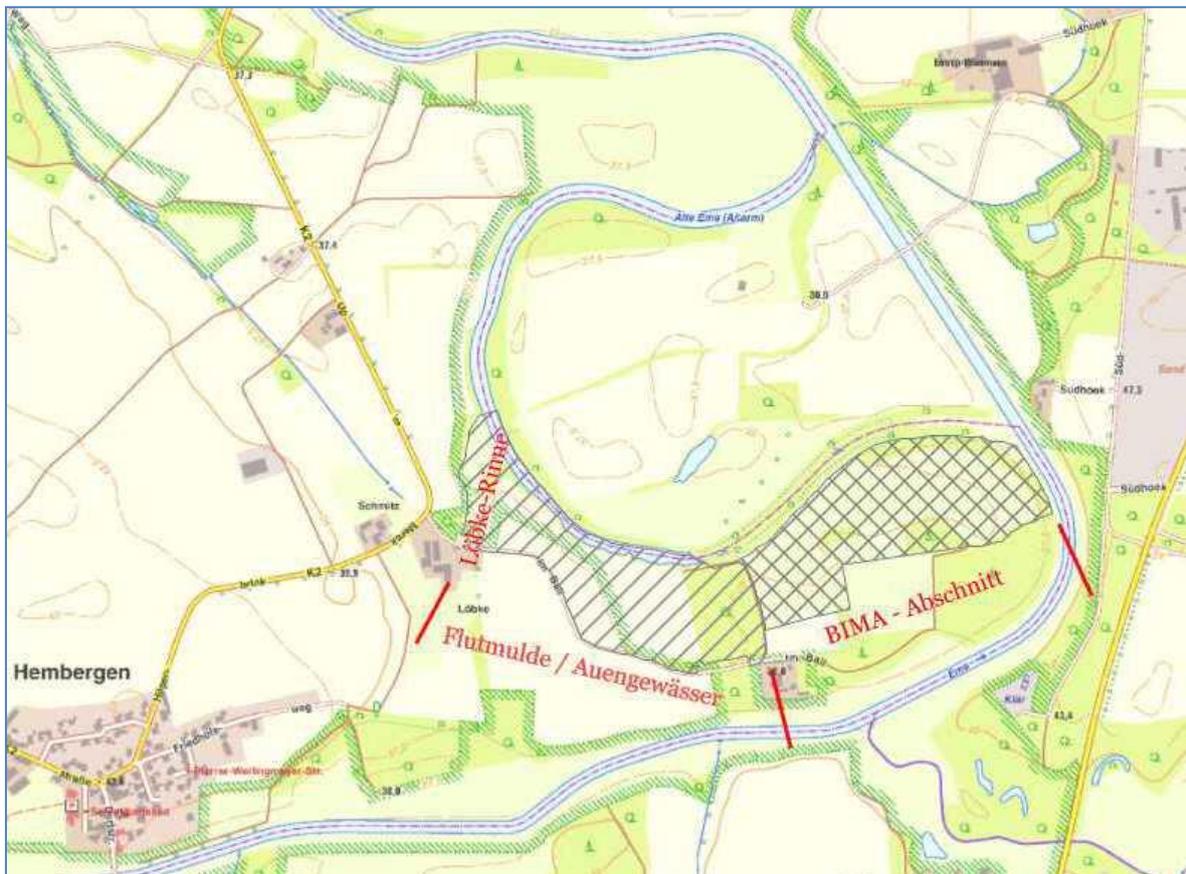


Abbildung 9: Abschnitte mit gesondert genehmigten Bauzeiten (2017: BIMA-Abschnitt; 2018: BIMA-Abschnitt zzgl. Abschnitte „Flutmulde/Auengewässer und „Löbke-Rinne“)

Dispens 2018

Ende des Jahres 2017 waren, auch dank des Dispenses, bereits etwa 70% der relevanten Erdarbeiten durchgeführt worden. Es resultierte hieraus die Perspektive, dass die relevanten Arbeiten zur Flutung und zur Reaktivierung des Emsaltarmes bereits in 2018 – und damit ein Jahr früher als ausgeschrieben – fertig gestellt werden konnten.

Voraussetzung war eine Ausnahme von den naturschutzfachlichen Bestimmungen auch für 2018, für eine im Vergleich zu 2017 etwa doppelt so große Fläche. Im Rahmen eines Abstimmungsgespräches am 12.12.2017 genehmigte die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Steinfurt, Bauarbeiten im Bereich der „BIMA-Flächen“, der „Löbke-Rinne“ und dem dazwischen liegenden Abschnitt „Flutmulde/Auengewässer auch in der Zeit vom 1. März bis 15. Juni 2018 durchzuführen.

Die Zustimmung erfolgte mit den gleichen Auflagen/ Einschränkungen wie für das Jahr 2017 (s. o.), also wöchentlich Kartierungen und Protokollierungen ab Mitte Februar durch die Schnittstelle Ökologie, Einstellung der Bauarbeiten bei Brutzeiten europäischer Vogelarten sowie Information aller Gesprächsteilnehmer.

Aus der Genehmigung von Bauarbeiten in der Brutzeit der Bodenbrüter resultierten in 2017 und 2018 in der Zeit von Mitte Februar bis Mitte Juni jeweils 18 zusätzliche ÖBB-Termine. Bei diesen wurde das besondere Augenmerk auf bodenbrütende Vögel und Amphibien gelegt, es wurden aber auch alle besonderen Beobachtungen zu Fauna und Flora vermerkt. Die jeweils monatsweise zusammengefassten mit Fotos ergänzten **Protokolle zur ökologischen Baubegleitung für gesondert genehmigte Bauzeiten** finden sich in **Anhang 1**.

4.2.4 Zusammenfassende Beurteilung der gesondert genehmigten Bauzeiten unter Natur- und Artenschutzgesichtspunkten

Über die gesamte Laufzeit der wöchentlich ohne Vorankündigung durchgeführten ökologischen Baubegleitung sind auf der BIMA-Fläche bis zur ‚Löbke-Rinne‘ keine natur- oder artenschutzrelevanten Vorkommnisse aufgetreten.

Die Offenlandbereiche südlich des geplanten Flussprofils konnten in geringerem Maße beansprucht werden, als ursprünglich angenommen. Das wertvolle trockene Grünland ist bis unmittelbar an die Böschungsoberkante erhalten geblieben.

Offenlandbrüter haben sich jedoch nicht eingefunden, sie wurden also auch nicht im laufenden Brutgeschäft gestört. Dazu haben wahrscheinlich die Vogelscheuchen beigetragen, die über die gesamten Brutzeiten 2017 und 2018 aufgestellt blieben.

Baustellenbereiche, die in angrenzende Biotopstrukturen hinein reichten - wie bei der Anlage der Flutrinnen in den Auwald nach Norden und ungefähr gegenüber durch den Wald in Richtung auf die Mulde um das Auengewässer - wurden in einem kurzen Eingriff rückschreitend aus dem zu modellierenden Bereich heraus und ohne jeglichen Eingriff in Biotopstrukturen jenseits der geplanten Böschungsoberkante umgesetzt.

5 Auswirkungen der Maßnahmen unter Berücksichtigung der ÖBB auf die Schutzgüter, LRT und FFH-Arten während der Baumaßnahme

5.1.1 Schutzgut Mensch

Wie in der UVS prognostiziert, haben sich die negativen Auswirkungen auf die Anwohner und Erholungssuchenden auf Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubemissionen während der Bauphase beschränkt. Der Abtransport des anfallenden Bodens und die Anlieferung von Materialien erfolgten direkt über die B 219 über eine Zufahrt am Südostrand des Gebietes. So konnten, wie geplant, Transporte durch die Ortslage Hembergen vermieden werden. Außerdem erfolgten zum Schutz der Anwohner keine Arbeiten in den Nachtstunden.

Weitere als diese bereits in der Vorplanung auf Ebene der UVS vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen mussten auch im Rahmen der ÖBB nicht ergriffen werden.

5.1.2 Schutzgut Landschaftsbild und Erholungsfunktion



Abbildung 10: Wanderweg und Aussichtsturm



Abbildung 11: Aussichtsturm

Die Gewässer- und Uferstrukturen haben sich in dem neuen Emsabschnitt gegenüber dem heutigen Zustand erheblich verändert und tragen zu einer Steigerung des Erholungswertes siedlungsnaher Flächen und der Attraktivität des Landschaftsbildes bei. Schon am Tag des Durchstichs, also des Wiederanschlusses des Emsaltarms, am 10.08.2018, war das Interesse der Bevölkerung, wie sich an dem sehr zahlreichen Besuch ablesen ließ, sehr groß, ebenso am Tag der feierlichen „Eröffnung“ am 29.09.2018.

Durch die Gewässerverlegung mit einem breiteren Querprofil und Gehölzbewuchs im Uferbereich und in der Sekundäraue wird die Ems außerdem als Leitstruktur in der Landschaft wieder erkennbar und prägend für diesen Abschnitt ihres Talraums.

Erlebbar wird der neue strukturreiche Emsverlauf durch den bis 2019 fertiggestellten Rundwanderweg und den bereits im Herbst 2018 eingeweihten Heinz-Rinsche-(Aussichts)Turm.

5.1.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

5.1.3.1 Pflanzen

Wie im landschaftspflegerischen Begleitplan und in der Umweltverträglichkeitsstudie / FFH-Verträglichkeitsuntersuchung dargelegt, waren **Biotopstrukturen mit hoher Empfindlichkeit** nur in relativ geringem Flächenumfang direkt von der Umgestaltungsmaßnahme betroffen. Es handelt sich um (Teile von) Kleingehölze(n), Wälder und Waldrand, die überwiegend von Stieleichen dominiert werden. Flächenmäßig am stärksten betroffen waren Biotop- und Nutzungsstrukturen mittlerer und geringer Empfindlichkeit.

Eine wesentliche Schutzmaßnahme war, dass der **prioritäre FFH-Lebensraum Silberweidenauenwald** durch Anlage einer Flutmulde stärker in das Überflutungsgeschehen der Ems einbezogen wird, so dass eine mögliche Beeinträchtigung des Gehölzes durch die Grundwasserabsenkung kompensiert werden kann.

Im Rahmen der ökologischen Baubegleitung wurden weitere wertvolle Gehölze geschützt. Bei der Untersuchung auf Bäume mit Höhlen/Spaltenverstecken wurden in Bauabschnitt 01 insgesamt **16** Bäume gekennzeichnet, die entsprechend **von der Fällung ausgenommen** wurden.



Abbildung 12: Gehölzinsel mit alten Eichen



Abbildung 13: langgestreckte Gehölzinsel (rechts)

Darüber hinaus wurden in Bauabschnitt 02 **drei Gehölzabschnitte** bestimmt, die aufgrund des wertvolleren Gehölzbestandes bei der Aufweitung des Altarmes verschont und als **Gehölzinseln** innerhalb des neuen Emsbettes **verbleiben** sollten.

Insgesamt kann durch den Schutz wertvoller Vegetationselemente durch die Planung und durch die ÖBB von einer deutlich positiven Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen auszugehen.

5.1.3.2 Tiere

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung der im Gebiet sicher oder sehr wahrscheinlich vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, für die das Ems-Gebiet im Gebietsnetz Natura 2000 Bedeutung hat (Steinbeißer, Eisvogel, Pirol, Teichrohrsänger), der planungsrelevanten Arten sowie allgemein der im Gebiet vorkommenden Fauna wurden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung folgende Maßnahmen ergriffen:

- Untersuchung aller zu fällenden Gehölze auf Baumhöhlen/Spaltenverstecke für Fledermäuse
- Kennzeichnung aller Bäume mit Baumhöhlen/Spaltenverstecken, so dass diese von der Fällung ausgenommen wurden
- Aufhängen von 10 Fledermauskästen
- Überwachung der Fällarbeiten bzgl. Fledermausvorkommen
- Kontrolle der potenziellen Fisch- und Amphibienfauna beim Ablassens des Fischteiches Löbke
- Temperaturmessung zur Risikoabschätzung des Anschlusses des Altarms an die Ems: Verzicht auf direkten Eingriff in die Wasserfläche des Altarms zur Schonung der Fische, Mollusken, Amphibien und Wasservögel
- Beobachtung der Situation der Fischpopulation in der ehemaligen Emstrasse zwischen Zwischendamm und neuem Anschluss wegen Gefahr des Trockenfallens (bei Bedarf vorgesehene Scheuch- und Umsiedlungsmaßnahmen waren, auf Grund des Verzichts auf einen direkten Eingriff, nicht notwendig)
- Wöchentliche Kartierung und Untersuchung ohne Vorankündigung der Bauflächen mit gesondert genehmigten Bauzeiten (BIMA-Fläche bis zur ‚Löbke-Rinne‘) auf Bruten europäischer Vogelarten sowie Amphibienvorkommen. Eine Einstellung der Bauarbeiten war nicht erforderlich, da über die gesamte Laufzeit keine natur- oder artenschutzrelevanten Vorkommnisse aufgetreten sind

Laut **Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag** sind insgesamt 12 Fledermausarten, 37 Vogelarten, 3 Amphibienarten, eine Reptilienart und eine Pflanzenart als planungsrelevante Arten für das Gebiet (Messtischblatt Nr. 3811 „Emsdetten“) vermerkt. Anhand der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets kann aber das Vorkommen einiger dieser Arten von vorneherein ausgeschlossen werden. Für die 10 Fledermausarten, 19 Vogelarten und eine Reptilienart, von deren potenziellem Vorkommen im Gebiet ausgegangen werden muss, sind durch die Baumaßnahme keine substantiellen Beeinträchtigungen entstanden. Wesentlich ist, dass die meisten der vorkommenden Arten den Eingriffsbereich ausschließlich für die Jagd bzw. Nahrungssuche, nicht aber für die Brut in Anspruch nehmen. Dies gilt für alle Fledermausarten und für 14 der 19 Vogelarten. Auch für die potenziell bzw. nachgewiesen im Eingriffsbereich brütenden Vogelarten Mäusebussard, Nachtigall, Turteltaube, Waldohreule und Wespenbussard gilt, dass eine

direkte Schädigung von Individuen ausgeschlossen werden konnte, da die Fäll- und Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit durchgeführt wurden. Des Weiteren standen für die betroffenen Fledermaus- und Vogelarten, im näheren Umfeld geeignete Habitats in ausreichender Anzahl zur Verfügung, so dass die für den Fortbestand der Populationen notwendigen ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang durchweg erfüllt blieben und Ausweichquartiere im näheren Umfeld vorhanden waren.

Auch potenzielle Sommerlebensräume und Überwinterungsverstecke der Zauneidechse waren im Eingriffsbereich vorhanden. Ersatzhabitats verblieben aber in ausreichender Zahl im Umfeld und sind nach Abschluss der Baumaßnahme neu entstanden.

Dies gilt natürlich in gleicher Weise für die nicht planungsrelevanten Amphibien, Vögel und Mollusken im Bereich des Altarms. Die Wasservogelarten Teichralle, Bläsralle, Reiherente, Stockente, Graugans, Kanadagans und Nilgans sowie die Amphibienarten Teichfrosch, Grasfrosch und Erdkröte verlieren den Altarm als Lebensraum, Brut- oder Laichhabitat. Mit dem im Bereich der heutigen Emstrasse entstehenden Stillgewässer steht zukünftig ein potenzieller Ersatzlebensraum zur Verfügung. Durch Verzicht auf direkten Eingriff in die Wasserfläche des Altarms konnte eine direkte Beeinträchtigung der Arten ausgeschlossen werden.

Für alle, nicht nur die planungsrelevanten, Vogelarten gilt, dass es nicht zu einer direkten Schädigung von Individuen kommen konnte, da die Fäll- und Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit durchgeführt wurden. Des Weiteren standen für diese betroffenen Arten und für die beobachteten Nahrungsgäste und Durchzügler im näheren Umfeld geeignete Habitats und Ausweichquartiere zur Verfügung. Als Ersatzlebensraum für die Amphibien während der Bauphase konnte ein Teich im Zentrum des Gebietes dienen.

An die Stelle des durch Besitzmaßnahmen geprägten, stillgewässertypischen Fischbestandes des Altarms wird nach Durchführung der Umgestaltungsmaßnahme eine fließgewässertypische Zönose treten.

Für alle Tiere im Gebiet ergaben sich Beeinträchtigungen während der Bauphase durch Lärm- und Staubemissionen, durch die Baumaßnahme der Gewässerumgestaltung in Form von Wasserhaltung, Trübung etc. und durch die Anwesenheit der Menschen in dem sonst gering frequentierten Gelände. Diese wurden auch durch Maßnahmen der ökologischen Baubegleitung so gering wie möglich gehalten.

Nach Fertigstellung der geplanten Umgestaltungsmaßnahme können sich nun naturnahe Gewässer- und Auenhabitats ungestört ausbilden und in der Folge einer weitgehend ungestörten Eigenentwicklung verbleiben, so dass es mittel- bis langfristig mindestens zu einer Wiederherstellung der Funktionen des terrestrischen und zu einer Verbesserung der aquatischen und amphibischen Lebensräume kommen wird. Positiv wird sich insbesondere die Verbesserung der Gewässerstrukturen für die Wirbellosen- und die Fischfauna auswirken.

Von den Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie, für die das Ems-Gebiet im Gebietsnetz Natura 2000 Bedeutung hat, kommen Kammolch, Wasserralle, Zwergtaucher, Teichrohrsänger, Wachtelkönig, Bekassine und Waldwasserläufer im Eingriffsbereich und dessen näherer Umgebung nicht vor.

Insgesamt ist daher von einer deutlich positiven Auswirkung durch die Maßnahmen und die ÖBB auf das Schutzgut Fauna auszugehen.



Abbildung 14: Uferschwalbenkolonie im neuen Emsabschnitt

Schon im Frühjahr 2017 wurde ein neu entstandenes Steilufer im nördlichen Abschnitt der Maßnahme von Uferschwalben (*Riparia riparia*) angenommen. Die Vögel ließen sich durch die fortlaufenden Baumaßnahmen nicht stören.

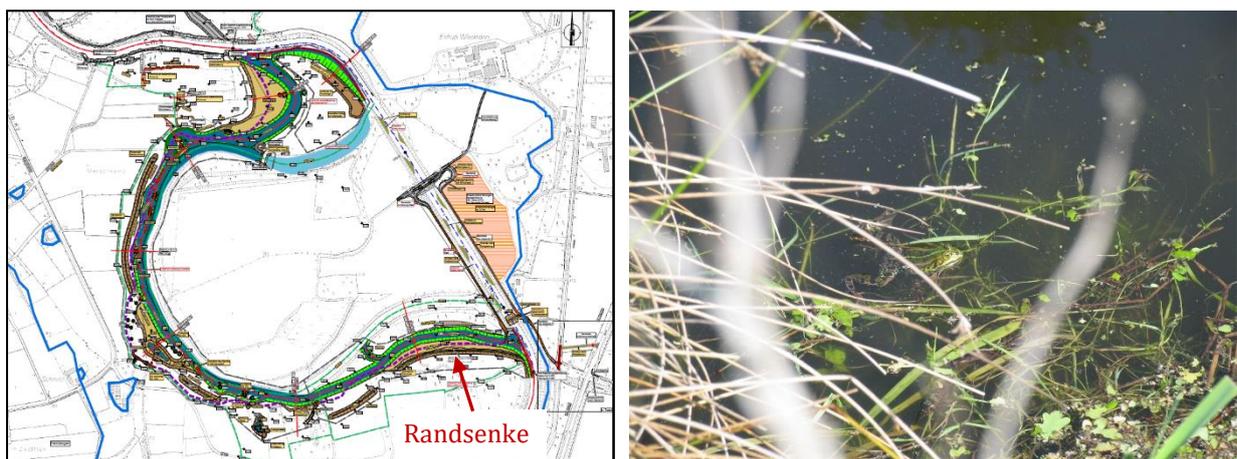


Abbildung 15: Ansiedlung des Kleinen Wasserfrosch in einer Randsenke

Ebenfalls während der laufenden Baumaßnahmen siedelten sich im Mai 2017 Kleine Wasserfrösche (*Rana lessonae*) in einer grundwassergespeisten Randsenke im südlichen Abschnitt

des Gebietes an. Die Randsenke konnte nach ihrer Herstellung im Winter 2016/17 der unbeeinträchtigtigen Eigenentwicklung überlassen werden, war also von keinerlei Eingriffen durch die weiteren Bauarbeiten betroffen. Die Laichablage erfolgte auch im Frühjahr 2018.

Außerdem brüteten im Frühjahr 2018 Flussregenpfeifer innerhalb der bereits fertiggestellten und nicht weiter beeinträchtigten Sekundäraue im Anschluss an die oben genannte Randsenke.

5.1.4 Schutzgut Boden

Für die Maßnahme wurden überwiegend Auen-Gleyboden und Gley-Braunauenboden sowie in geringem Umfang Podsol-Regosol in Anspruch genommen. Auen-Gleyboden (aG) und Podsol-Regosol (P-Q) sind laut Karte der schutzwürdigen Böden in NRW (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2010) als sehr schutzwürdig eingestuft. Bei den Gley-Braunauenböden waren nur zu einem geringen Teil im westlichen Umgestaltungsabschnitt schutzwürdige Böden betroffen.

Zum Schutz des als Bodenzwischenlager genutzten Ackerbodens wurde der Oberboden fachgerecht in diesem Bereich abgetragen und in Bodenmieten zwischengelagert. Bei der Herstellung der Bodenmieten wurden unter bodenkundlicher Baubegleitung durch Ingenieur- und Sachverständigenbüro (ISB) Baum folgende Punkte berücksichtigt:

- Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden auf getrennten Depots (DIN 19731 und DIN 18915)
- Keine Lagerung oder Einmischung von Fremdmaterialien und Bauabfällen auf den Bodendepots
- Vermeidung von Staunässe im Untergrund des Bodendepots, z.B. Mulden vermeiden.
- Gute Entwässerung der Bodendepots, z. B. durch steile Trapezform mit Neigung von mindestens 4 %
- Schütthöhe für das Oberbodendepot von maximal 2 Meter (DIN 19731). Unterbodendepot mit max. Schütthöhe von 4 Meter
- Möglichst keine Befahrung des Depots, v. a. nicht mit Radfahrzeugen (Lastkraftwagen, Radlader)
- Sofortige Begrünung des zwischengelagerten Bodenmaterial (vgl. DIN 19731)
- Lockere Schüttung der Bodendepots, Aufschütten nur in trockenem Zustand

Vor dem Wiederauftrag des Oberbodens wurden die für das Bodenlager genutzten Bodenflächen aufgelockert, mit Kompost gemischt und nach Vorgaben des Gutachters rekultiviert.

Im Bereich der geplanten Gewässertrasse wurde der Boden anlagebedingt dauerhaft entnommen, die baubedingt in Anspruch genommenen Bodenflächen stehen nach Beendigung der Baumaßnahme der unbeeinträchtigtigen Entwicklung zur Verfügung. Eine Versiegelung von Böden hat nicht stattgefunden.

Insgesamt kann von einer neutralen Wirkung auf das Schutzgut Boden ausgegangen werden.

5.1.5 Schutzgut Wasser

5.1.5.1 Oberflächenwasser

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut haben sich u.a. wegen der notwendigen Wasserhaltung, Trübung durch Eintrag und Mobilisierung von Schwebstoffen kurzfristig während der Bauphase ergeben.

Durch die geplante Gewässerumgestaltung wurde ein naturnah gestaltetes Gewässerbett geschaffen, dass sich in der Länge und der Breite frei entwickeln kann und von einer gewässertypischen Vegetation aus Ufergehölzen, Röhrichten und Hochstaudensäumen begleitet wird. Die positiven Entwicklungsvoraussetzungen sind an den zum Zeitpunkt des Durchstichs (8.10.2018) gemachten Aufnahmen von einer Drohnen-Befliegung der Bezirksregierung Münster ablesbar.



Abbildung 16: Bilder neuer Emsverlauf am Tag des Durchstichs (in Fließrichtung von links oben nach rechts unten) © Bezirksregierung Münster (2018)

Die Aufnahmen zeigen, dass bereits zum Zeitpunkt unmittelbar nach Fertigstellung der Maßnahme sehr vielfältige Bettbreiten und -tiefen sowie kleinräumig wechselnde Sohl- und Uferstrukturen vorhanden sind, die sich zukünftig durch weitgehend ungehinderte eigendynamische Entwicklungsprozesse weiter verstärken und ausdifferenzieren können.



Abbildung 17: Bankstrukturen und Totholz entlang des neuen Emsverlaufes im August 2018

Durch die Verbesserung der Gewässerstrukturen kann darüber hinaus über die Aktivierung von Selbstreinigungsprozessen die Wasserqualität verbessert werden.

Der Fortfall des größten Teils des **Altarms** (FFH-Lebensraumtyp „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“) als Stillgewässer wird in Teilen durch die Entwicklung eines Stillgewässers im Bereich der heutigen Emstrasse kompensiert. Ein etwa 300 m langer Abschnitt des Altarms bleibt erhalten und verbleibt der unbeeinträchtigten Stillgewässerentwicklung.



Abbildung 18: Verbleibender Altarmabschnitt mit dichtem Bewuchs aus Gelber Teichrose (Juni 2018)

5.1.5.2 Grundwasser

Im hydrogeologischen Gutachten (**CONSULAQUA Hildesheim Geo-Infometric 2011**) wurde prognostiziert, dass es durch die Anlage der neuen Emstrasse zu einer kleinräumigen Veränderung der Grundwasseroberfläche und damit der Grundwasserflurabstände im Nahbereich der neuen Trasse kommen kann.

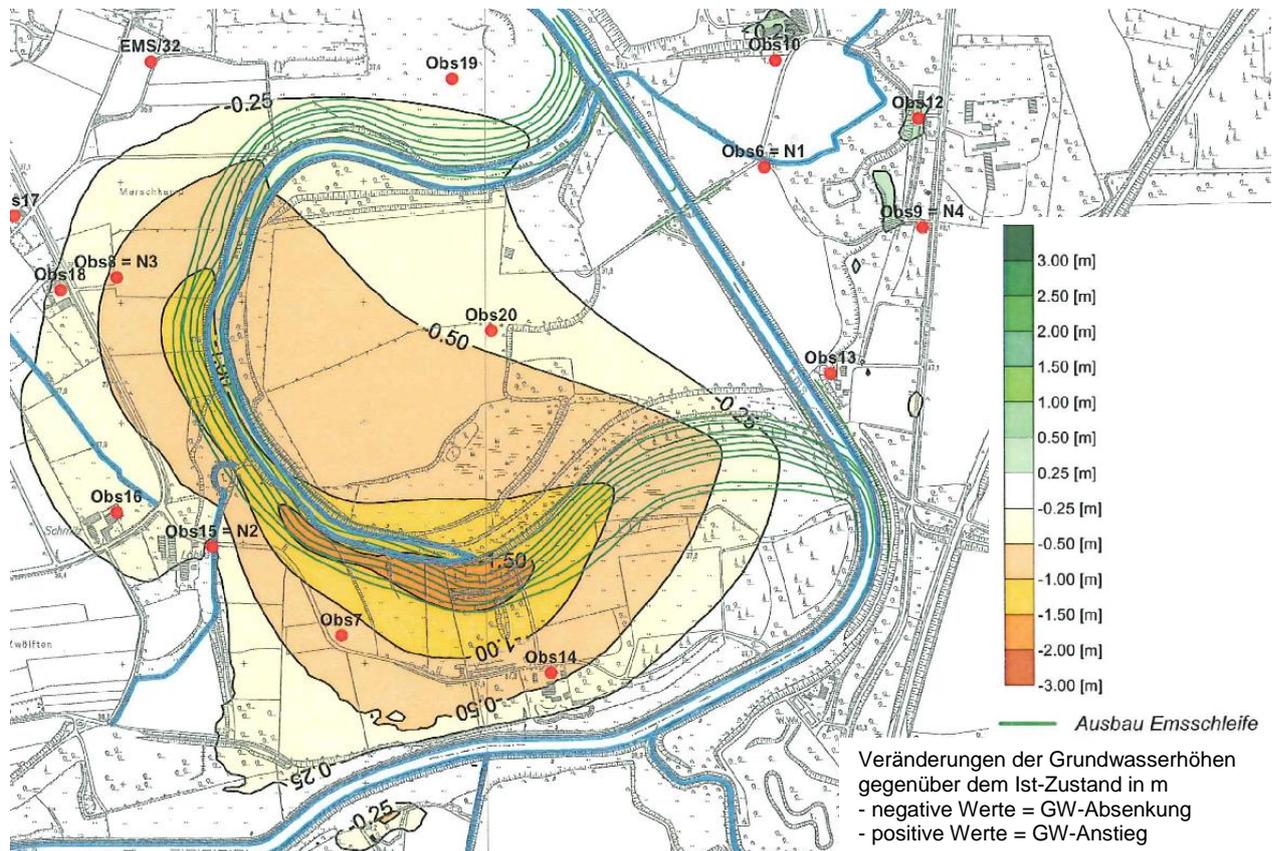


Abbildung 19: Veränderung der Grundwasserhöhen durch die Altarmanbindung (aus Heft 7, Hydrogeologisches Gutachten, CONSULAQUA Hildesheim - Geo-Infometric, 2011, verändert)

Wie obige Abbildung zeigt, sind die Beträge der Grundwasseränderungen im Bereich der neuen Emstrasse am größten (bis $> -1,5$ m) und nehmen zu den Seiten hin mit zunehmender Entfernung ab ($< -0,25$ m). Östlich der heutigen Emstrasse kann es sehr kleinräumig zu geringen Anhöhungen des Grundwasserspiegels um 0,25 m bis 0,5 m kommen. Bei Hochwasser kann es im Nahbereich der neuen Emstrasse theoretisch zu Grundwasseraufhöhungen kommen.

Insgesamt werden sich die Veränderungen räumlich in einem engen Bereich halten. Von einer negativen Auswirkung auf das Schutzgut Wasser ist nicht auszugehen, da eine großräumige Absenkung des Grundwassers nicht zu erwarten ist. Ebenso kann eine qualitative Veränderung des Grundwassers ausgeschlossen werden, da sich die stoffliche Eintragssituation des vorbelasteten Grundwasserkörpers durch die Maßnahme nicht verändert. Konkrete Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers waren im Rahmen der ÖBB nicht erforderlich.

5.1.6 Schutzgut Klima und Luft

Während der Bauphase entstanden Abgas- und Staubemissionen durch Baufahrzeuge und Bodenbewegungen. Dauerhaft wird es im Bereich der neuen Emstrasse wahrscheinlich zu einer Veränderung des Kleinklimas in Form einer Zunahme der Luftfeuchtigkeit und einer Vergleichmäßigung der Lufttemperaturen, also einer Abnahme der bodennahen Temperaturen in den Sommer- und einer Zunahme in den Wintermonaten kommen. Über den Bereich der geplanten Emstrasse hinaus ist aber nicht von einer signifikanten Änderung der klimatischen Verhältnisse auszugehen.

5.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Laut Auskunft des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe (LWL) – Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster, liegen drei Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet. Sie liegen allesamt außerhalb des Eingriffsbereiches. (s. **Abb. 20**). Lediglich das Bodendenkmal mit der Kennzahl 3811,15, mittel- bis jungsteinzeitliche Gewässerfunde, liegt am rechten Ufer der heutigen Emstrasse, nah am Eingriffsbereich.

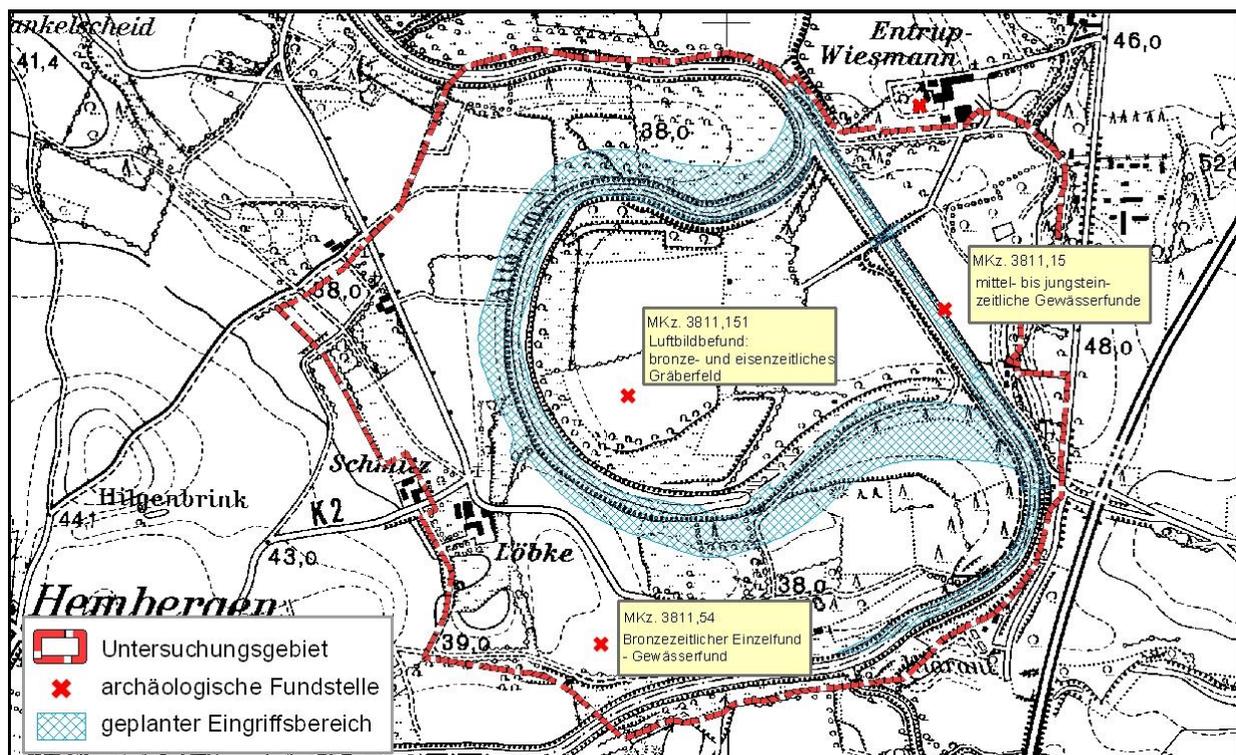


Abbildung 20: Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet (nachrichtliche Übernahme: LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster)

Die Bodendenkmäler waren wie zu erwarten von Eingriffen im Zusammenhang mit der Bau- maßnahme nicht betroffen. Das Bodendenkmal mit der Kennzahl 3811,15, mittel- bis jungstein- zeitliche Gewässerfunde (s. **Abb. 2.10**), liegt am rechten Ufer der heutigen Emstrasse, nah am Eingriffsbereich. Hier wurde im Zuge der Maßnahme lediglich die Sohle, u. a. durch Einbringung

von Totholz strukturiert, ein Eingriff im Böschungsbereich fand nicht statt. Zu einer Veränderung der Bodenverhältnisse kam es außerhalb des Eingriffsbereiches nicht, so dass eine Veränderung der Situation oder gar eine Beeinträchtigung der Kulturgüter ausgeschlossen werden kann.

Die landwirtschaftlichen Höfe im Gebiet liegen grundsätzlich auf hochwassersicheren Standorten. Auswirkungen auf die bauliche Substanz der Siedlungs- und Hofflächen haben sich durch die geplante Umgestaltungsmaßnahme nicht ergeben. Für drei Höfe wurde der Hochwasserschutz im Rahmen der Umgestaltungsmaßnahme verbessert.



Im Zuge der Anlage der Randsenke im Bereich der sog. BIMA-Fläche wurden in einer Tiefe von etwa 3 m historische Baumstämme angetroffen. Diese wurden durch die Baufirma gesichert und durch den LWL-Archäologie begutachtet. Sie verbleiben als terrestrisches Totholz im Bereich der Randsenke.

Abbildung 21: Historische Baumstämme an Randsenke

6 Einschätzung der längerfristigen Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck gemäß FFH-Richtlinie

6.1.1 Nachschau

Nach Abschluss der Arbeiten am Gewässer im Sommer 2018 wurde das Gebiet am 01.02.2019 durch die Bezirksregierung Münster mit einer Drohne überflogen und der Zustand im Nachgang an das Winterhochwasser von Dezember 2018 filmisch dokumentiert.

Im Frühjahr 2019 wurden anschließend durch die Schnittstelle Ökologie als ökologische Baubegleitung 3 weitere Ortsbegehungen der gesamten Baumaßnahme an der Ems zur Nachschau vorgenommen, um die Entwicklungstendenzen und die eigendynamischen Prozesse nach dem Umbau zu erfassen und so eine bessere Einschätzung der längerfristigen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck gemäß FFH-Richtlinie zu ermöglichen.

2019-Nachschau

Lfd. Nr.	Inhalt	Datum
19/00	Drohnenflug über das gesamte Umbaugebiet zur filmischen Dokumentation. (ohne Protokoll).	01.02.2019
19/01	Begehung der gesamten Baumaßnahme nach Hochwasser. Deutlich erhöhte Wasserstände im Fluss und den Stillgewässer in der Aue. Temperaturbedingt keine Amphibienwanderung.	23.03.2019
19/02	Begehung der gesamten Baumaßnahme nach Abfließen des Hochwassers. Grasfrösche an verschiedenen Stellen, gering ausgeprägt Rufaktivität. Keine Beobachtung von Molchen, Erdkröten, Laichballen oder Laichschnüren.	07.04.2019
19/03	Begehung der gesamten Baumaßnahme mit der BezReg MS (Herrn Dr. Schimmer). Gezielte Suche nach besonderen im Zuge der ÖBB gefundenen Arten.	10.05.2019

Erläuterungen zu den Nachschau-Terminen 2019:

Im April 2019 wurden **Amphibien** vorgefunden. Es handelte sich um überwiegend sehr kleine Grasfrösche, die in geringer Anzahl an verschiedenen Flutrinnen und im Auenwald angetroffen wurden. Paarungsverhalten konnte nicht beobachtet werden.

Bei einer Begehung im Mai waren aus den zwischenzeitlich abgelegten Laichballen und ggf. Laichschnüren die Kaulquappen bereits geschlüpft. Es wurde gezielt nach lebenden Muscheln (siehe unten) und ohne Befund nach einer Armleuchteralge im Auengewässer gesucht, die als Schalenfund und Lebendbeobachtung während der Bauphase im Vorjahr aufgefallen waren.

6.1.2 Auswirkungen auf die FFH-Lebensraumtypen

Der **Lebensraumtyp „Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder“** (LRT 91E0; Objektken- nung: BT-3811-1006-2000) wird im Untersuchungsgebiet durch einen etwa 1 ha großen **Silber- weiden-Auenwald** repräsentiert. Vor der Maßnahme wurde der Erhaltungszustand dieses Le- bensraumtyps als „C“, d. h. mittel bis schlecht, weniger gut erhalten, Wiederherstellung schwie- rig oder unmöglich, eingestuft. (heute BT-3610-0204-2012, Erhaltungszustand B)

Der Wald war vor der Umgestaltungsmaßnahme fast ausschließlich durch über Flur anstehen- des Grundwasser gespeist. Während eine direkte Inanspruchnahme des Biotops durch die ge- wählte Trassenführung vermieden wurde, kann es zu einer Absenkung des Grundwasserspie- gels um einen Betrag von 0,5 m bis zu >1,5 m und damit potenziell zu einer Beeinträchtigung kommen. Hoch anstehendes Grundwasser ist aber nicht das wichtigste Kriterium für die Entste- hung und den Erhalt von Weichholzauenwäldern, wie die folgende Auflistung von Randbedin- gungen nach ELLENBERG (1996) und DISTER (1983) zeigt:

- **Wichtigste Standortbedingung:** mehr oder weniger regelmäßige Überschwemmungen, bei denen es zur **Ablagerung von Sand, Schluff und Lehm** als Voraussetzung für Aufkommen von *Salix alba* u.a. *Salix*-Arten kommt
- Überflutungsdauer: 110 – 190/210 Tage / a
(Minimalwert 20 d/a ; Maximalwert 300 d/a)
(Hartholzauenwald: 88 d/a)
- Bodenoberfläche über MW-Linie: 0 bis 1 (1,5 m)
- Überflutungshöhe bis 4 m
- Grundwasseranschluss (meist)

Während dauerhaft hoch und über Flur anstehendes Grundwasser typischerweise ideale Voraussetzungen für die Entstehung von Erlenbruchwäldern bildet, sind die maßgeblichen Standortbedingungen für die Entstehung von Weichholzaunengesellschaften, nämlich häufige und lang

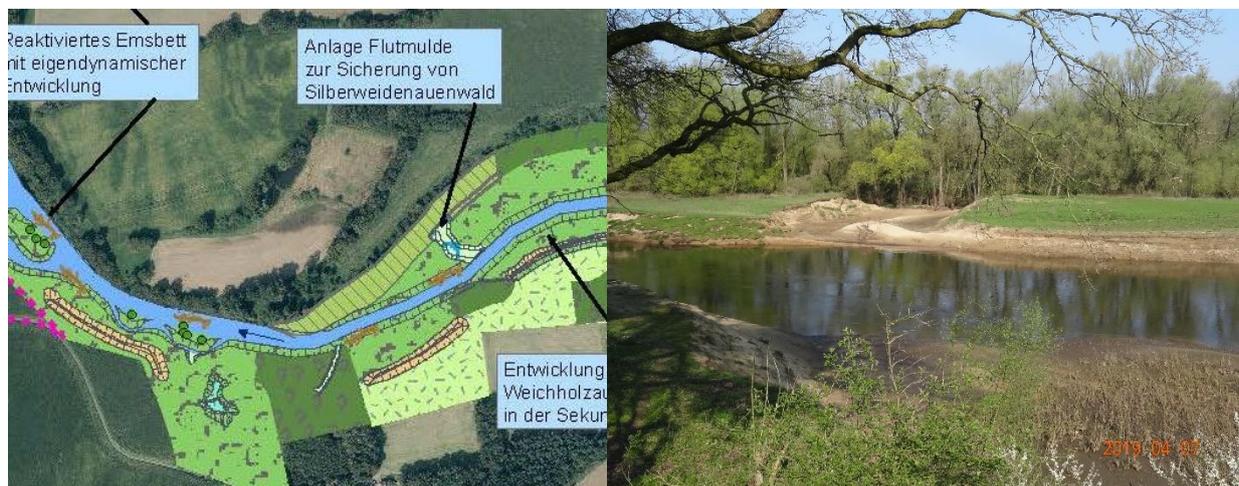


Abbildung 22: Flutmulde zwischen neuem Emsbett und Silberweidenauenwald nach dem HW Apr 19

andauernde Überflutungen, heute im Bereich des Weichholzaunewaldes an der Ems nicht gegeben. Um den Weichholzaunewald trotz Grundwasserabsenkung zu erhalten, wurden die Standortbedingungen verbessert: Zwischen der geplanten Emsverlauf und dem Auenwald wurde eine Flutmulde geschaffen, so dass eine stärkere Einbeziehung des Silberweidenauenwaldes in das Überflutungsgeschehen der Ems ermöglicht wird.

Die Funktionalität der Flutmulde wurde während des ersten Hochwasserereignisses nach Fertigstellung Ende Januar/Anfang Februar 2019 belegt. Der Auwald war über viele Wochen mit direktem Anschluss an die Ems geflutet und in den beiden Jahren 2018 und 2019 ist die Metamorphose von zahlreichen Wasserfröschen bis zum Landleben gelungen. (siehe **Abbildung 25**)



Abbildung 25: Einlauf in die Flutmulde bei Hochwasser (Drohnenflug 1. Februar 2019;
© Bezirksregierung Münster (2019)

Wie schon 2018 war auch 2019 ein besonders trockenes Jahr. 2018 hatte sogar erstmalig seit 1961 eine insgesamt negative Wasserbilanz (Niederschlag - Evaporation). Für die Entwicklung der Weichholzauwälder in Überschwemmungsgebieten muss sich daraus nicht zwingend eine negative Perspektive ergeben wie vom *LANUV-Fachbericht 74: Klimawandel und Klimafolgen in NRW* in Summe für Feucht- und Nasswälder prognostiziert. Die im langjährigen Mittel zunehmende Temperatur und Verdunstung geht mit einer Zunahme der mittleren Niederschlagsmenge einher, die abnehmende Niederschlagsmenge in den Sommermonaten wird schon innerhalb der Vegetationsperiode in Frühjahr und Herbst überkompensiert und führt tendenziell zu höheren Abflüssen, Starkregen- und ggf. Überflutungsereignissen.

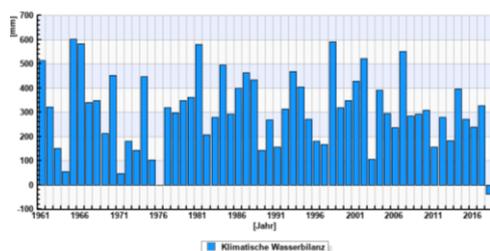


Abbildung 24: klimatische Wasserbilanz 1961-2018 (LANUV 2019 Klimafolgemonitoring)

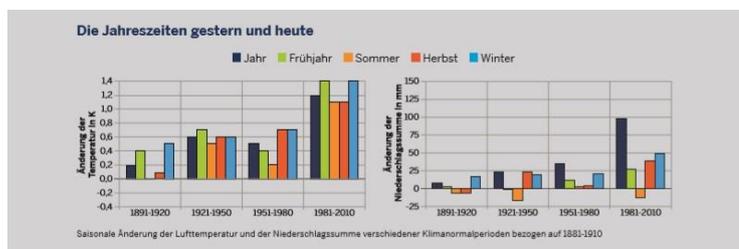


Abbildung 23: Saisonale Änderungen der Lufttemperatur und der Niederschlagsmengen gestern und heute

Grünland

Die magere Mähweide auf der BIMA-Fläche südlich des neuen Emsprofils war zu keiner Zeit in die Bautätigkeit einbezogen. Hier hat sich der blumen- und insektenreiche Halbtrockenrasen mit Klappertopf, echtem Labkraut, Pippau usw. und ohne jede Beimischung von Störzeigern der Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen während der Bauzeit ungehindert entfalten können.

Fahrspuren (**Abbildung 26**) stammen von privaten Geländewagen. Aber auch solche Störungen blieben selten.

Die ökologische Baubegleitung konnte bestätigen, dass nicht zuletzt durch die Vergrämung mit Vogelscheuchen kein Brutversuch von Wiesenbrütern durch die Bautätigkeit und den LKW-Verkehr für die erheblichen Massenbewegungen auf den nördlich benachbarten Flächen gestört wurde.



Abbildung 26: Blühaspekt der mageren Halbtrockenwiese auf der BIMA-Fläche

Eine Kiebitz-Brutversuch wurde 2018 weit entfernt von der BIMA-Fläche außerhalb des geschützten Bereiches auf dem Acker südlich des Weges zum Aussichtsturm beobachtet, ist aber vermutlich durch Möwen geraubt worden. In 2019 sind wiederum Balzflüge über diesem Acker beobachtet worden.

Gewässer

Der Fortfall des FFH-Lebensraumtyps „Natürliche eutrophe Seen und Altarme“ (Emsaltarm) bis auf die Beibehaltung eines **Teilabschnitts des Altarms** konnte in Teilen durch die Entwicklung von Stillgewässern in der Aue mit sehr unterschiedlich häufiger Einbindung in das Überflutungsgeschehen sowie durch beruhigte Bereiche in der heute verzweigten Emstrasse kompensiert werden.



Abbildung 27: Abgetrennter Rest des Altarms

- Im verbliebenen Rest des Altarms hat sich die vor der Baumaßnahme angetroffene Wasserspiegelhöhe auch über die Trockenwetterphasen der Jahre 2018 und 2019 überraschend konstant erhalten. (Abbildung 27)

Bislang ist die Entwicklung der **neu geschaffenen Stillgewässer** noch nicht sehr weit vorangeschritten. Es zeichnen sich sehr unterschiedliche Charakteristika ab:

- Das **Auengewässer** und insbesondere die **benachbarte Flutmulde** zwischen der BIMA-Fläche und der ‚Löbke-Rinne‘ haben offenbar strömenden Grundwasseranschluss mit relativ kalten Wassertemperaturen, in der Flutmulde hat sich bereits in der Bauphase der Kleinen Wasserfrosch eingefunden und erfolgreich fortgepflanzt.
- In der **Flutmulde** auf der **östlichen BIMA-Fläche** sinkt der Wasserstand dagegen mit zunehmender Erwärmung stark ab. Dieses neue Gewässer ist in geringer Dichte als Amphibienlaichgewässer angenommen worden. Hier zeigt sich eine starke Ausbreitung von fädigen Kraushaar-Algen. In die Mulde ist durch die Hochwasserereignisse auch Oberboden eingespült worden. Diese eigendynamische Strukturbereicherung verstärkt hier den initialen Nährstoffeintrag durch den freigelegten Rohboden.



Abbildung 28: Seitlich eingespülter Boden in die Flutmulde in der östlichen BIMA-Fläche (31.07.2018)

- Die **Randsenke** in der neu geschaffenen Ersatzau der Ems in der BIMA-Fläche ist nach dem Hochwasser 2019 sowohl mit Fischen (gefangen während der Überflutungsphase) und Jungfischschwärmen als auch mit Wasserfröschen in großer Zahl besetzt und es haben sich bereits mehrere Arten von höheren Wasserpflanzen angesiedelt.
- Um das Hochwasserprofil des Altarms an die Anforderungen der Ems anzupassen wurden lokal Uferbereiche bis in die Wasserlinie abgegraben und vom ehemals durchgehenden Altarmufer Inseln mit Gehölzbewuchs stehen gelassen. Im Zuge der Ökologischen Baubegleitung dieser



Abgrabungen wurden eingebunden in tonige Sedimente hinter der Uferlinie des Altarms Fragmente von Muschelschalen ausgehoben, die sich als *Unio tumidus*, aber auch als die FFH-Art *Unio crassus* bestimmen ließen.

Beide Arten gehören zur Gattung der Flussmuscheln und finden sich eher in Fließ-

Abbildung 29: Insel mit Längsbank an der 'Löbke-Rinne'

gewässern als in Stillgewässern. Sie wurden mit größter Wahrscheinlichkeit vor der Abschnürung des Altarms im Sediment begraben.

Zum einen hat dies die Entscheidung bestätigt, das Substrat des Altarms nicht durch Bautätigkeit direkt anzurühren, sondern die Umlagerung des Substrats unter der Niedrigwasserlinie durch die Durchströmung geschehen zu lassen, d.h. räumlich und zeitlich begrenzt unter Beibehaltung seiner Rolle als belebtes Gewässersubstrat.

Zum anderen hat es uns veranlasst, nach der Flutung des Altarms und dem ersten Winterhochwasser 2019 gezielt auf die Suche nach den heute lebenden Muscheln zu gehen, obwohl ein Wiederfund der Bachmuschel (*Unio crassus*) heute nicht wahrscheinlich ist.

- Dabei haben wir lebenden Exemplare von mehrjährigen *Unio tumidus* gefunden wie auch lebende (Abbildung 30) bzw. frisch abgestorbene Exemplare von Jungmuscheln von der Großen Flussmuschel *Unio tumidus* (Abbildung 31), die in diesem Alter eigentlich eingegraben im Sediment leben, sich aber bei abgeflossenem Hochwasser in trockengefallenden Pools von Nebenrinnen vergeblich an die Oberfläche zu retten versucht haben. (Abbildung 32)



leben, sich aber bei abgeflossenem Hochwasser in trockengefallenden Pools von Nebenrinnen vergeblich an die Oberfläche zu retten versucht haben. (Abbildung 32) Damit ist der **neue Emsverlauf** mit seinen Strukturen **nachweislich Reproduktionsgebiet der Großen Flussmuschel**. Allerdings konnte die FFH-Art *Unio crassus* (Bachmuschel) nicht lebend aufgefunden werden.

Abbildung 30: Vitales adultes Exemplar der Großen Flussmuschel (*Unio tumidus*)



Abbildung 31: Zwei Jungmuscheln (*Unio tumidus*) aus ausgetrockneten Gumpen



Abbildung 32: Durch Hochwasser geformte Gumpen im Bereich der Inseln

- Insbesondere im Bereich der ober- und unterstromigen Anbindung des ehem. Altarms hat der Fluss die Ufer weiter abgetragen und an andere Stelle Längsbänke aufgeschüttet. Gleichzeitig sind Uferabschnitte des ehemaligen Altarms mit untergetauchter Vegetation und Schwimmblattpflanzen (*Nuphar lutea*) insbesondere auf der Inselseite kaum verändert erhalten geblieben.



Abbildung 33: Absperrdamm und Uferabbrüche am Anfang der neuen Trasse 2019

- Auch die Nutria-Bauten aus der ehemaligen Altarmstrecke sind an Ort und Stelle im nun durchflossenen Bereich weiterhin besetzt. Im Jahr 2018 sind mehrere Jungtiere aufgewachsen. Die Spuren der Tiere waren auch 2019 am neu geschaffenen Auengewässer zu erkennen.



Abbildung 34: Besetzte Nutria-Bauten am Innenufer der Ems

- Eine Entwicklung des Stillgewässercharakters im verbliebenen, durch einen Damm nur bei Hochwasser durchflossenen, unterstromig aber beständig niveaugleich angebundenen Ausbauabschnitts ist nach der kurzen Entwicklungszeit noch nicht weit vorangeschritten.



Abbildung 35: Kaum entwickelter alter Emsverlauf hinter dem Absperrdamm 2019

7 Fazit der Ökologischen Baubegleitung und Ausblick

Die Bezirksregierung Münster setzt, in Übereinstimmung mit den Zielen der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), an der Ems in verschiedenen Bereichen Maßnahmen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes (EASK) um. Im Vordergrund stehen Umgestaltungsmaßnahmen zur Entwicklung von naturraumtypischen, fließgewässerdynamischen Prozessen im Fluss und in der Aue.

Eine dieser Maßnahmen ist die Anbindung des beim Emsausbau in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts abgetrennten Altarms Hembergen, der zwischen den Ortslagen von Emsdetten-Hembergen und Saerbeck im Kreis Steinfurt liegt. Mit dem Wiederanschluss des Altarms und den ergänzenden Maßnahmen im Bereich der Emsaue wurde ein weiterer von 17 geplanten Strahlursprüngen an der Ems im Regierungsbezirk Münster verwirklicht.

Die Planung wurde im Vorfeld und während der Baumaßnahme durch eine ökologische Baubegleitung flankiert, um die Auswirkungen auf die Situation und Entwicklung der Schutzgüter sowie der FFH-Lebensraumtypen und –Arten zu minimieren und während der Bauphase Beeinträchtigungen wertvoller Strukturen und geschützter Arten zu vermeiden.

Durch eine Nachschau 2019, nachdem die eigentlichen Arbeiten am Gewässer bereits ein Jahr lang abgeschlossen waren, konnte eine gute Entwicklung naturnaher Strukturen unmittelbar nach Abschluss der Maßnahme festgestellt werden. Viele Flächen, insbesondere die aufgeweitete Ersatzaue, haben noch keine geschlossene Vegetationsdecke entwickelt, die zu einer Verlangsamung der eigendynamischen Ausprägung der morphologischen Strukturen und einer Reifung der noch weitgehend ruderalen Biotopstrukturen führen wird. Die Ursache für die verzögerte Entwicklung dürfte in den beiden trockenen Sommern der Jahre 2018 und 2019 liegen, die sich bei der geringer Wasserhaltekapazität der vorherrschenden Sandböden extrem auswirken, aber hoffentlich der besonderen Vegetation von Halbtrockenrasen im Überflutungsgebiet einen Konkurrenzvorteil erhalten, der andernfalls durch die anfängliche Verwitterung der freigelegten Rohböden nicht auftritt.

Die Baumaßnahme konnte gegenüber dem ursprünglich geplanten Vorgehen deutlich verkürzt und Umweltauswirkungen gemindert werden. Dafür war jedoch Baustellenbetrieb innerhalb der Brutperiode im FFH-Gebiet erforderlich. Wie mit den Naturschutzbehörden abgestimmt, wurde vor Beginn der Brutperiode mit der Vergrämung von Offenlandarten auf der BIMA-Fläche begonnen, damit sich diese Arten auf die im Umland vorhandenen Alternativflächen umorientieren konnten. Diese Fläche befand sich in unmittelbarer Nachbarschaft der Baustelle, wo die Zwischenlagerung und Verladung der erheblichen Massen abzufahrender Böden einen dichten Verkehr von Baustellenfahrzeugen verlangten. Die Fläche selbst war jedoch nie in den Baustellenbetrieb eingebunden.

Durch die ökologische Baubegleitung wurden die üblichen Vorsichtsmaßnahmen für geschützte Arten wie Fledermäuse und Brutvögel sichergestellt. Die Rodung von Gehölzstrukturen wurde

unmittelbar vorausgehend nur innerhalb der Fällzeit und ohne Befund auf Baumhöhlen vorgenommen, frühzeitig vor Beginn der Baumaßnahme wurden Fledermauskästen als Ersatzquartiere angeboten.

Die Eingrenzung des Baustellenbetriebs auf die vorgesehenen Eingriffsflächen und der Schutzwertvoller angrenzender Flächen wie des Silberweidenauwalds vor bauzeitlichen Einwirkungen wurde regelmäßig durch die ökologische Baubegleitung geprüft und insbesondere die FFH-Flächen im Umfeld, darunter besonders die große BIMA-Fläche, auf Präsenz und Brutverdacht von geschützten Arten hin untersucht. Es konnte jedoch u.a. durch die Vergrämung sichergestellt werden, dass keine artenschutzrechtlichen Probleme entstanden sind. Auch innerhalb des Baufeldes sind keine Entwicklungshindernisse für die Zukunft entstanden, die z.B. als Unfallfolge entstehen hätten können.

Anhang

- Anhang 1: Ökologische Baubegleitung (ÖBB) Dispens**
- Anhang 1a: ÖBB Dispens März-Juni 2017**
- Anhang 1b: ÖBB Dispens März-Juni 2018**

- Anhang 2: ÖBB Aussichtsturm 2018-04-12**

- Anhang 3: ÖBB Nachschau März-Mai 2019**

Anhang 1: Ökologische Baubegleitung (ÖBB) Dispens

Anhang 1a: ÖBB Dispens März-Juni 2017

Protokoll der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“

im Rahmen der Baumaßnahme:

Reaktivierung Emsaltarm Hembergen zwischen km 122.900 bis km 123.900 im Rahmen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes

Protokollzeitraum: Mitte bis Ende Februar 2017

Allgemeine Vorbemerkungen

Die bauausführende Firma STRABAG hatte in der 50. KW 2016 angefragt, ob eine Bodenentnahme zur Herstellung von geplanten Randsenken sowie einer Sekundäraue im südöstlichen Baufeld, im Bereich der „BIMA-Fläche“ im Zeitraum 01. März bis 15. Juni 2017, also in der eigentlich gemäß Planfeststellungsbeschluss von Arbeiten ausgenommenen Brutzeit, möglich ist.

Bei einem Abstimmungsgespräch am 19.12.2016 in Greven zwischen der BR Münster, dem Kreis Steinfurt, der Biologischen Station des Kreises Steinfurt, NABU-Kreisverband und dem mit der Bauleitung beauftragten Planungsbüro Vollmer wurde vereinbart, dass die Arbeiten auf dieser Fläche in dem angegebenen Zeitraum unter der Auflage durchgeführt werden können, dass das Planungsbüro Schnittstelle Ökologie im Rahmen der ökologischen Baubegleitung (ÖBB) wöchentlich das Gelände ab Mitte Februar auf das Vorkommen von Brutvögeln untersucht, das Ergebnis protokolliert. Werden brütende Arten festgestellt, sind die Bauarbeiten auf der BIMA-Fläche sofort einzustellen und die Teilnehmer des Abstimmungsgesprächs durch die Schnittstelle Ökologie entsprechend zu informieren (*s. auch Protokoll Ingenieurbüro Vollmer vom 22.12.2016*).

Vereinbarter Zeitraum: Die Untersuchungen auf Brutvögel sollen von Mitte Februar bis Mitte Juni 2017 stattfinden. Sofern keine Besonderheiten festgestellt werden, die sofortigen Entscheidungs- und Handlungsbedarf nach sich ziehen, werden die Protokolle monatlich vorgelegt.

Weitere Vereinbarungen

Über die im Abstimmungsgespräch getroffenen Vereinbarungen hinaus, wurde vereinbart, dass wöchentlich eine mündliche Abstimmung zwischen der Schnittstelle Ökologie (Ökologische Baubegleitung), der bauleitenden Firma Vollmer, der ausführenden Firma STRABAG (vor Ort) sowie der BR Münster (nach der erfolgten Begehung) erfolgt.

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung „BIMA-Fläche“ im Februar 2017

Datum Begehung	16.02.2017	
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 0°C, max. 11° C; bewölkt bis heiter; kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.	
Fotos	 <p>Herstellung der Randsenke und Sekundäraue (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Herstellung der Randsenke und Sekundäraue (Blick von Osten)</p>
	 <p>Grünlandfläche zwischen Randsenke/ Sekundäraue und Kiefernforst (Blick von Osten);</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse entlang des vorhandenen Weichholzauenwaldes (Blick von Südwesten)</p>

Datum Begehung	23.02.2017
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)
Wetter	min. 6°C, max. 10° C; bewölkt; ergiebige langanhaltende Regenfälle
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.
Fotos	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p>Grünlandfläche südlich der Randsenke (Blick von Westen)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Randsenke mit nördlich anschließender Sekundäraue (Blick von Osten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Grünlandfläche und Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse zwischen Randsenke/Sekundäraue und Kiefernforst (Blick von Westen);</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse (Blick von Nordosten)</p> </div> </div>

Aufgestellt:

Schnittstelle Ökologie

Bochum am 27.02.2017

Gez. C. Scharner

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“

Protokollzeitraum: März 2017

Datum Begehung	02.03.2017	
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 4°C, max. 8° C; bewölkt; regnerisch	
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Bemerkungen	In der mündlichen Abstimmung nach der Begehung wurde vereinbart, dass zur Vergrämung potentieller Brüter, sieben Vogelscheuchen mit beweglichen Reflektoren und Flutterband auf der Fläche verteilt installiert werden. Diese sollen aber, um einen Gewöhnungseffekt zu vermeiden, nur am Wochenende aufgestellt werden. Die Konstruktion und Aufstellung der Scheuchen erfolgt durch die Firma STRABAG nach Anweisung durch die biologische Baubegleitung.	
Fotos	 <p>Grünlandfläche südlich der Randsenke (Blick von Westen)</p>	 <p>Herstellung der Randsenke und Sekundäraue (Blick von Osten)</p>
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse zwischen Randsenke/ Sekundäraue und Kiefernforst (Blick von Osten)</p>	 <p>Grünland und Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse und Randsenke (Blick von Westen)</p>

Datum Begehung	09.03.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 3°C, max. 11° C; bewölkt; vereinzelt Nieselregen		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Die Vogelscheuchen wurden vereinbarungsgemäß auf der Fläche installiert.		
Fotos	 <p>Randsenke und südlich angrenzende Grünlandfläche (Blick von Westen)</p>	 <p>Randsenke mit nördlich anschließender Sekundäraue; gelegte Vogelscheuche im Vordergrund (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, Randsenke mit Totholz und Sekundäraue (Blick von Südosten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse und Randsenke (Blick von Südwesten)</p>	

Datum Begehung	15.03.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 6°C, max. 14° C; überwiegend sonnig; kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.		
Fotos	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, im Hintergrund Randsenke, (Blick von Westen)</p>	 <p>Bereich der geplanten Randsenke im südwestlichen Bereich der „BIMA-Fläche“ (Blick von Südwesten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse (Blick von Nordwesten)</p>	 <p>Übergangsbereich der geplanten Flutrinne in den vorhandenen Silberweiden-Auenwald (Blick v. Südwesten)</p>	

Datum Begehung	23.03.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 6°C, max. 13° C; heiter bis wolkig; kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt. Am Rand der bereits fertiggestellten Randsenke wurde ein Graugänsepaar gesichtet, das nach kurzer Rast in Richtung Norden davonflog.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.		
Fotos	 <p>Randsenke mit Totholz und Sekundäraue (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Grünlandfläche südlich der Randsenke und Sekundäraue (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse zwischen Randsenke/ Sekundäraue und Kiefernforst (Blick von Osten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse entlang des vorhandenen Silberweidenauenwaldes (Blick von Südosten)</p>	

Datum Begehung	30.03.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 12°C, max. 21° C; heiter bis wolkig, weit überwiegend trocken,		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.		
Fotos	 <p>Randsenke mit Totholz und Sekundäraue (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke und Sekundäraue, südlich anschließend Grünlandfläche (Blick von Nordosten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse zwischen Randsenke/ Sekundäraue und Kiefernforst (Blick von Osten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse entlang des vorhandenen Silberweidenauenwaldes (Blick von Westen)</p>	

Aufgestellt:

Schnittstelle Ökologie

Bochum am 31.03.2017

Gez. C. Scharner

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“

Protokollzeitraum: April 2017

Datum Begehung	04.04.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 0°C, max. 16° C; sonnig, kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.		
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und Sekundäraue, dahinter Bodenzwischenlager (Blick von Südosten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse zwischen Randsenke und Grünland, im Hintergrund Auenwald (Blick von Nordosten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, links Auenwald, rechts Totholz für späteren Einbau (Blick von Westen)</p>	

Datum Begehung	12.04.2017
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)
Wetter	min. 8°C, max. 12° C; bewölkt, etwas Regen
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.
Bemerkungen	In den Wintermonaten hatte die Baufirma STRABAG mit der Anlage der Flutrinne zur Verbindung des neuen Emsbettes mit dem Silberweidenauenwald begonnen. In der mündlichen Abstimmung nach der Begehung wurde vereinbart, dass bei allen Arbeiten auf der BIMA-Fläche zur Wasserfläche des Silberweidenauenwaldes in der Vegetationsperiode (März bis September) ein Mindestabstand von 5 m eingehalten wird. Der endgültige Durchbruch der Flutrinne zum Silberweidenauenwald erfolgt in der sog. vegetationsfreien Periode (Oktober – Februar).
Fotos	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p>Randsenke/Flutmulde und Sekundäraue; südl. angrenzend Grünlandfläche (Blick von Südwesten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; links Sekundäraue mit anschließender Randsenke/Flutmulde; rechts im Hintergrund Auenwald (Blick von Osten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Zukünftiger Durchbruchbereich Flutrinne zu Silberweidenauenwald (Blick von Südosten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Randsenke im südwestlichen Abschnitt der BIMA-Fläche (Blick von Westen)</p> </div> </div>

Datum Begehung	18.04.2017
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)
Wetter	min. 2°C, max. 9° C; meist wolkig, vereinzelt Niederschlag
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.
Fotos	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;">  <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und nördl. anschließender Sekundäraue (Blick von Osten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Übergangsbereich vorhandenes in zukünftiges Emsbett (Blick gegen Fließrichtung Ems von Nordwesten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; rechts Kiefernwald; im Hintergrund Auenwald (Blick von Osten)</p> </div> <div style="width: 50%;">  <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Flutrinne vom geplanten Emsbett zum Silberauenwald (Blick von Süden)</p> </div> </div>

Datum Begehung	26.04.2017	
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. -2°C, max. 11° C; meist bewölkt, kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.	
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue; (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Baufeld geplante Emstrasse mit Sekundäraue und südlich anschließender Randsenke/Flutmulde (Blick von Westen)</p>
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, rechts Auenwald (Blick von Nordosten)</p>	 <p>Randsenke im südwestlichen Abschnitt (Blick von Osten)</p>

Aufgestellt:

Schnittstelle Ökologie

Bochum am 28.04.2017

Gez. C. Scharner

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“

Protokollzeitraum: Mai 2017

Datum Begehung	03.05.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 8°C, max. 16° C; überwiegend bedeckt, etwas Regen		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt. Südlich des bereits fertig gestellten Randsenke/ Flutmulde hielt sich ein Kanada-Gänse-Paar auf.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Falls es zu einer Brut der Kanada-Gänse kommen sollte, müsste die südwärts an die Randsenke/ Flutmulde anschließende Fläche von jeglicher Befahrung/Begehung von Seiten der Baustelle ausgenommen werden. Weitere Arbeiten sind in diesem Bereich der BIMA-Fläche, nach Fertigstellung der Randsenke/ Flutmulde ohnehin nicht vorgesehen. In den letzten Wochen wurde die Fläche lediglich zum Aufstellen der Vogelscheuchen befahren.		
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue, Bildmitte: Kanada-Gänse (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und Sekundäraue, dahinter Bodenzwischenlager (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, links Auenwald (Blick von Westen)</p>	 <p>Randsenke im südwestlichen Abschnitt (Blick von Osten)</p>	

Datum Begehung	09.05.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. -1°C, max. 14° C; überwiegend sonnig-leicht bewölkt; kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Bemerkungen	Auch Kanada-Gänse wurden auf der BIMA-Fläche diesmal nicht angetroffen. Es gab auch keinerlei Hinweis auf Bruten. Mehrere Kanada-Gänse und vereinzelt Nil-Gänse wurden an einer bereits fertig gestellten Flutmulde außerhalb der BIMA-Fläche, in der Nähe von Hof Löbke, gesichtet.		
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde und Sekundäraue; südl. angrenzend Grünlandfläche; nördl. angrenzend Bodenzwischenlager (Blick von Westen)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde u. Sekundäraue; anschließend Bodenzwischenlager; im Hintergrund Auenwald (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; rechts Grünland, im Hintergrund Auenwald (Blick von Osten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; links Auenwald (Blick von Westen)</p>	

Datum Begehung	18.05.2017	
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 16°C, max. 22° C; meist wolkig, wenig Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	In der bereits fertig gestellten, mit Grundwasser gefüllten Randsenke/ Flutmulde wurden Teichfrösche (Rana „esculenta“) verhört.	
Bemerkungen	Da ein Eingriff im Bereich der fertiggestellten Randsenke/ Flutmulde nicht mehr stattfindet, sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Teichfrösche erforderlich.	
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließender Sekundäraue (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde u. Sekundäraue; anschließend Bodenzwischenlager; (Blick von Osten)</p>
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; rechts Auenwald; (Blick von Osten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; rechts Auenwald (Blick von Osten)</p>

Datum Begehung	26.05.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 10°C, max. 27° C; sonnig, wolkenlos; kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	In der bereits fertig gestellten, mit Grundwasser gefüllten Randsenke/ Flutmulde wurden Teichfrösche (<i>Rana „esculenta“</i>) verhört und beobachtet (2 Exemplare).		
Bemerkungen	Da ein Eingriff im Bereich der fertiggestellten Randsenke/ Flutmulde nicht mehr stattfindet, sind keine besonderen Maßnahmen zum Schutz der Teichfrösche erforderlich.		
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue; (Blick von Südosten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz; Abschnitt mit Teichfröschen (Blick von Nordosten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; rechts Auenwald (Blick von Osten)</p>	

Aufgestellt:

Schnittstelle Ökologie

Bochum am 30.05.2017

Gez. C. Scharner

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“

Protokollzeitraum: Juni 2017

Datum Begehung	02.06.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 9°C, max. 28° C; sonnig bis bedeckt, kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt. Teichfrösche (<i>Rana „esculenta“</i>) in der bereits fertig gestellten, mit Grundwasser gefüllten Randsenke/ Flutmulde konnten nicht verhört oder gesichtet werden.		
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.		
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue, dahinter Bodenzwischenlager (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließende Sekundäraue, dahinter - Bodenzwischenlager (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, links Auenwald (Blick von Westen)</p>	 <p>fertig gestellte Randsenke im südwestlichen Abschnitt (Blick von Osten)</p>	

Datum Begehung	09.06.2017		
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 14°C, max. 21° C; überwiegend bedeckt; vereinzelt Regen		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt. Teichfrösche (<i>Rana „esculenta“</i>) in der bereits fertig gestellten, mit Grundwasser gefüllten Randsenke/ Flutmulde konnten nicht verhört oder gesichtet werden.		
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.		
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde und Sekundäraue; süd. angrenzend Grünlandfläche; nördl. angrenzend Bodenzwischenlager (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde u. Sekundäraue; anschließend Bodenzwischenlager; im Hintergrund Auenwald (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; rechts Grünland, im Hintergrund Auenwald (Blick von Osten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; links Auenwald (Blick von Westen)</p>	

Datum Begehung	12.06.2017	
Bearbeiter	Christoph Scharner (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 14°C, max. 22° C; überwiegend bedeckt; kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel angetroffen oder Vogelbruten auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt. Im Bereich der bereits fertig gestellten Randsenke/ Flutmulde rastete ein Flussuferläufer.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der „BIMA-Fläche“ festgestellt. Teichfrösche (<i>Rana „esculenta“</i>) in der bereits fertig gestellten, mit Grundwasser gefüllten Randsenke/ Flutmulde konnten nicht verhöört oder gesichtet werden.	
Bemerkungen	Keine besonderen Vereinbarungen in der mündlichen Abstimmung nach der Begehung.	
Fotos	 <p>Randsenke/Flutmulde mit Totholz und anschließender Sekundäraue (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Randsenke/Flutmulde u. Sekundäraue; anschließend Bodenzwischenlager; (Blick von Osten)</p>
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; im Hintergrund Auenwald; (Blick von Osten)</p>	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; links Auenwald (Blick von Westen)</p>

Aufgestellt:

Schnittstelle Ökologie

Bochum am 16.06.2017

Gez. C. Scharner

Anhang 1: Ökologische Baubegleitung (ÖBB) Dispens

Anhang 1b: ÖBB Dispens März-Juni 2018

Protokoll der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“

im Rahmen der Baumaßnahme:

Reaktivierung Emsaltarm Hembergen zwischen km 122.900 bis km 123.900 im Rahmen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes

Protokollzeitraum: Mitte bis Ende Februar 2018

Allgemeine Vorbemerkungen

Aus dem aktuellen Stand der örtlichen Bauarbeiten ergibt sich, dass bereits etwa 70% der relevanten Erdarbeiten durchgeführt worden sind. Dies resultiert u.a. auch daraus, dass im Zeitraum vom März bis Juni 2017 entsprechend den Festlegungen des Abstimmungsgesprächs vom 19.12.2016 - s. auch Gesprächsvermerk vom 22.12.2016 – im „BIMA-Abschnitt“ gearbeitet wurde.

Bekanntlich wurde im fraglichen Zeitraum durch Schnittstelle Ökologie die Ökologische Baubegleitung durchgeführt und die entsprechenden wöchentlichen Protokolle vorgelegt.

STRABAG hat angefragt, ob im Zeitraum vom März bis Juni 2018 die Durchführung von Bauarbeiten im Abschnitt von der „Löbke-Rinne“ und im „BIMA-Abschnitt“ (Fertigstellung der Laufverlängerung „Süd-Ost“ mit Sekundäraue) bis zur Bestandsems möglich ist.

Hieraus resultiert die Perspektive, die relevanten Arbeiten zur Flutung und zur Reaktivierung des Emsaltarmes bereits in 2018 - und damit 1 Jahr früher als ausgeschrieben – fertig zu stellen. (s. auch *Protokoll Ingenieurbüro Vollmer vom 12.12.2017*).

Vereinbarter Zeitraum: Die Untersuchungen auf Brutvögel sollen von Mitte Februar bis Mitte Juni 2018 stattfinden. Sofern keine Besonderheiten festgestellt werden, die sofortigen Entscheidungs- und Handlungsbedarf nach sich ziehen, werden die Protokolle monatlich vorgelegt.

Weitere Vereinbarungen

Über die im Abstimmungsgespräch getroffenen Vereinbarungen hinaus, wurde vereinbart, dass wöchentlich eine mündliche Abstimmung zwischen der Schnittstelle Ökologie (Ökologische Baubegleitung), der bauleitenden Firma Vollmer, der ausführenden Firma STRABAG (vor Ort) sowie der BR Münster (nach der erfolgten Begehung) erfolgt.

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“ bis einschließlich „Löbke-Rinne“

Protokollzeitraum: Februar 2018 – (Ortsbezeichnungen siehe Karte Seite 8)

Datum Begehung	16.02.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. -1°C, max. 7° C; sonnig (7,5 h/d), kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel oder Vogelbruten festgestellt. Graugänse beiderseits der Ems außerhalb des Baufeldes	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Die über einen Uferanbruch durch Hochwasser gefüllte Randsenke, Flutmulde ist vereist. Es wurden keine Amphibien und kein Amphibienlaich festgestellt.	
Bemerkungen	Wiederaufstellen der Vogelscheuchen spätestens beim ersten Erscheinen von Kiebitzen mündlich vereinbart. (<i>Datum Kamerastempel berichtigt</i>)	
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Randsenke und Sekundäraue nach HW geflutet und vereist, dahinter Bodenzwischenlager (Blick von Südwesten)</p>	 <p>Stubbenlager und Randsenke mit als Bodenlager genutzter Sekundäraue (Blick von Osten)</p>
	 <p>Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse, links Auenwald (Blick von Westen)</p>	 <p>fertig gestellte Randsenke im südwestlichen Abschnitt, durch Hochwasser geflutet (Blick von Osten)</p>
		 <p>Uferanbruch durch das Hochwasser</p>

Datum Begehung	16.02.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Fotos bis „Löbke-Rinne“		
	HW-Rinne Umfeld des Auengewässers bis zur Baustraße fertiggestellt. (Blick von Norden)	Auengewässer (ehem. Acker) zw. BIMA-Fläche und „Löbke-Rinne“ (Blick von Norden)
		
	Oberboden des Auengewässers an der Baustraße abgeschoben. Keine Vogel- oder Amphiben-Aktivität.	Baufeld bis „Löbke-Rinne“ geräumt. Keine Vögel- oder Amphiben-Aktivität im Baufeld und an den Flutmulden
		
	Flutmulde vor der „Löbke-Rinne“ mit Totholz und Steckholz (rechts) wieder über Wasserspiegel. (Blick von Nordwest)	An der Pappelreihe an der „Löbke-Rinne“: Kleiber, Blau- und Kohlmeisen, Goldammer im benachbarten Ufergebüsch und Totholz

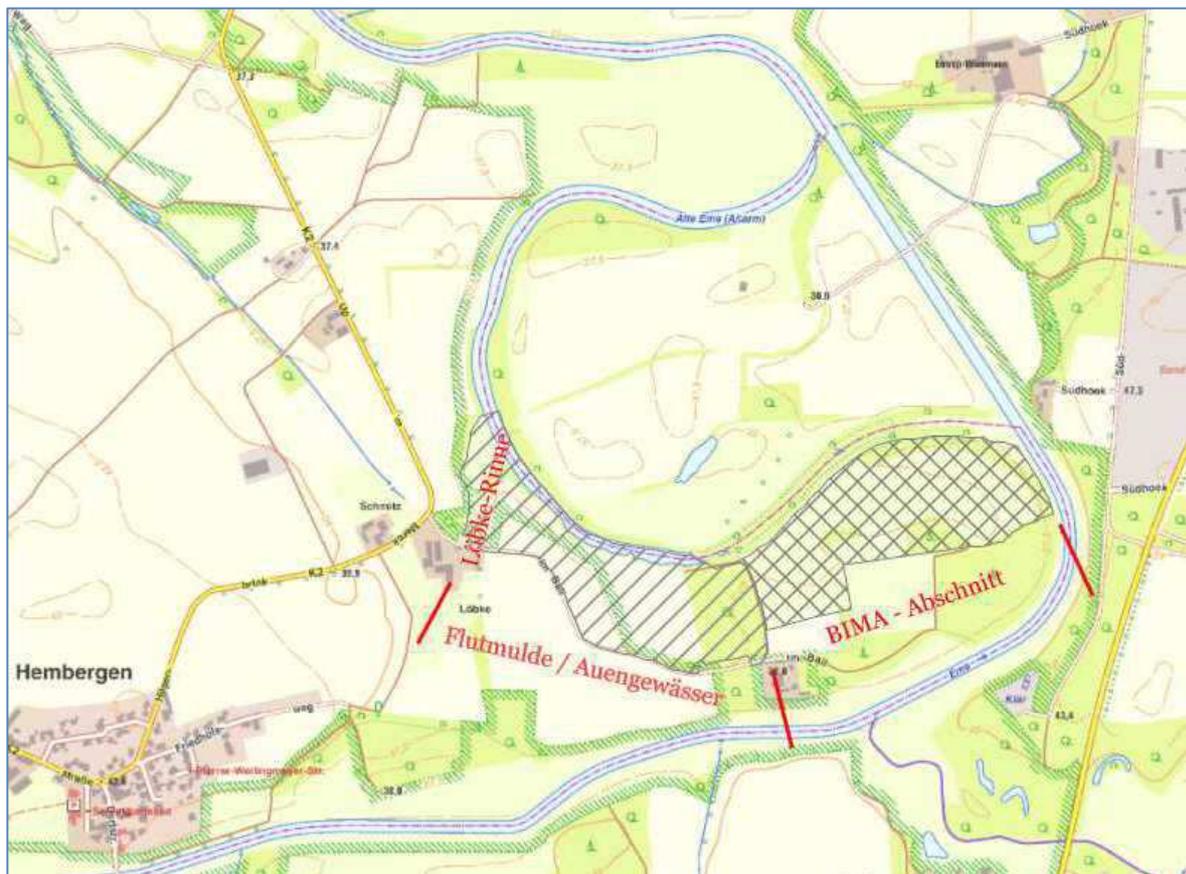
Datum Begehung	23.02.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. -7,5°C, max. 2,5° C; sonnig (6 h/d), kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Nach kalter Nacht wurden keine brutanzeigenden Vögel auf den Flächen angetroffen oder Vogelbruten von der „BIMA-Fläche“ bis zur „Löbke-Rinne“ festgestellt.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Außerhalb der Monitoringfläche: Wiederholt ein Paar Kanadagänse im Pappelforst auf der Innenfläche. Einzelner Kiebitz im Überflug am „Anglerparkplatz“ und Trupp von ca. 50 Graugänsen auf den Grünlandflächen zwischen Ems und Saerbecker Mühlenbach. Keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der auf der gesamten Fläche.	
Bemerkungen	Per E-Mail Aufstellen der Scheuchen auf der „BIMA“-Fläche angefordert, solange dort nicht gearbeitet wird.	
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Randsenke und südl. angrenzend Grünlandfläche; (Blick von Osten); Ohne jegliche Vogelbeobachtung</p>	 <p>Bodenzwischenlager und Baufeld im Bereich der zukünftigen Emstrasse; links Grünland ohne Bautätigkeit. (Blick von Südosten)</p>
	 <p>Randsenke und Sekundäraue bei ablaufendem Hochwasser; Im Hintergrund rechts Grünlandbereich des BIMA-Abschnitts (Blick von Westen)</p>	 <p>Grünlandbereich des BIMA-Abschnitts; Im Hintergrund Überfahrt vor dem Auenwald vom Bodenzwischenlager zur „Löbke-Rinne“ (Blick von Osten)</p>

Datum Begehung	23.02.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Fotos „BIMA-Fläche“ bis „Löbke-Rinne“		
	Baustraße durch künftiges Emsbett; anschließend Bodenzwischenlager; links Auenwald (Blick von Südwesten)	Keine Bautätigkeit auf BIMA-Fläche; dennoch keinerlei Beobachtung von Vögeln (Blick von Westen über die Randsenke)
		
	Neue Oberbodenmiere am künftigen Auengewässer. Nach Abzug der Raupe Raben und Bachstelzen auf Futtersuche auf der frisch abgeschobenen Fläche (Blick von Norden)	Arbeiten im Baufeld bis „Löbke-Rinne“ zwischen Flutrinne und Ems-Altarm. Zaunkönig auf dem Durchzug in Baum- stubben, sonst keine Vogelbeobach- tungen
	Bild Links: Zwei bereits gefällte Pappeln an der „Löbke-Rinne“. Beobachtung von mehreren Kleibern, Kohlmeisen, Goldammer und Buchfink in den ver- bliebenen Pappeln (Blick von Südwesten)	

Datum Begehung	28.02.2018		
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. -9°C, max. -7° C; sonnig (5 h/d), kein Niederschlag		
Ergebnis der Untersuchung	Bislang kälteste Nacht des Winters. Keine Vogelbruten von der „BIMA-Fläche“ bis zur „Löbke-Rinne“ festgestellt oder brutanzeigende Vögel auf den Flächen angetroffen. Trupp von ca. 8 Kiebitzen begleitet ohne Scheu vor Fußgängern die Abfuhr der Mutterbodenmiete auf der Flutmulde (auf dem Zug).		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Außerhalb der Monitoringfläche: Trupps von Reiherenten und Blässhühnern auf der Ems (auf dem Zug).		
Bemerkungen	Auf der Baubesprechung wurde vereinbart, dass auf dem in den nächsten Wochen genutzten Arbeitsfeld zwischen BIMA-Abschnitt und „Löbke-Rinne“ an Feiertagen und Wochenenden Vergrämuungsmaßnahmen mit Vogelscheuchen nach Anweisung der ÖBB vorgenommen werden.		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>28.02.2018</p>	 <p>28.02.2018</p>	
	<p>Beginn des BIMA-Abschnitts von Osten. Ohne jegliche Vogelbeobachtung, im angrenzenden Wald wird Holz durch Dritte gemacht.</p>	<p>Randsenke und Bodenlager dahinter. Intensive Ladebewegungen; (Blick von Südosten);</p>	
	 <p>28.02.2018</p>	 <p>28.02.2018</p>	
	<p>Östlicher BIMA-Abschnitt mit Fällarbeiten im angrenzenden Forst durch Dritte; keine Baustellen-Bewegungen auf der Fläche (Blick von Nordwest)</p>	<p>Westlicher Grünlandbereich des BIMA-Abschnitts; Im Hintergrund Bodenzwischenlager. (Blick von Westen)</p>	

Datum Begehung	28.02.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Fotos „BIMA-Fläche“ bis „Löbke-Rinne“</p>	 <p>Unberührte Randsenke, dahinter Baustraße durch künftiges Emsbett vor dem Auwald. (Blick von Osten)</p>  <p>Oberbodenmiete am künftigen Auengewässer weitgehend abgetragen (Blick von Norden)</p>  <p>Von der „Löbke-Rinne“ Richtung BIMA-Fläche: intensive Bodenarbeiten und Transporte nach Osten zur Anlage der Flutmulden.</p>	 <p>Westlicher BIMA-Abschnitt mit Randsenke ohne Spuren von Bautätigkeit. Benachbarte Baustraße intensiv befahren. Keinerlei Vogelbeobachtungen.</p>  <p>Ca. 8 Kiebitze auf Nahrungssuche bei laufenden Arbeiten an der Mutterbodenmiete am künftigen Auengewässer.</p>

Übersichtskarte



Untersuchungsabschnitte der ökologischen Baubegleitung im Februar 2018
(schraffiert)

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“ bis einschließlich „Löbke-Rinne“

Protokollzeitraum: März 2018 – (Ortsbezeichnungen siehe Karte Seite 10)

Datum Begehung	07.03.2018		
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 3°C, max. 12° C; sonnig (~5 h/d), 2mm Niederschlag (nach Begehung)		
Ergebnis der Untersuchung	Es wurden keine brutanzeigenden Vögel oder Vogelbruten und generell sehr geringe Flug- und Gesangsaktivität auch von Kleinvögeln festgestellt.		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Schlafbaum bei Saerbeck (52.165776, 7.614764) mit ca. 7 Kormoranen besetzt (außerhalb Untersuchungsgebiet).		
Bemerkungen			
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südliche BIMA-Fläche ohne Baustellen-tätigkeit; ohne jegliche Vogelbeobachtung. (Blick von Osten)</p>	 <p>Östlicher BIMA-Abschnitt von Westen mit der künftigen Sekundäraue und Randsenke</p>	
	 <p>Bodenzwischenlager auf dem geplanten Emsverlauf im nördlichen BIMA-Abschnitt (Blick von Osten)</p>	 <p>Baustraße in der Mitte der BIMA-Fläche im Norden mit Vogelscheuche im Vordergrund und Auwald im Hintergrund. (Blick von Osten)</p>	

Datum Begehung	7.03.2018	Datum Begehung
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	Bearbeiter
<p>Auengewässer /Flutmulde</p>	 <p>Flutmulde im östlichen Teil des BIMA-Abschnitts. Ohne Störungen, aber keine Vögel oder Amphibien (Blick von Westen)</p>	 <p>Baustraße durch das künftige Emsbett mit Blick von Südwesten in den gefluteten Altarm.</p>
	 <p>Auftrag von tonigem Bodem im Bereich des künftigen Auengewässers. Keine Vogelbeobachtungen (Blick von Norden)</p>	 <p>Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“; im ganzen Abschnitt wie auch in den gelagerten Stubben keine Vogelaktivitäten bei intensiver Bautätigkeit</p>
<p>„Löbke-Rinne“</p>	 <p>Aushub an der „Löbke-Rinne“. Trotz intensiver Bautätigkeit Buchfink und Kohlmeisen im Gebüsch am Altarmufer und in den drei verbliebenen Pappeln.</p>	

Datum Begehung	14.03.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 2°C, max. 8° C; sonnig (3 h/d), kaum Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keine brutanzeigenden Vögel auf den Flächen angetroffen oder Vogelbruten von der „BIMA-Fläche“ bis zur „Löbke-Rinne“ festgestellt. Auf dem Altarm finden sich Blässhühner-Paare zusammen, immer am nicht betroffenen Innenufer.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Ein Kormoran patrouilliert über den Altarm. Vollkommen eisfrei aber keine Amphibien und kein Amphibienlaich auf der auf der gesamten Fläche.	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südwestlicher BIMA-Abschnitt derzeit ohne Bautätigkeit mit Vergrämuungsmaßnahme und ohne jegliche Tierbeobachtung (Blick von Westen)</p>	 <p>Randsenke und Sekundäraue mit Ausubarbeiten für das Ems-Profil im BIMA-Abschnitt (Blick von Westen)</p>
	 <p>Auengewässer im südwestlichen Teil des BIMA-Abschnitts; Eigenentwicklung der Uferlinie durch das Winterhochwasser; Auwald im Hintergrund. (Blick von Süden)</p>	 <p>Scharte vom künftigen Emsufer zum derzeit noch gefluteten Auenwald im Nordwestlichen Teil des BIMA-Abschnitts; Blesshühner und Stockenten im Auwald. (Blick von Süden)</p>
	 <p>Bild links: Blick aus dem Nordwesten des BIMA-Abschnitts über Baustraße in künftiger Emsachse, die fertiggestellte Sekundäraue und Randsenke auf den Südosten des BIMA-Abschnitts; Ohne Vogelbeobachtungen.</p>	

Datum Begehung	14.03.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“		
	<p>Vergrämungsmaßnahmen über die ganze Länge der momentan gering frequentierten Baustraße von der BIMA-Fläche bis zur „Löbke-Rinne“; keine Aktivität von Vögeln (Blick von Südosten)</p>	<p>Bereich des künftigen Auengewässers nach Abtrag des Oberbodens und aufbringen tonigen Bodens ohne weitere Bautätigkeit aber auch ohne Beobachtung von Vögeln. (Blick von der Straße ‚Im Bail‘ aus Südwesten)</p>
		
	<p>Flutmulde vor der „Löbke-Rinne“. Ein Paar Stockenten auf dem Gewässer, keine Kleinvögel in den gelagerten Stubben. (Blick von Westen)</p>	<p>„Löbke-Rinne“ ohne Bautätigkeit. Beobachtung eines größeren Trupps von Blässhühnern und Reiherenten westlichen der Löbkerinne auf dem Altarm, nicht aber im begutachteten Abschnitt bis einschließlich Löbkerinne. (Blick von Süden)</p>

Datum Begehung	23.03.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. +4,5°C, max. 8° C; bedeckt (0 h/d), 2 mm Niederschlag morgens	
Ergebnis der Untersuchung	Keinerlei Brutanzeigendes Verhalten und keine Offenland-Brüter beobachtet.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Keine Amphibien oder Amphibien-Laich. Spuren, die möglicherweise einem Dachs zugeordnet werden können an der Randsenke im Osten der „BIMA-Fläche“ (unsicher, verregnet)	
Bemerkungen	Späte Begehung bis zum Sonnenuntergang 18:48 Uhr; dennoch nur außerhalb des Baufeldes höhere Dichte von Vogel-Beobachtungen.	
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südliche „BIMA-Fläche“ und Stubbenlager ohne Vogelbeobachtung. Möglicherweise Dachs-Trittsiegel (Blick von Osten)</p>	 <p>Nördliche „BIMA-Fläche“ und Sekundäraue mit inzwischen ruhender Baustelle ohne Befund. (Blick von Osten)</p>
	 <p>Blick auf die Südöstliche „BIMA-Fläche“ mit Vogelscheuche und ohne Vogelbeobachtung (Blick von Westen). Im rechts dem Fotostandort benachbarten Feldgehölz Buchfink und verschiedene Meisen.</p>	 <p>Baufeld des künftigen Ems-Profiles auf der nördlichen „BIMA-Fläche“ mit fertig gestellter Sekundäraue und Randsenke ohne Befund (Blick von West). Für Bodentransport ist ein Wendehammer am Westende des Kiefernstreifens eingerichtet</p>

Datum Begehung	23.03.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke- Rinne“</p>		
	<p>Auengewässer in der südwestlichen „BIMA-Fläche“ ohne Vogelbeobachtung. Auch keine Vögel in Stubben und Totholz. (Blick von Osten)</p>	<p>Resttümpel im Ems-Verlauf nach Spuren durch Graureiher leergefischt. Rechts angrenzend der Auwald. (Blick von Osten)</p>
		
	<p>Funktionierende Scheuchen. Keinen Vogelbeobachtungen im Baufeld für die Auengewässer (Blick von Norden).</p>	<p>Stockenten-Paar auf der Flutmulde an der „Löbke-Rinne“, Zaunkönig im abgelagerten Totholz (Blick von Westen). Auch in der Dämmerung keine Vogelbeobachtungen im Baufeld bis zur „Löbke-Rinne“ und auf den südlich angrenzenden Äckern.</p>
		
<p>Landbrücke zur Insel an der „Löbke-Rinne“ inzwischen zurückgebaut. Auf der Insel Buchfink, Kohl- und Blaumeisen aus dem Gebüsch und den Pappeln zu hören (Blick vom Osten).</p>		

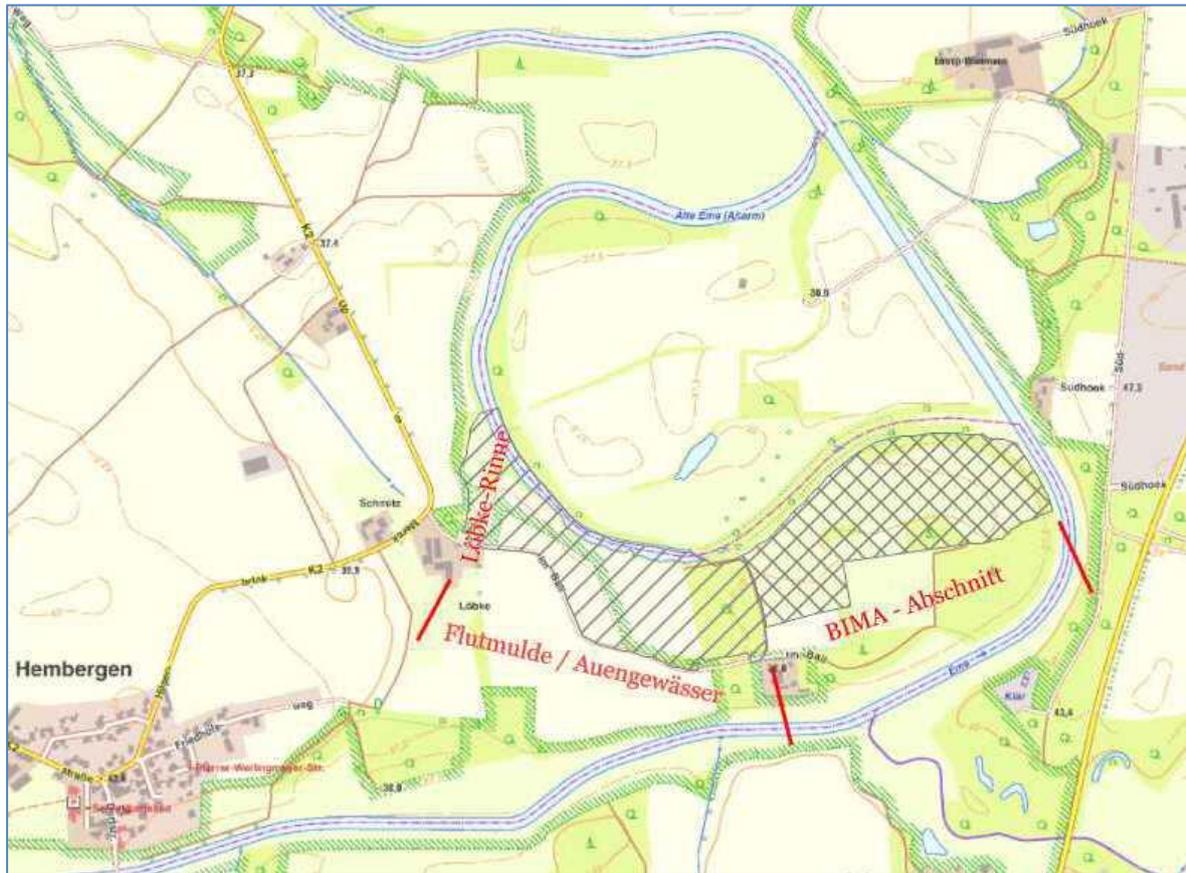
Datum Begehung	29.03.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 10°C, max. 1° C; Sonnenschein 4,5 h/d, gestern bedeckt und ergiebige Niederschläge, heute 1 mm Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keine Offenlandbrüter auf der gesamten Fläche und den umliegenden Feldern. Zaunkönig und Buchfink in gelagerten Wurzelstubben an Flutmulde im Bereich der „Löbke-Rinne“ und an der Flutmulde im Südwesten der BIMA-Fläche.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Keine Amphibien oder Laich angetroffen. Im Unterschied zum UG Kiebitze an andere Stelle im Landkreis beobachtet. Am Altarm in künftiger Fließrichtung unterhalb des UG etwa alle 100 m ein Paar Kanadagänse, Trupps von Reiherenten und Blesshühner.	
Bemerkungen	Alle Vogelscheuchen stehen vor den Ostertagen in gutem Zustand. Aktuell keine Arbeiten im Bereich Auengewässer und Flutmulde bis zur „Löbke-Rinne“	
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Blick von Osten auf die BIMA-Fläche ohne Beobachtung von Vögeln weder am Stubbenlager (nicht im Bild) noch auf dem Grünland.</p>	 <p>Unbestimmter Fisch (ca. 20 cm lang) in der Randsenke (links). Keine Vögel im gesamten Bau Feld, erst im Kiefernwald (rechts) verschiedene Allerweltsarten. (Blick von Ostsüdost)</p>
	 <p>Flutmulde im Südwesten der BIMA-Fläche. Keinerlei Beobachtung von Vögeln oder Amphibien.</p>	 <p>Die Stubben und gefällten Bäumen neben dieser Flutrinne werden von Zaunkönig und Buchfink besucht, die nach Störung aber nicht zurückkommen.</p>
	 <p>Vorbereit. Überlaufschwelle zu Auwald</p>	

Datum Begehung	29.03.2018		
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)		
<p>Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“</p>			
<p>Restwasser im Auwald wieder vom Altarm getrennt. Keine Vogelbeobachtung.</p>	<p>Zwischenzeitlich modellierte Auengewässer ohne Vogelbeobachtungen.</p>		
<p>Aus den Stubben und Totholz an der Flutmulde flüchtet ein Zaunkönig.</p>	<p>Keine Beobachtungen von Vögeln im Umfeld der Baustelle an der „Löbke-Rinne“</p>		
<p>Kleiber, Buchfink, Blau- und Kohlmeisen auf den verbliebenen Pappeln, den Ufergehölzen und dem Totholz auf der Insel an der „Löbke-Rinne“</p>	<p>Reiherenten und Blässhühner auf dem Emsaltarm im Bereich der „Löbke-Rinne“</p>		

Aufgestellt: Schnittstelle Ökologie,

Gez. K. Engelberg, Bochum am 05.04.2018

Übersichtskarte



Untersuchungsabschnitte der ökologischen Baubegleitung seit Februar 2018
(schraffiert)

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“ bis einschließlich „Löbke-Rinne“

Protokollzeitraum: April 2018 – (Ortsbezeichnungen siehe Karte Seite 9)

Datum Begehung	06.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. -2°C, max. 10° C; sonnig (12 h/d), kein Niederschlag, Kälteeinbruch	
Ergebnis der Untersuchung	Die Stubbenlager am Auengewässer in der BIMA-Fläche und an der ‚Löbke-Rinne‘ werden von Zaunkönig und Bachstelzen inspiziert. Darüber hinaus wurden keine brutanzeigenden Vögel oder Vogelbruten im Baufeld festgestellt.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Um das Baufeld herum starke Gesangsaktivität bis weit in den sonnigen Vormittag hinein.	
Bemerkungen	Nachttemperaturen müssten für den Beginn der Amphibienwanderung ausreichen. Bislang jedoch keinen entsprechenden Beobachtungen.	
Fotos „BIMA-Fläche“		
	Südliche BIMA-Fläche ohne Baustellentätigkeit; Auch in den Stubbenlagern keine Vogelbeobachtung (Blick von Osten).	Nördlicher BIMA-Abschnitt von Westen mit der künftigen Sekundäraue und der Randsenke (Blick von Osten).
		
	Südliche BIMA-Fläche mit Vogelschäuche ohne Vogelbeobachtung im Grünland (Blick von Westen). Eine Fahrspur durch die BIMA-Fläche wird auf ganzer Länge von baustellenfremdem SUV durchfahren.	Drei Flussregenpfeifer am westlichen Ende der Sekundäraue, die nicht unmittelbar flüchten sondern sich versteckt halten, Baumpieper und viele Meisen aus dem Auwald im Hintergrund außerhalb des Baufeldes (Blick von Südosten).

Datum Begehung	06.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Auengewässer /Flutmulde</p>		
	<p>Flutmulde im westlichen Teil des BIMA-Abschnitts. Bachstelzen und Zaunkönig am Auengewässer und in den Baumstubben, Baumpieper auch aus dem Wäldchen am westlichen Ende der BIMA-Fläche (Blick von Osten).</p>  <p>Aktuell keine Bautätigkeit am Auengewässer, dennoch keinen Beobachtung von Vögeln oder Amphibien (Blick von Norden)</p>	<p>Buntspecht im Feldgehölz auf der südlichen BIMA-Fläche, Mönchsgrasmücke im Gebüsch am Hochsitz (rechts am Rande des Bildausschnitts, Blick von Osten).</p>  <p>Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“; Zaunkönig in den Stubben (Blick von Westen)</p>
<p>„Löbke-Rinne“</p>		<p>Bild links: Aushub an der „Löbke-Rinne“ weit vorangeschritten. Sieben Reierenten und Kanadagänsepaare auf dem Altarm (Blick von Osten).</p>

Datum Begehung	13.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 8°C, max. 17° C; bedeckt (<1 h/d), kaum Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keine brutanzeigenden Vögel auf den Flächen angetroffen oder Vogelbruten von der „BIMA-Fläche“ bis zur „Löbke-Rinne“ festgestellt. Auf dem Altarm finden sich Blesshühner-Paare zusammen, immer am nicht betroffenen Innenufer.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten		
Bemerkungen	Noch keine Amphibien oder ihre Laichballen oder -schnüre	
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südöstlicher BIMA-Abschnitt ohne Bautätigkeit und einschließlich der Stubbenlager ohne jegliche Tierbeobachtung (Blick von Osten).</p>	 <p>Randsenke und Sekundäraue mit Aushubarbeiten für das Ems-Profil im BIMA-Abschnitt (Blick von Osten).</p>
	 <p>Künftiges Emsprofil in der nördlichen BIMA-Fläche (Blick von Westen)</p>	 <p>Auewald weiterhin vollständig geflutet. (Blick von Süden)</p>
		<p>Bild links: Blick auf die Flutrinne im Südwesten des BIMA-Abschnitts; Ohne Vogelbeobachtungen, deutliches Wachstum von fädigen Grünalgen.</p>

Datum Begehung	13.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“	 <p>Auengewässer bislang tagsüber unbelebt (Blick von Norden).</p>  <p>Flutmulde vor der „Löbke-Rinne“ mit zahlreichen Grasfröschen am westlichen Ende und Bautätigkeit am östlichen Ende; Bachstelze in den Baumstubben (Blick von Westen).</p> 	 <p>Trittsiegel vom Dachs am Auengewässer</p>  <p>Neues Stubbenlager an der „Löbke-Rinne“ ohne Beobachtung von Vögeln (Blick von Osten).</p> <p>Bild links: Bis auf Blässhühner am gegenüber liegenden Ufer keine Beobachtung von Vögeln auf dem Altarm, der bis zur „Löbke-Rinne“ stark aufgeweitet wurde (Blick von Westen).</p>

Datum Begehung	18.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 13°C, max. 25° C; sonnig (13 h/d), kein Niederschlag seit 3 Tagen	
Ergebnis der Untersuchung	Flussregenpfeifer in der Sekundäraue, Bachstelzen und Mönchsgrasmücken mit Revier anzeigendem Verhalten in abschließend fertiggestellten Bereichen.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Grasfrösche (kein Laich) und Kaulquappen von Erdkröten in verschiedenen Gewässern	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“		
	Südliche BIMA-Fläche und Stubbenlager ohne Beobachtung von Vögeln.	Nördliche „BIMA-Fläche“ und Sekundäraue mit intensivem Baustellenverkehr ohne Befund (Blick von Osten).
		
	Wiederholte Beobachtung eines Paares von Flussuferläufern im Westen der Sekundäraue zwischen künftiger Ems und Randsenke (Blick von Norden). Diese eher beunruhigt durch ein Paar Nilgänse (siehe Bild) als durch den Kartier oder den intensiven Baustellenverkehr (siehe Bild links).	Baustraße auf der nördlichen „BIMA-Fläche“ (Blick von West). Spechte im abgezäunten Kiefernstreifen im Hintergrund.

<p>Datum Begehung</p>	<p>18.04.2018</p>	
<p>Bearbeiter</p>	<p>Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)</p>	
<p>Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke- Rinne“</p>		
<p>Keine Vogelbeobachtungen auf dem Grünland der südlichen BIMA-Fläche; Nachtigall außerhalb der Beobachtungsfläche rechts des Bildausschnitts (Blick von Westen).</p>	<p>Randsenke in der BIMA-Fläche mit weiter stark zunehmender Algenblüte; Bachstelzen jagen am Ufer und Mehlschwalben in der Luft (Blick von Osten)</p>	
		
<p>Bachstelzen im Totholz zwischen Baustraße und Flutmulde in der südlichen BIMA-Fläche (Blick von Norden).</p>	<p>Keine Vogelbeobachtungen im Umfeld des Auengewässers (Blick von Norden).</p>	
		
<p>Intensive Bautätigkeit im Bereich der Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“, keine Vögel, am Westende der Flutmulde, weder Laich noch Kaulquappen aber zahlreiche kleine Grasfrösche.</p>	<p>Eine Gruppe Reiherenten und ein Paar Nilgänse flüchten aus dem Bereich der Aufweitung an der „Löbke-Rinne“ (Blick von Westen).</p>	

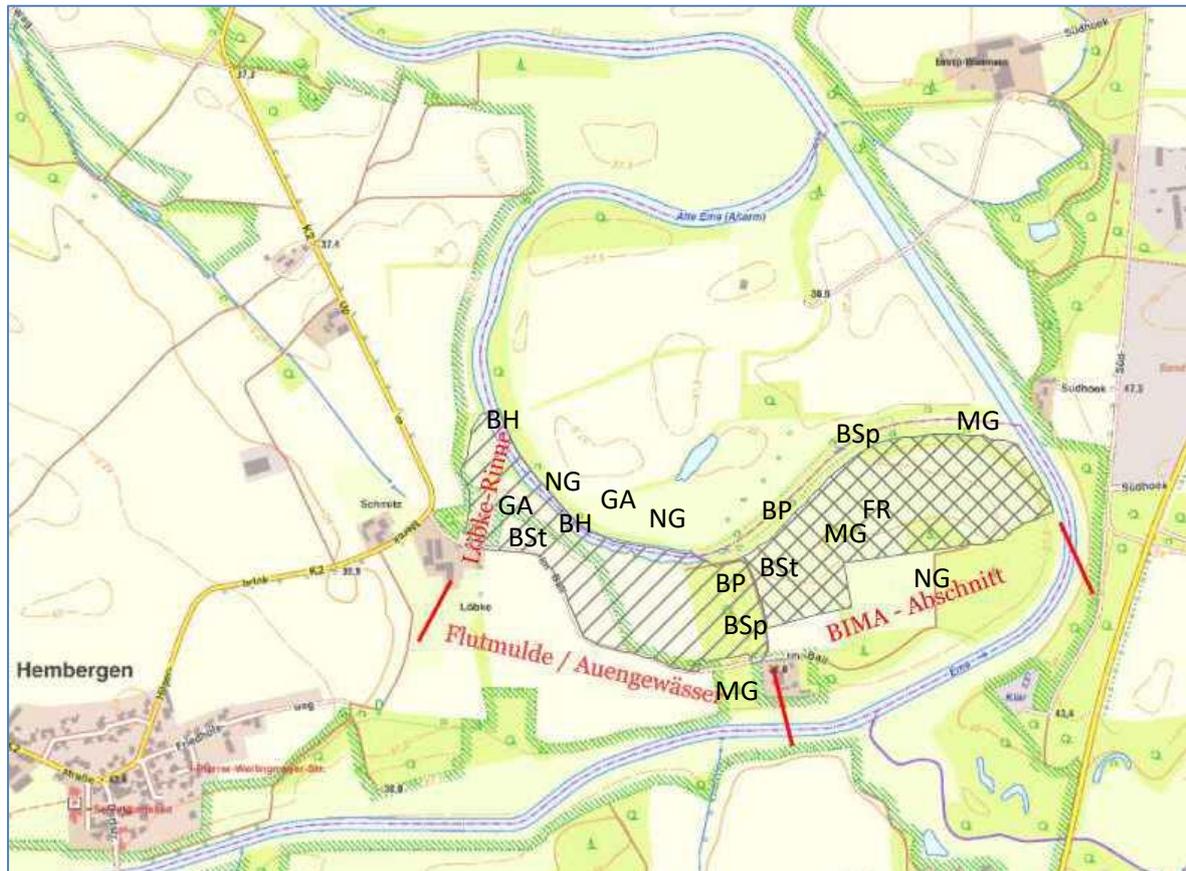
Datum Begehung	27.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 3°C, max. ~ 17° C; Sonnenschein 7,5 h/d, gestern bedeckt und ergiebige Niederschläge, heute kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keine Offenlandbrüter auf der gesamten Fläche und den umliegenden Feldern.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Kaulquappen von Erdkröten in Stadien von ca. 5 bis 14 Tagen in der Flutmulde auf der südlichen BIMA-Fläche und vor allem im Altarm, insbesondere im Flachwasser im umgebauten Bereich	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Blick aus Osten auf die BIMA-Fläche ohne Beobachtung von Vögeln, weder am Stubbenlager noch auf dem Grünland.</p>	 <p>Bodenlager und Baustraßen in der nördlichen BIMA-Fläche ohne Befund. Grasfrösche rufen aus der Randsenke (Mitte, Blick von Osten).</p>
	 <p>Erdkröten-Kaulquappen haben sich im der Flutrinne der südlichen BIMA-Fläche verteilt, intensives Algenwachstum (<i>Cladophora spec.</i>) (Blick von Osten).</p>	 <p>Wiederholt Mönchsgrasmücke im Gebüsch am Hochsitz in der südlichen BIMA-Fläche (im Vordergrund) und eine weitere am Ems-nahen Ende des Kiefernstreifens an der nördlichen BIMA-Fläche (im Hintergrund), ebenfalls wiederholt Nachtigall unmittelbar neben dem Beobachtungsraum südlich der BIMA-Fläche.</p>
	 <p>Erneute Beobachtung von Flussregenpfeifern in der Sekundäraue zwischen Randsenke und künftigem Emsbett</p>	

Datum Begehung	27.04.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“	 <p>Restwasser im Auwald war zeitweilig wieder mit dem Altarm verbunden. Darin Stockenten und dahinter Gänse.</p>	 <p>Große Ansammlungen von Kaulquappen (wahrscheinlich Erdkröten) im Uferbereich des Altarms unmittelbar an der Baustraße</p>
	 <p>Aufweitung des Altarms bis auf Höhe des Auengewässers (Blick von Osten).</p>	 <p>Keine Beobachtungen von Vögeln oder Amphibien am Auengewässer. (Blick von Norden)</p>
	 <p>Durchstich von der Aufweitung des Altarms an der „Löbke-Rinne“ bis zur Flutmulde, diese ist bis auf Resttümpel mit bis zu 30 cm Wassertiefe in den Altarm abgelaufen. Keine Beobachtung von Fröschen mehr (Blick von Osten).</p>	 <p>Aufgeweiteter Emsaltarm im Bereich der „Löbke-Rinne“ (Blick von Westen)</p>

Aufgestellt: Schnittstelle Ökologie,

Gez. K. Engelberg, Bochum am 16.05.2018

Übersichtskarte



Untersuchungsabschnitte der ökologischen Baubegleitung seit Februar 2018 (schraffiert)

Brutverdacht im Untersuchungsgebiet und im Umfeld (Beobachtung von Tagesgängern an mehreren Beobachtungstagen), keine Störung durch den Baustellenbetrieb erkennbar:

- BH - Blässhuhn
- BP - Baumpieper
- BSp - Buntspecht
- BSt - Bachstelze
- FR - Flussregenpfeifer
- GA - Goldammer
- MG - Mönchsgrasmücke
- NG - Nachtigall

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“ bis einschließlich „Löbke-Rinne“

Protokollzeitraum: Mai 2018 – (Ortsbezeichnungen siehe Karte Seite 9)

Datum Begehung	01.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 10°C, max. 13° C; bedeckt (5,5 h/d), kaum Niederschlag,	
Ergebnis der Untersuchung	Begehung bei ruhender Baustelle am Nachmittag des Feiertags. Insgesamt geringe Gesangsaktivität von Vögeln oder Rufaktivität von Fröschen.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Die Baustelle wird unter Umgehung der Absperrungen gezielt von Spaziergängern besucht. Eine vollständige Absperrung erscheint aussichtslos.	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südliche BIMA-Fläche ohne Tierbeobachtung (Blick von Osten).</p>	 <p>Erneute Beobachtung des Flußregenpfeifers in der Sekundäraue (Blick von Osten).</p>
	 <p>Südliche BIMA-Fläche ohne Vogelbeobachtung im Grünland.</p> <p>Mönchsgrasmücke und Goldammer im Schlehengebüsch am Hochsitz, Nachtigall südlich ausserhalb der BIMA-Fläche (Blick von Westen).</p>	 <p>Baustelle auf der nördlichen BIMA-Fläche geräumt (Blick von Westen)</p>

Datum Begehung	01.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Auengewässer /Flutmulde</p> <p>bis „Löbke-Rinne“</p>		
	<p>Flutmulde im westlichen Teil des BIMA-Abschnitts zunehmend veralgend (Blick von Osten)</p>	<p>Vogelscheuchen stehen auch über den Feiertag an allen für die Wochenenden vereinbarten Standorten (rechts im Bild vor dem Auwald, Blick von Osten)</p>
		
	<p>Umfeld des Auengewässers, frisch übermodelliert und ohne Beobachtung von Vögeln oder Amphibien (Blick von Norden).</p>	<p>Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“ mit abgesenktem Wasserstand aber Grundwasserzutritt und sehr klarem Wasser (Blick von Westen).</p>
	<p>Bild links: Aufweitung weiter vorangetrieben und Abschnürung der Insel auf Höhe des Auengewässers vorbereitet. Zwei Nachtigallen auf der Innenfläche des Altarms beiderseits der künftigen Insel (Blick von Osten)</p>	

Datum Begehung	08.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 10°C, max. 27° C; wolkenlos (>14 h/d Sonne), längere Trockenphase	
Ergebnis der Untersuchung	Keine Störung der südlichen BIMA-Fläche erkennbar, keine Offenlandarten auf den Grünlandflächen beobachtet.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Die Erstbesiedlung der Randsenke setzt sich ungeachtet des Baustellenbetriebs am nördlichen Ufer mit lokalen Schwerpunkten an den eingebrachten Wurzelstubben fort.	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südöstlicher BIMA-Abschnitt ohne Bautätigkeit und einschließlich der Stubbenlager ohne jegliche Tierbeobachtung (Blick von Osten).</p>	 <p>Randsenke und Sekundäraue mit intensivem Ladeverkehr auf dem Bodenerlager im BIMA-Abschnitt (Blick von Osten).</p>
	 <p>Grünland im südlichen Teil des BIMA-Abschnitts ohne Störungen und ohne Beobachtung von Vögeln (Blick von Westen).</p>	 <p>Wiederholte Beobachtung von Flussregenpfeifern in der Sekundäraue (Blick von Süden).</p>
		<p>Bild links: Kleiner Wasserfrosch in großer Zahl konzentriert an den Wurzelstubben in der Randsenke des BIMA-Abschnitts, initiale Entwicklung verschiedener Unterwasserpflanzen deutlich zugenommen.</p>

Datum Begehung	08.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“		
	<p>Auengewässer in der südwestlichen BIMA-Fläche ebenfalls mit rufendem kleinen Wasserfrosch in geringerer Dichte (Blick von Osten).</p>	<p>Laufende Arbeiten zur Aufweitung der Flussrinne am Außenufer bis zum Anschluss des Auwaldes (rechts). Blässhühner der Bautätigkeit gegenüber am Innenufer.</p>
		
	<p>Stubben am Auengewässer abgelagert aber noch nicht besiedelt (Blick von Norden).</p>	<p>Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“ trotz großräumiger Trockenphase mit erhöhtem Wasserstand aber wenigen Wasserfröschen (Blick von Osten).</p>
		
	<p>Östlichste der geplanten Inseln abgetrennt und durch Sturzbäume gesichert. Noch keine Beobachtung von Vögeln auf der Insel.</p>	<p>Blässhühner am gegenüber liegenden Ufer, ein Paar Nilgänse auf dem Altarm und Nachtigallen auf der Innenfläche (Blick von Westen).</p>

Datum Begehung	15.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 12°C, max. 24° C; sonnig (12 h/d), kein Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keine Störungen der bereits besiedelten Biotopstrukturen erkennbar. Keinen Offenlandarten auf den Grünlandflächen der BIMA-Fläche beobachtet.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Der kleine Wasserfrosch ist ruffreudig in der Randsenke und den Flutmulden vertreten, nicht jedoch im Auengewässer, das noch ohne jede Ufervegetation ist	
Bemerkungen	Kiebitz im Umland an der Zuwegung zum Aussichtsturm außerhalb des Baufeldes	
Fotos „BIMA-Fläche“		
	Südliche BIMA-Fläche und Stubbenlager ohne Beobachtung von Vögeln (Blick von Osten).	Nördliche „BIMA-Fläche“ und Sekundäraue mit intensivem Baustellenverkehr ohne Befund (Blick von Osten).
		
	Südliche BIMA-Fläche vom Hochsitz ohne Befund im Grünland. Mönchsgräsmücke in Schlehen und benachbarter Eiche (Blick von Westen).	Flussregenpfeifer versteckt in der Sekundäraue; Randsenke mit leicht gestiegenem Wasserstand (Blick von Südwest).
		
	Rufkonzert vieler Kleiner Wasserfrösche an Baumstubben in der Randsenke	Schwärme von Jungfischen in der Randsenke

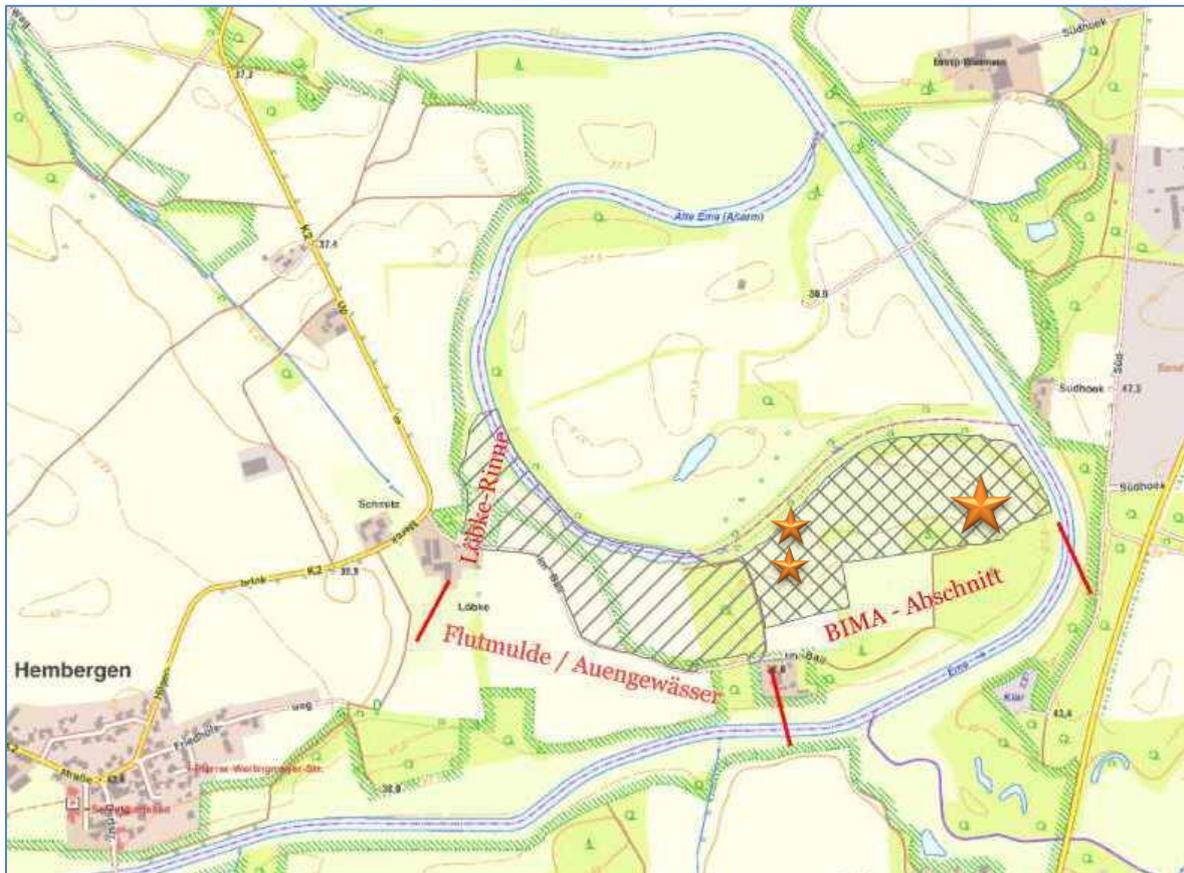
Datum Begehung	15.05.2018		
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)		
<p>Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“</p>		<p>Wenige qm Trockenrasen mit Kleinem Klappertopf westlich der Überlauf Rinne in den Auwald</p>	
	<p>Kleiner Wasserfrosch rufend aus den Wurzelstubben, geringe Dichte (Blick von Westen).</p>		<p>Teich- und zwei möglicherweise lebende Flussmuscheln zurückgesetzt, die mit den 2-3 Baggerschaufeln zur Trennung der beiden östlichen Inseln aus dem Altarm ausgebaggert wurden. Bestimmung leerer Schalen folgt.</p>
		<p>Keine Vogelbeobachtungen im Umfeld des Auengewässers.</p>	
	<p>Plattbauch häufig an der Randsenke und allen Flutmulden auf und außerhalb der BIMA-Fläche.</p>		<p>Blässhühner, Reiherenten und ein Paar Nilgänse auf dem Altarm an der „Löbke-Rinne“ (Blick von Südost).</p>
		<p>Beständiger Abfluss von Grundwasser aus der Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“, einzelne Wasserfrösche rufend (Blick von Westen).</p>	

Datum Begehung	23.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 15°C, max. 25° C; Sonnenschein 7 h/d, trocken	
Ergebnis der Untersuchung	Mind. 4 Flussregenpfeifer als Trupp unterwegs entlang des Altarms und der Flut-rinnen. Nestbereich durch Kanadagans gestört.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Alte Muschelschalen aus dem Baggergut aus dem Altarm geborgen. Darunter wohl <i>Unio pictorum</i> aber auch die FFH-Art <i>Unio crassus</i> . Da von wenigen Baggerschau-feln abgesehen die Entnahme des Altarmsediments unterbleibt, ist eine Gefähr-dung rezenter Muschelbestände nicht zu befürchten.	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südliche BIMA-Fläche ohne Beobach-tung von Vögeln. (oben) Darin einige qm Trockenrasen-Fragmente mit Kl. Klap-pertopf neben der Randsenke (unten).</p>   <p>Gesamte BIMA-Fläche (Blick von Wes-ten). Erneut Gruppe von Flussregenpfei-fern in der Sekundäraue beobachtet</p>	 <p>Kanadagans und Stockenten in dem Bereich der Sekundäraue, auf dem das Nest der Flussregenpfeifer zu vermuten war. (Blick von Süden)</p>  <p>Einzelne Wasserfrösche und wenige Libellen in der Flutmulde in der südwestlichen BIMA-Fläche (im Vordergrund)</p> <p>Das Nachtigall-Revier südlich außerhalb der BIMA-Fläche weiterhin besetzt. Ebenso mindestens 2 Reviere ufernah, auf der Innenfläche der Altarmschleife.</p>

Datum Begehung	23.05.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“</p>	 <p>Alte Muschelschalen aus den wenigen Schaufeln des ausgebaggerten Sediment des Altarms ausgewaschen. Nach Form und Zähnen am Schloss <i>Unio pictorum</i> (oben) und <i>Unio crassus</i> (unten).</p>  <p>Bild rechts: Sturzbäume fallen auf der Untiefe an der Löbke-Rinne teilweise trocken und sind regelmäßig von Nilgänsen und Kanadagänsen, im Umfeld Reiherenten und von in den überhängenden Büschen am Innenufer des Altarms brütenden Blässhühnern besucht.</p>	 <p>Keine Beobachtungen von Vögeln oder Amphibien am Auengewässer. (Blick von Norden)</p>  <p>Klares Wasser mit relativ geringem Algenwachstum in der Flutrinne östlich der „Löbke-Rinne“</p> 

Aufgestellt: Schnittstelle Ökologie,
 Gez. K. Engelberg, Bochum am 04.06.2018

Übersichtskarte



Untersuchungsabschnitte der ökologischen Baubegleitung seit Februar 2018 (schraffiert)

- ★ Drei Trockenrasen-Fragmente, die auf der BIMA-Fläche erhalten sind: Zwei südlich der künftigen Ems, einer südlich der Böschung in den Auwald an der Überlaufrinne.

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen im Bereich der „BIMA-Fläche“ bis einschließlich „Löbke-Rinne“

Protokollzeitraum: Anfang bis Mitte Juni 2018

Datum Begehung	01.06.2018		
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)		
Wetter	min. 13°C, max. 22° C; bedeckt (3,5 h Sonne/d), kaum Niederschlag (2mm)		
Ergebnis der Untersuchung	Keinen besonderen Vorkommnisse		
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Sehr geringe Ruf- und Flugaktivität von Vögeln		
Bemerkungen	Frühe Begehung nach Hitzeperiode in morgendlich diesiger Luft ab 7:30 Uhr im Gelände (Sonnenaufgang um 5:15 Uhr).		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Keinerlei Baustellenbewegung aber auch keine Beobachtung von Vögeln auf der südlichen BIMA-Fläche. (Blick von Osten)</p>	 <p>Ruderalvegetation in der Ersatzaua verdichtet sich. Intensive Bodenbewegungen zur Aufweitung des Emsprofils (Blick von Osten)</p>	
	 <p>Südliche BIMA-Fläche mit blühenden Trockenrasen-Aspekt, hier Kleiner Klappertopf.</p>	 <p>Bautätigkeit auf den Bereich bis zur der Überfahrt beschränkt (Blick von Westen). Westlich davon derzeit keine Arbeiten</p>	

Datum Begehung	01.06.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Auengewässer /Flutmulde</p> <p>bis</p> <p>„Löbke-Rinne“</p>		
	<p>Randsenke/Flutmulde im westlichen Teil des BIMA-Abschnitts inzwischen fast ausgetrocknet (Blick von Osten).</p>	<p>Bisher keine Neuansiedlung von untergetauchter oder Ufervegetation in den neu ausgehobenen Armen. (Blick von Osten).</p>
		
	<p>Der Ems-Altarm ist durchgehend bis zur Überfahrt geöffnet bei ± stabilem Wasserstand.</p>	<p>Randsenke/Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“ mit abgesenktem Wasserstand aber Grundwasserzutritt, klarem Wasser und geringer Algenentwicklung (Blick von Westen)</p>
		
	<p>Im Umfeld des Auengewässers ist von der Feinmodellierung noch ein Bodenlager verblieben. Das Wasser ist kristallklar bei ebenfalls konstant hohem Wasserspiegel aber ohne Abfluss. Keine Beobachtung von Vögeln oder Amphibien (Blick von Norden)</p>	<p>Aufweitung an der „Löbke-Rinne“ bis auf eine schmale Verbindung in zwei Hälften geteilt (Blick von Osten)</p>

Datum Begehung	08.06.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 18°C, max. 25,5° C; bedeckt (~2,5 h/d Sonne), 14 mm Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keine besonderen Vorkommnisse	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	Wiederholt Anflug eines Turmfalken in die Weiden des Auewaldes. Ein möglicher Horst konnte nicht ausgemacht werden.	
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“	 <p>Südöstlicher BIMA-Abschnitt ohne Bautätigkeit und einschließlich der Stubbenlager ohne jegliche Tierbeobachtung (Blick von Osten).</p>	 <p>Ladeverkehr am Bodenlager im nördlichen BIMA-Abschnitts. (Blick von Osten)</p>
	 <p>Südwestlicher Teil des BIMA-Abschnitts ohne Störungen mit Mönchsgrasmücke im Gebüsch am Hochsitz, auf der Fläche ohne Beobachtung von Vögeln. (Blick von Westen)</p>	 <p>Wiederum Beobachtung von Flussregenpfeifern in der Sekundäraue und über den Altarm abziehend. (Blick von Süden)</p>
		<p>Bild links: Auf dem Grünland südlich des Feldgehölzes und des Gebüsches mit dem Hochsitz (mittleres Bild links im Vordergrund) befindet sich ein Bestand von <i>Knautia arvensis</i>.</p>

Datum Begehung	08.06.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“</p>		
	<p>Randsenke/Flutmulde in der südwestlichen BIMA-Fläche stark veralgend und abtrocknend (Blick von Osten)</p>	<p>Flutmulde östlich der „Löbke-Rinne“ trotz großräumiger Trockenphase mit nur gering gesenktem Wasserstand, klarem Wasser mit mäßigem Algenwuchs, einige Wasserfrösche über die ganze Länge verteilt an Totholz-Strukturen. (Blick von Osten)</p>
		
	<p>Das Auengewässer wurde von Junge führender Kanadagänsen entdeckt, sonst keine Beobachtung von Amphibien oder anderen Vögeln. (Blick von Norden)</p>	<p>Der Grundwasserzustrom aus dieser Flutrinne fließt beständig nach Osten aus (Blick von Westen)</p>
		
	<p>Modellierung des südlichen Ufers zwischen BIMA-Abschnitt und „Löbke-Rinne“ weitgehend abgeschlossen. Reiherenten und Blässhühner auf dem Altarm</p>	<p>Aufweitung an der ‚Löbke-Rinne‘ (Blick von Nordwesten entgegen künftiger Fließrichtung)</p>

Datum Begehung	15.06.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 13°C, max. 24° C; teilweise bedeckt (6 h Sonne/d), etwas Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Keinen Offenlandarten auf den Grünflächen der BIMA-Fläche beobachtet	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten		
Bemerkungen		
Fotos „BIMA-Fläche“		
	Südliche BIMA-Fläche und Stubbenlager ohne Beobachtung von Vögeln. (Blick von Osten)	Geplanter Emslauf wird von der nördliche „BIMA-Fläche“ aus endgültig profiliert. (Blick von Osten)
		
	Flächiger Blühapekt von Echtem Labkraut (Blick von Westen)	Dabei muss der Abstand zum Kiefern-gürtel entsprechend verschmälert werden (Blick von Osten).
		
	Zahlreiche verschiedene Libellen ruhen und jagen in der Wiese neben der Randsenke	Verbindung zum Auwald noch nicht geöffnet

Datum Begehung	15.06.2018	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
<p>Fotos Auengewässer und Flutmulden bis „Löbke-Rinne“</p>		
	<p>Künftiger Emsverlauf bis auf die Überfahrt durchgehend (Blick von Westen)</p>	<p>Noch keine Entwicklung von makroskopischen Algen oder höheren Pflanzen hinter den Inseln aber Jungfischschwärme.</p>
		
	<p>Wasserstand im Altarm um etwa 20 cm abgesenkt ohne trockenfallende Bereiche (Blick von Osten).</p>	<p>Randsenke/Flutmulde zwischen BIMA-Fläche und ‚Löbke-Rinne‘ weiterhin ohne auffälligen Algenbewuchs. Stechholz am Außenufer teilweise trocken aber noch vital.</p>
		
	<p>Gelände um das Auengewässer abschließend modelliert und geräumt. Keine Beobachtung von Vögeln im Offenland oder am Gewässer</p>	<p>Die „Löbke-Rinne“ ist trocken gefallen, die Steinschüttung auseinander gedriftet</p>

	Abschließende Zusammenfassung
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)
<p>Über die gesamte Laufzeit der wöchentlich ohne Vorankündigung durchgeführten ökologischen Baubegleitung sind auf der BIMA-Fläche bis zur ‚Löbke-Rinne‘ keine natur- oder artenschutzrelevanten Vorkommnisse aufgetreten.</p> <p>Die Offenlandbereiche südlich des geplanten Flussprofils konnten in geringerem Maße beansprucht werden, als ursprünglich angenommen. Das wertvolle trockene Grünland ist bis unmittelbar an die Böschungsoberkante erhalten geblieben.</p> <p>Offenlandbrüter haben sich jedoch nicht eingefunden, sie wurden also auch nicht im laufenden Brutgeschäft gestört. Dazu haben wahrscheinlich die Vogelscheuchen beigetragen, die über die gesamten Brutzeiten 2017 und 2018 aufgestellt blieben.</p> <p>Baustellenbereiche, die in angrenzende Biotopstrukturen hinein reichten - wie bei der Anlage der Flutrinnen in den Auwald nach Norden und ungefähr gegenüber durch den Wald in Richtung auf die Mulde um das Auengewässer - wurden in einem kurzen Eingriff rückschreitend aus dem zu modellierenden Bereich heraus und ohne jeglichen Eingriff in Biotopstrukturen jenseits der geplanten Böschungsoberkante umgesetzt.</p>	

Aufgestellt: Schnittstelle Ökologie,

Gez. K. Engelberg, Bochum am 03.09.2018

Anhang 2: ÖBB Aussichtsturm 2018-04-12

Protokolle der Ökologischen Baubegleitung Ems Hembergen am geplanten Aussichtsturm

Protokollzeitraum: Februar bis Anfang April 2018

Datum Begehungen	21.02.2018 bis 06.04.2018
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)
Anlass	<p>Im Rahmen der Rückverlagerung des Ems-Verlaufs durch den Altarm Hembergen ist der Bau eines Aussichtsturms in einer Flussschleife geplant, der den Ausblick auf Inseln und eine ausgedehnte Aue und Naturbeobachtung ohne größere Störungen der Tierwelt ermöglichen soll. Der Standort und die Zuwegung ist in der Karte im Anhang markiert.</p> <p>Es war vorgesehen, die Bauarbeiten zur Errichtung des Turms spätestens im Februar abzuschließen, um im FFH-Gebiet in einem bereits abschließend modellierten Bereich der Ausbaustrecke nicht durch die Bauarbeiten zu Störungen in der Brutzeit der Vögel beizutragen.</p> <p>Durch eine fehlerhafte Ausführung der Betonfundamente konnte der vorgesehene Termin nicht eingehalten werden. In Abstimmung der Bezirksregierung mit den Naturschutzbehörden konnte eine Ausnahmegenehmigung in Aussicht gestellt werden, wenn im Rahmen der Ökologischen Baubegleitung artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden können.</p> <p>Die Arbeiten am Turm können in absehbarer Zeit abgeschlossen werden. Als Grundlage der Abstimmung über die Ausführung der Arbeiten während der Brutzeit werden die Beobachtungen von Februar bis März im Umfeld des Aussichtsturms zusammengefasst dokumentiert.</p>
Mögliche Störwirkungen	<p>Von Türmen geht eine dauerhafte Scheuchwirkung für bodenbrütende Vögel aus. Dies ist im nahen Umfeld von geringer Bedeutung, weil der Turm eine Erhebung in einem Bereich mit kleinräumig stark bewegtem Bodenrelief mit ca. 2 m tiefen Flutrinnen ausnutzt, der für Offenlandbrüter ohnehin unattraktiv ist. Außerdem konnten auf nahen Inseln einzelne Eichen erhalten werden und eine unmittelbar benachbarte, steile Böschung bietet im Gebüsch Versteckmöglichkeiten für eventuelle Nesträuber. Diese Faktoren lassen den Nahbereich für bodenbrütende Vögel, die oftmals eine weite Fluchtdistanz aufweisen, unattraktiv erscheinen.</p> <p>Die Aussichtsplattform sowie die Treppe wird noch mit einer massiven Holzbrüstung als Geländer / Absturzschutz umgeben. Abschließend wird das Fundament mit Erde eingedeckt. In der Bauphase lässt sich ein Konflikt durch Maschineneinsatz und mehrstündige Arbeitsblöcke nicht vermeiden.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass ein begonnener Brutversuch im Umfeld ungeachtet der betroffenen Vogelart durch die Arbeiten abgebrochen würde.</p>

Monitoring möglicher Konflikte	Bei etwa 2-wöchigen Begehungen des Geländes ab dem 16.02.2018 wurde in vorsichtiger Annäherung zunächst versucht, mögliche Brutplätze oder balzende Tiere zu beobachten. Ein später Kälteeinbruch hat das Seine dazu beigetragen, dass bis heute kein Brutversuch festgestellt wurde.
---------------------------------------	---

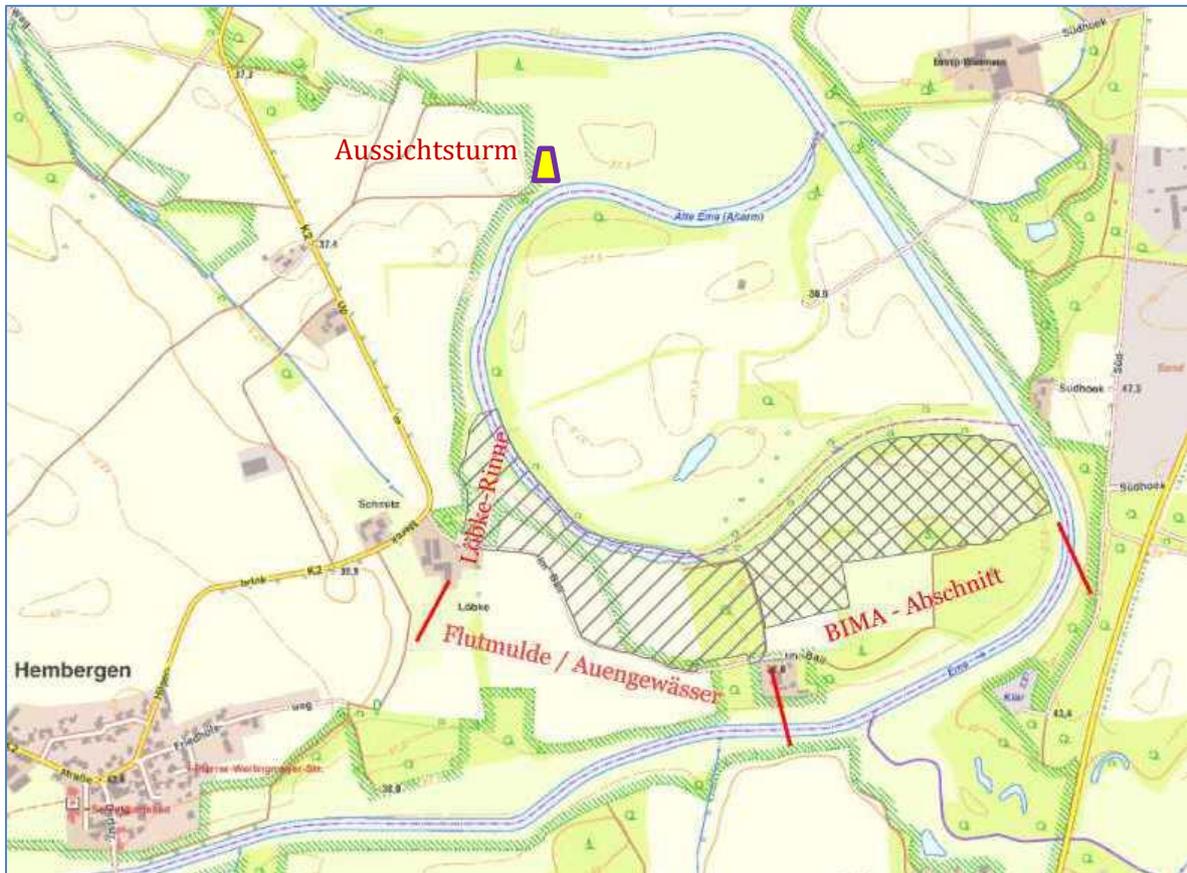
Beobachtungen	 <p>Am 23.02. waren die Fundamente gegossen und bei der Bauabnahme ihre falsche Anordnung und die erforderliche Mängelbeseitigung festgestellt. (Blick von Westen)</p>  <p>Der Aussichtsturm ist seiner Funktion entsprechend weithin sichtbar (Blick von Osten)</p>	 <p>Am 23.03.2018 stand das Gerüst auf dem nun richtig angeordneten Fundament. Für Offenlandbrüter war das Umfeld damit bereits nicht mehr geeignet. Allerdings war durch 30-40 cm hohe Vegetation auf dem ebenen Feld im Westen des Turms ohnehin kein geeignetes Brutbiotop vorhanden.</p>  <p>In einem Abstand von ca. 75 m wurden wiederholt jeweils ein Paar von Kanada-Gänsen entlang des Altarms-Ufers auf der Uferseite des Aussichtsturms festgestellt. Die Kanada-Gänsen haben jeweils die Nähe von in das Gewässer eingebrachtem Totholz aufgesucht. Es konnte jedoch kein Nestbau festgestellt werden.</p>
----------------------	--	--

	<p>Weitere Beobachtungen: Auf der großen nach dem Hochwasser freigelegten und noch vegetationslosen Auenfläche im Osten des Aussichtsturm wurde einmal ein Paar Graugänse beobachtet, die frühzeitig flüchteten. Wiederholt wurden Graugänse nicht im Gebiet sondern nördlich der Ems auf dem Grünland am Saerbecker Mühlenbach sicher festgestellt und auf der Entrup-Insel im Inneren der Altarmschleife vermutet.</p>  <p>Ab Anfang März ist auch mit dem Durchzug und bald mit der Brut des Flussregenpfeifers zu rechnen, für den die vegetationsarmen Flächen nach Räumung des Baustellengeländes und Ablauf des Hochwassers typische Bruthabitate darstellen. Im Jahr 2018 konnten jedoch noch keine Flussregenpfeifer gesehen oder gehört werden.</p> <p>Der Kiebitz fliegt gelegentlich über Wintergetreide oder geegkten Feldern im weiteren Umfeld. Es gab jedoch weder im Baufeld noch in der Umgebung wiederholte Sichtungen an gleicher Stelle.</p> <p>Bild rechts: An dem unterstromigen Absperrdamm des Altarms haben sich Spuren in den regennassen Sand abgezeichnet, die das Trittsiegel eines Dachses sein könnten aber auf der Böschung nicht ganz eindeutig einzuschätzen waren.</p>	 <p>In der Krone der hohen Pappeln am als Stillgewässer verbleibenden Altarm-Rest hat sich ein Kormoran verfangen und erhängt.</p> <p>Kormorane haben einen Schlafbaum nordwestlich ausserhalb des Baufeldes unmittelbar an der Ems und patrouillieren gelegentlich die anzuschließende Altarmschleife, wo der Baustellenbetrieb eingestellt ist.</p> 
<p>Fazit</p>	<p>Unsere Erachtens spricht nichts gegen eine möglichst kurzfristige Fertigstellung des Aussichtsturms. Bislang ist kein Brutgeschehen im Umfeld des Vorhabens erkennbar.</p>	

Aufgestellt: Schnittstelle Ökologie,

Gez. K. Engelberg, Bochum am 12.04.2018

Übersichtskarte



Anhang 3: ÖBB Nachschau März-Mai 2019

Protokolle der Ökologischen Nachschau Ems Hembergen

Protokollzeitraum: Ende März bis Mitte Mai 2019

Datum Begehung	23.03.2019
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)
Wetter	min. Tagestemp. 5°C, Nachttemp. < 3°C, max. 12°C nach einem ersten warmen Tag bis 20°C am 22.03.2019; vollständig bedeckt (0 h Sonne/d), 5 Tage ohne Niederschlag nach einem ca. mittleren Hochwasser mit Spitze am 17.03.2019 und Überflutung der gesamten Aue ca. 10°C Wassertemperatur in der Ems (Pegel Greven)
Ergebnis der Untersuchung	Alle Stillgewässer in der Aue weisen noch deutlich erhöhte Wasserstände auf, die Mittelwasserlinie ist auch mit Gerät an keiner Stelle erreichbar. Die Böschungen „fließen“ mit dem ablaufenden Hochwasser und sind nicht betretbar.
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	An keiner Stelle haben sich Amphibien gezeigt. Das Profil der Ems hat sich nach den Hochwasserereignissen des Winters stellenweise erheblich aufgeweitet.
Bemerkungen	<div style="text-align: center;"> <p>Wasserstand des Pegels Greven ab 01.04.2018</p> <p>Legend: ■ Jahresganglinie der Tagesmittelwerte ■ Informationswert 1 ▼ MHH=Mittl. Hochwasser ▼ MNH=Mittl. Niedrigwasser ▼ MH=Mittelwasserstand</p> <p>Legend: ● Beobachtungstermine ● Anschluss des Altarms 10.08.2018</p> <p>Source: LANUV NRW</p> </div> <p>Der umfangreichste Abtrag von Sand hat sich am Prallhang an der Einmündung in den Altarm am Absperrdamm im alten Emsverlauf ergeben. Dort hat sich das Ufer mit dem März-Hochwasser um über 12 m nach Norden verlagert und den ersten Baum des Kieferngürtels auf die neue Böschung fallen lassen. Der Absperrdamm in der Ems ist durch die Überflutung bereits im Dezember 2018 stark in Mitleidenschaft gezogen und wieder aufgebaut und um eine Benjeshecke als Betretungshindernis erweitert worden. Ebenfalls erhebliche Aufweitungen nach Süden sind zwischen der BIMA-Fläche und dem Auengewässer entstanden.</p>

**Fotos
„BIMA-Fläche“**



Bei ablaufendem Hochwasser noch vollständig überflutete neu geschaffene Aue an der südlichen BIMA-Fläche. (Blick von Westen)



Rasensoden brechen erst mit ablaufendem Hochwasser nach. Blick von Westen auf den Durchstich zum Weidenauwald.



Durch das Hochwasser aufgeweiteter und mit einer neuen Sandbank strukturierter Durchstich zum Weidenauwald. Auch dort Sandablagerungen.



Laub markiert den Wasserstand des Hochwassers nahe der Böschungsoberkante der Randsenke im westlichen BIMA-Gelände.

**Auengewässer
/Flutmulde**

**bis
„Löbke-Rinne“**



Das Auengewässer bildet eine um ein Vielfaches größere Wasserfläche auf der sich Kanadagänse aufhalten.



Neben und zwischen den Inseln zwischen BIMA-Fläche und „Löbke-Rinne“ haben sich neue Längs- und Querbänke und tiefe Kolke ausgebildet.

Datum Begehung	23.03.2019	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
	 <p>Das Weidensteckholz an der Randsenke zwischen Auengewässer und ‚der Löbke-Rinne‘ ist gut angegangen und blüht. Einen dünne, dunkle Schicht von Schlamm bedeckt die vom Hochwasser benässten Böschungen. Die zur Strukturanreicherung eingebrachten Totholzhäufen sind unverändert erhalten geblieben. (Blick von Westen)</p>  <p>In der nicht veränderten Flutrinne nördlich des Aussichtsturms steht großflächig Wasser.</p> 	 <p>Die Randsenke/Flutmulde nördlich der ‚Löbke-Rinne‘ hat sich nach Westen nur durch einzelne tiefe Spülrinnen weiterentwickelt, während die Ems-seitige Böschung steiler abgebrochen ist (Blick von Norden)</p>  <p>Das aus der breiten Aue am Ende des Ausbaubereichs abfließende Wasser hinterlässt nur eine dünne Schlamm-Auflage. Es ist keine Vermüllung durch Schwemmgut eingetreten.</p> <p>Bild links: Weit überfluteter Mündungsbereich.</p> <p>Generell war die Mittelwasser-Uferlinie nach an keiner Stelle erreichbar und daher waren Aussagen über die kleinräumigen morphologischen Veränderungen und die aquatische und amphibische Tier- und Pflanzenwelt noch nicht möglich.</p>

Datum Begehung	07.04.2019	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	min. 7°C, max ~20,8° C; wolkenlos (~12 h/d Sonne), 0 mm Niederschlag ca. 10°C Wassertemperatur in der Ems (Pegel Greven)	
Ergebnis der Untersuchung	An verschiedenen Stellen wurden Grasfrösche angetroffen. Dabei handelte es sich ganz überwiegend um sehr kleine Individuen und kein einziges klammerndes Paar. Auch die Rufaktivität war gering ausgeprägt. Molche oder Erdkröten wurden nicht beobachtet, wahrscheinlich ist ihre Bewegungsaktivität aufgrund der Wassertemperatur noch gering ausgeprägt. Weder Laichballen noch Laichschnüre wurden beobachtet.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten		
Bemerkungen	Das Hochwasser ist fast bis auf MW zurückgegangen. Alle Auengewässer, Randrinne und der Weidenauwald sind wieder vom Hauptgewässer getrennt.	
Fotos Alter Emsverlauf und neue Insel	 <p>Der Absperrdamm und die Benjeshecke ist nach dem Dezemberhochwasser 2018 wieder geschlossen worden. Durch den Damm dringendes Wasser bewirkt eine grade merkliche Strömung in der Rest-Ems. Sie erscheint nicht wie ein Stillgewässer. (Blick von Westen)</p>	 <p>Uferabbrüche haben noch keine bemerkenswerte Strukturveränderung herbeigeführt. Entlang des alten Bodenlagers erstreckt sich eine durchgehende Bodenrinne (Blick von der Brücke nach Süden)</p>
	 <p>Der Altarm-Rest zwischen der Entrup-Insel und der neuen Insel fließt inzwischen nicht mehr oberflächlich in die Rest-Ems aus. (Blick von Nordwesten)</p>	 <p>Die übrige neue Insel wurde wg. mind. eines balzenden Graugans-Paares nicht betreten (Blick vom „Fluchthügel“ aus Nordwesten)</p>

Fotos
„BIMA-Fläche



Am Abzweig in den neuen Verlauf hat sich die Ems bis an den Kiefernstreifen herangegraben und eine Kiefer zu Fall gebracht. Die Randsenke in der Aue ist noch direkt mit der Ems verbunden. (Blick von Osten)



Amphibien – fast nur kleine Exemplare vom Kleinen Wasserfrosch – wurden nur am bereits wieder von der Ems abgetrennten westlichen Ende der Randsenke angetroffen. (Blick von Westen)

Datum Begehung	10.05.2019	
Bearbeiter	Klaus Engelberg (Schnittstelle Ökologie)	
Wetter	Min 9°C, max ~14° C; bedeckt (< 1 h/d Sonne), lokal > 1 mm Niederschlag	
Ergebnis der Untersuchung	Gezielte Suche nach lebenden Muscheln erbrachte adulte und nur 2,1 cm und 2,4 cm lange Einzelexemplare der Flussmuschel <i>Unio tumidus</i> in der Ems.	
Weitere Beobachtungen / Besonderheiten	<p>Die zuvor im Sediment gefundenen Schalen der Bachmuschel <i>Unio crassus</i> konnten lebend nicht bestätigt werden. Die Suche war jedoch auf die Baustellenseite ohne Baumbestand in Wasserlinie und ohne kiesige Anteile im Sohlsubstrat beschränkt.</p> <p>Im Auengewässer war der Wasserstand relativ hoch und die Stelle, an der 2018 eine Armelechteralge gesehen wurde, war vom Ufer aus noch nicht erreichbar.</p>	
Bemerkungen	Ortsbesichtigung der Baufläche mit Hrn. Dr. Schimmer (BezReg MS)	
Fotos Zwischen „BIMA-Fläche“ und „Löbke-Rinne“		
	<p>Das Flutrinne zwischen der BIMA-Fläche und der ‚Löbke-Rinne‘ weist relativ kühle Temperaturen auf. Eine Algenblüte von Kraushaar-Algen ist teilweise aufgeschwommen, andere submerse Pflanzen fehlen noch (Blick von Osten)</p>	<p>Der Grundwasserzustrom in die Flutrinne fließt weiterhin in geringem Umfang nach Westen in die Ems aus. Das Weidensteckholz ist auf dem südlichen Ufer mit verschiedenen Arten gut angegangen (Blick von Westen in den Auslaufbereich)</p>
		
	<p>Der Wasserstand im Auengewässer ist weiterhin relativ hoch. Der Uferbereich, in dem 2018 eine Armelechteralge gefunden wurde konnte daher nicht eingesehen werden. (Blick von Norden)</p>	<p>Es bildet sich eine Uferflur mit Krötenbinse und Gift-Hahnenfuß um das Auengewässer heraus. Auch im Umfeld entwickelt sich die Vegetation nach der Entfernung des Oberbodens sehr langsam. Neophyten oder Trophiezeiger fehlen weiterhin.</p>

**Fotos
Alter Emsverlauf
und neue Insel**



Die Eigenentwicklung der Emsufer ist lokal sehr viel weiter vorangeschritten und hat Teile der alten Baustraße mit Unterbau und vereinzelt Bäume mitgerissen und an anderer Stelle Aufsandungen geschaffen. (Blick nach Osten)



Die am ehemaligen Altarmufer verbliebenen Inseln sind bei Niedrigwasser durch Querbänke zwischen Gumpen wieder mit dem neuen Ufer verbunden (Blick nach Westen)



Aus der Ems wurde einer Kriechspur folgend eine adulte Flussmuschel lebend gefangen.



In abgetrockneten Gumpen hatten sich zwei juvenile Flussmuscheln an die Oberfläche begeben.

Aufgestellt: Schnittstelle Ökologie,

Gez. K. Engelberg, Bochum am 24.05.2019