

Gewässerpflege- und Entwicklungsplan für das BBD-Projekt „AllerVielfalt Verden“

Leistungsbeschreibung Los Naturschutz, Wasserwirtschaft,
Sozioökonomie



Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V.
und
Landkreis Verden

Ansprechpartner NABU IFA

Dr.-Ing. Rocco Buchta
Projektbüro „AllerVielfalt“
Artilleriestraße 6a
27283 Verden

Ansprechpartner Landkreis Verden

Thomas Arkenau
Landkreis Verden
Lindhooper Straße 67
27283 Verden

Gefördert von:



Bundesamt für
Naturschutz



Niedersächsisches Ministerium
für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Inhaltsverzeichnis

Anlass und Aufgabenstellung	5
0 Gesamtkoordination.....	8
0.1 Koordination mit Beteiligten	8
0.2 Erstellung Zwischenergebnisse und Zeitplankontrolle	9
0.3 Erstellung des PEPL.....	10
1 Vorbemerkungen.....	10
1.1 Projektgenese und Anlass des Projektes	10
1.2 Präzisierung der Aufgabenstellung	10
2 Zielsetzung des Projektes	10
2.1 Darstellung der Projektziele	11
2.2 Beschreibung der Projektziele	11
2.3 Grundsätze für die Zielerreichung	11
3 Beschreibung des Projektgebietes	11
3.1 Lage und naturräumliche Einordnung	11
3.2 Administrative Gliederung.....	12
3.3 Abgrenzung der Planungsräume	12
4 Institutionelle Rahmenbedingungen und rechtliche Grundlagen.....	12
4.1 Rechtliche Sicherungen, aktueller Schutzstatus, Prädikate.....	12
4.2 Planungsgrundlagen und Planungsstand.....	13
4.3 In Planung befindliche Vorhaben.....	14
5 Sozioökonomische Zustandserfassung.....	14
5.1 Allgemeine Darstellung und Bewertung der relevanten Flächennutzung	15
5.2 Eigentumsverhältnisse, Nutzungsrechte, langfristige vertragliche Bindungen und Flächenverfügbarkeit.....	15
5.3 Inanspruchnahme von Förderungen innerhalb der Landwirtschaft.....	16
5.4 Darstellung der Ergebnisse der REK und der agrarstrukturellen Analyse	16
6 Naturräumliche Zustandserfassung	16
6.1 Abiotische Faktoren	16
6.1.1 Klima	16
6.1.2 Geologie.....	16
6.1.3 Boden	17
6.1.4 Wasserhaushalt /-wirtschaft	17
6.2 Biotische Faktoren	18
6.2.1 Lebensräume	19
6.2.2 Flora.....	20

6.2.3	Fauna	21
7	Zustandserfassung in Bezug auf Zielstellung.....	22
8	Konfliktanalyse	22
8.1	<i>Beeinträchtigungen und Konflikte durch Nutzung</i>	23
8.2	<i>Beeinträchtigungen und Konflikte durch den Klimawandel</i>	23
8.3	<i>Beeinträchtigungen und Konflikte durch Eingriffe</i>	23
9	Entwicklungsstrategie	24
9.1	<i>Wirkmechanismen</i>	24
9.2	<i>Konfliktlösungsstrategien</i>	24
10	Maßnahmenprüfung	25
10.1	<i>Klassifikation der Maßnahmen nach Umsetzbarkeit</i>	25
10.2	<i>Entwurf und Modellierung der Maßnahmen</i>	26
10.3	<i>Auswertung der Modellierung</i>	26
10.4	<i>Kostenschätzung</i>	28
10.5	<i>Erstellung von Maßnahmenblättern</i>	28
11	Konzept zur Erfolgskontrolle	28
11.1	<i>Grundlagen</i>	28
11.2	<i>Konzept für eine naturschutzfachliche Erfolgskontrolle</i>	29
11.3	<i>Konzept für eine wasserwirtschaftliche Erfolgskontrolle</i>	30
11.4	<i>Konzept für eine sozioökonomische Erfolgskontrolle</i>	30
12	Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss - Folge- bzw. Dauerpflege.....	30
12.1	<i>Aufgaben des Trägers</i>	31
12.2	<i>Aufgaben Dritter</i>	31
12.3	<i>Kooperationsmöglichkeiten</i>	31
12.4	<i>Behandlungsrichtlinien</i>	31
13	Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplans	31
14	Datengrundlagen und Datenerhebung	32
14.1	<i>Bodenanalyse</i>	32
14.1.1	<i>Probenahme und Bestimmung Z-Klasse, zwei Horizonte</i>	32
14.1.2	<i>Probenahme und HABAB Analyse (nach Bedarf)</i>	32
14.1.3	<i>Probenahme und Siebkornanalyse (nach Bedarf)</i>	32
14.2	<i>Vegetationskundliche Kartierungen</i>	32
14.2.1	<i>Uferbereiche</i>	33
14.2.2	<i>Biotoptypen</i>	34
14.2.3	<i>FFH-Lebensraumtypen</i>	34
14.3	<i>Faunistische Kartierungen</i>	34

14.3.1	Lurche <i>Amphibia</i>	35
14.3.2	Fische <i>Pisces</i> und Rundmäuler <i>Cyclostomata</i>	36
14.3.3	Großmuscheln <i>Najaden</i>	36
14.3.4	Makrozoobenthos	36
14.3.5	Libellen <i>Odonata</i>	37
14.3.6	Laufkäfer <i>Carabidae</i>	37
14.3.7	Gastvögel <i>Aves</i>	38
14.3.8	Fledermäuse <i>Microchiroptera</i>	38
15	Weiterführende Informationen und Vorgaben für alle Lose	39
	<i>Angebotsabgabe und Bewertung</i>	39
	<i>Mit dem Angebot vorzulegende Unterlagen</i>	39
	<i>Bearbeitungsfristen</i>	40
	<i>Datenformate der Berichte</i>	40
	Literaturverzeichnis.....	41
	Anhang	42

Foto Titelseite: NABU/E. Schwinge

Anlass und Aufgabenstellung

Das Projekt „AllerVielfalt Verden“ ist ein Gemeinschaftsprojekt des Naturschutzbund Deutschland (NABU) e.V. mit dem Landkreis (LK) Verden in Kooperation mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV). Die Maßnahmen von NABU und LK Verden mit Schwerpunkt auf der Aue werden über das Förderprogramm „Auen“ im Rahmen des Bundesprogramms Blaues Band Deutschland (BBD) des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und vom Land Niedersachsen gefördert. Die Projektlaufzeit ist beginnend am 15.11.2021 ausgelegt auf 10 Jahre. Entsprechend der Zuständigkeit und Aufgabenteilung wird das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Weser in einem eigenen Teilprojekt Maßnahmen im Gewässer und am Ufer sowie der NABU und LK Verden Maßnahmen im Rahmen des BBD-Förderprogramms „Auen“ in der Aue umsetzen.

Ziel des Auen-Projektteils des NABU und LK Verden ist im ersten Schritt die Erstellung eines Gewässerpflege- und Entwicklungsplans (PEPL) inklusive Vorplanung geeigneter Maßnahmen. Hierzu gehören auch die Durchführung und Auswertung erforderlicher Voruntersuchungen. In einem zweiten Schritt sollen prioritäre Maßnahmen vollständig geplant und umgesetzt werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist die Umsetzung folgender Maßnahmen vorgesehen, deren Machbarkeit im Zuge des Projektes geprüft werden muss:

- Rückbau von Deckwerk und Stromregelungsbauwerken auf bis zu 26 Ufer-km,
- Entwicklung von Gewässerrandstreifen auf mindestens 21 Ufer-km,
- Anlage von bis zu 34 Stillgewässern und Blänken sowie Reaktivierung von Altgewässern,
- Ökologische Umgestaltung und Pflege von Nebengewässern und ca. 14,5 km Gräben,
- Reaktivierung von mindestens 7 Flutrinnen,
- Biotop-Entwicklungsmaßnahmen auf mindestens 220 ha,
- Initialisierung von Auengehölzen auf mindestens 40 ha und
- Wiederherstellung von Retentionsraum auf mindestens 100 ha.

Entsprechend der Zuständigkeit und Aufgabenteilung wird das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Weser in einem eigenen Teilprojekt Maßnahmen im Gewässer und am Ufer sowie der NABU/LK Maßnahmen im Rahmen des BBD Förderprogramms Auen in der Aue umsetzen.

Zusätzliche Informationen sind dem Projektantrag zu entnehmen (siehe Anlage 4).

Aufbauend auf dem langjährigen ehrenamtlichen Engagement des NABU Kreisverbandes Verden e.V. hat der NABU Bundesverband im Jahr 2015 mit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) und dem Niedersächsischen Umweltministerium (MU) einen Akteursdialog zur ökologischen Entwicklung der Aller zwischen Celle und Verden angestoßen, gefördert durch das Umweltbundesamt (UBA). Das Ziel, ein Renaturierungsprojekt an der Aller über das Förderprogramm „Auen“ zu beantragen, wurde in der Projektgruppe des Aller Akteursdialogs inhaltlich und fachlich konsensual vorangetrieben. Als vorbereitende Fachgrundlagen für den Projektantrag wurden in enger Abstimmung mit der Projektgruppe durch das NABU Institut für Fluss- und Auenökologie (IFA) eine gewässerökologische Defizit- und Potentialanalyse für die Bundeswasserstraße Aller erarbeitet. Unterstützt wurde die Projektanbahnung von den zentralen, regionalen und lokalen Akteuren aus der Verwaltung und den Verbänden.

Zur Steuerung und Umsetzung der Maßnahmen in der Aue und am Ufer wurde das NABU Projektbüro „AllerVielfalt“ des NABU IFA in Verden eingerichtet. Grundlage der Förderung des Projekts bildet die Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms „Blaues Band Deutschland“ (Förderprogramm „Auen“). Das WSA Weser wird in einem eigenen BBD-Teilprojekt (AllerVielfalt Verden – Teilprojekt der WSV) ökologische Maßnahmen im Gewässerbett und am Ufer umsetzen.

Kurzcharakterisierung des Projektgebietes

Die Aller ist als Bundeswasserstraße außerhalb des Kernnetzes gewidmet, das zentrale Verbindungsgewässer im Allerurstromtal und der bedeutendste Flussniederungskomplex im Weser-Aller-Flachland. Zusammen mit den Unterläufen ihrer Nebenflüsse Leine und Oker ist sie nahezu auf gesamter Länge als Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet und zu großen Teilen als europäisches Vogelschutzgebiet (VSG) ausgewiesen. Sie ist ein wichtiger Bestandteil eines länderübergreifenden Biotopverbundes und des staatenübergreifenden Schutzgebietssystems Natura 2000, durch das bestandsgefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie natürliche und naturnahe Lebensräume langfristig erhalten und entwickelt werden sollen.

Das Projektgebiet erstreckt sich über etwa 30 Fluss-km vom südlichen Rand des Landkreises Verden bis zur Mündung der Aller in die Weser und umfasst ca. 2.200 ha (siehe Anlage 3, Übersichtskarte Projektgebiet). Die Abgrenzung des Vorhabengebietes folgt am linken Ufer weitgehend dem Hauptdeich und am rechten Ufer der natürlichen Geestkante und entspricht großflächig dem Natura 2000-Gebiet, das seit 2016 als Naturschutzgebiet (NSG) und Landschaftsschutzgebiet (LSG) gesichert ist. Folgende Schutzgebiete liegen im Projektgebiet:

- FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE3021-331)
- FFH-Gebiet Nr. 276 „Lehrde und Eich“ (DE3022-331)
- VSG-Gebiet V23 „Untere Allerniederung“ (DE3222-401)
- NSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“ (LÜ VER 00306)
- LSG „Untere Allerniederung im Landkreis Verden“ (LÜ VER 00058)
- NSG „Lehrdetal“ (LÜ VER 00347)
- LSG „Lehrdewiesen“ (LÜ VER 00061)

Von besonderer Bedeutung in der Allerniederung sind Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), die Alt- und Stillgewässer (LRT 3150), Hartholz- und Weichholzauwälder (LRT 91E0 und 91F0) sowie diverse wertbestimmende Tierarten wie Grüne Keiljungfer, Braunkehlchen, Weißstorch, Fischotter und Flussneunauge.

Aufgabenstellung Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL)

Der Gewässerpflege- und Entwicklungsplan (PEPL) setzt sich aus dem Los Naturschutz/Wasserwirtschaft/ Sozioökonomie (Los NWS), dem Los Modellierung (Los M) und einer agrarstrukturellen Analyse (ASA) zusammen. Grundlage für die Erarbeitung des PEPL bilden einerseits der Projektantrag vom 01.06.2021 und der Bewilligungsbescheid vom 15.11.2021 sowie der Projektantrag des WSA Weser für das Teilprojekt der WSV vom 30.11.2020.

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die Bearbeitung des Loses NWS. Das Los Modellierung wird als eigenständiges Los vergeben. Die agrarstrukturelle Analyse befindet sich bereits in der Umsetzung durch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen und deckt den Großteil der sozioökonomischen Belange ab. Die Ergebnisse der ASA (Fertigstellung bis spätestens Ende 2023) und des Los M sind durch das vorliegende Los in den PEPL zu integrieren. Aufgrund der Komplexität der Thematik wird empfohlen eine Arbeitsgemeinschaft zur Bearbeitung des Loses NWS zu bilden, wobei dem Fachlos N die Federführung obliegt.

Im PEPL sollen die allgemeine Zielsetzung für das Gebiet sowie alle im Projektgebiet vorgesehenen Maßnahmen im Gewässerbett, am Ufer und in der Aue dargestellt und aufeinander abgestimmt werden. Als Grundlage in naturschutzfachlicher Hinsicht dient eine Erfassung und Bewertung spezifischer Schutzgüter, ihres Erhaltungszustandes sowie bestehender Beeinträchtigungen und Gefährdungen im Projektgebiet.

Daraus abgeleitet wurden fachlich begründete Maßnahmenvorschläge zur Sicherung und Wiederherstellung eines guten ökologischen Potentials sowie eines günstigen Erhaltungszustandes wertbestimmender Arten und Lebensräume entwickelt. Unter Beachtung der Schutzgebietsverordnung und -ziele hat der PEPL flächenkonkrete fachliche Naturschutzmaßnahmen, vergleichbar den Anforderungen eines Managementplans für das Projektgebiet, zu erbringen. Der Fachplan ist mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des LK Verden, dem WSA Weser und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küstenschutz und Naturschutz (NLWKN) abzustimmen und soll dem Kreistag des LK Verden als Grundlage für die Umsetzung weiterer Maßnahmenplanungen vorgelegt werden. Das Planwerk soll die identifizierten Maßnahmen in der Aue hinsichtlich ihrer Machbarkeit einschließlich Flächenverfügbarkeit untersuchen und bei Feststellung dieser bis zur Vorplanungsreife (Leistungsphase 2 der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI) qualifizieren. Außerdem sollen für die Maßnahmen im Gewässerbett und am Ufer Trends der Umsetzbarkeit ermittelt werden. Dafür ist eine Bearbeitungsdauer bis Dezember 2024 angesetzt.

Der PEPL einschließlich definierter Entwicklungsziele ist für das Projektgebiet entsprechend der in Kapitel 2 formulierten Ziele zu erstellen. Alle Maßnahmen zur Umsetzung der Projektziele sind auf Grundlage der in Kapitel 2 genannten Ziele zu planen.

Einzubeziehen sind die Modellierung, wasserwirtschaftliche und sozioökonomische Belange.

Der Aufbau des PEPL sollte sich an der Gliederung der vorliegenden Leistungsbeschreibung orientieren (Kapitel 1 bis Kapitel 13, siehe auch Anlage 2). Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Kapitel erläutert.

0 Gesamtkoordination

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind schwerpunktmäßig vom Fachlos Naturschutz zu erfüllen.

Der AN hat die Aufgabe, die Fachlose Naturschutz (N), Sozioökonomie (S), Wasserwirtschaft (W) und Modellierung (M) zu koordinieren, die Ergebnisse der Lose N, S, W, M und der agrarstrukturellen Analyse (ASA) aufzuarbeiten und einen gemeinsamen Pflege- und Entwicklungsplan vorzulegen. Bei der Kalkulation ist zu berücksichtigen, dass es dem beauftragten Büro des Pflege- und Entwicklungsplans (Los NWS) obliegt, die gesamte konzeptionelle und planerische Ausgestaltung des PEPL zu leisten. Dies umfasst insbesondere auch die Gesamtverantwortung für die spätere Integration der Ergebnisse der Modellierung und der agrarstrukturellen Analyse in den Pflege- und Entwicklungsplan. Die AN der einzelnen Lose sind verpflichtet, die Ergebnisse ihrer eigenen Erhebungen und Auswertungen regelmäßig untereinander abzustimmen, so dass die fristgerechte Vorlage eines einvernehmlich abgestimmten Pflege- und Entwicklungsplanes gewährleistet ist.

Aufgrund der umfangreichen Leistungen ist die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft (ARGE) für die Bearbeitung der Fachlose Naturschutz, Sozioökonomie und Wasserwirtschaft ausdrücklich erwünscht.

In die Kalkulation der Position „Gesamtkoordination“ müssen sämtliche Aufwendungen (einschließlich Reise-, Büro- und Sekretariatskosten) für die Erstellung der Texte und Karten (sowohl in analoger als auch in digitaler Form), die Abstimmung mit der Projektleitung, den Trägern, die Vorstellung des Planwerks in den einzelnen Arbeitsgruppen sowie die Endredaktion aller Texte inkl. Layout enthalten sein (siehe auch Kapitel 0.3).

0.1 Koordination mit Beteiligten

Die Erarbeitung des PEPL ist eng mit dem AG, den Fördermittelgebern, beteiligten Behörden und maßgeblichen lokalen Akteuren abzustimmen. Eine inhaltliche Abstimmung des PEPL mit Trägern öffentlicher Belange (TÖBs), Projektarbeitsgruppe (PAG) und Unterarbeitsgruppen (UAGs) ist sicherzustellen. Insbesondere in der Startphase ist ein enger Kontakt zum AG zu pflegen. Die Federführung dazu obliegt dem AN. Der AN hat den Kontakt zum AG zu pflegen, zu Arbeitstreffen einzuladen, Zwischenergebnisse einzufordern und diese dem AG vorzustellen. Durch den LK Verden wird einmal jährlich eine PAG einberufen, in welcher die Zwischenergebnisse vorgestellt, diskutiert und abgestimmt werden. Die PAG besteht aus Vertretern der öffentlichen Hand, Flächeneigentümern, Vereinen, Bewirtschaftern und TÖBs. Die Zusammensetzung der UAGs wird in der ersten PAG-Sitzung festgelegt. Die UAGs sollen die PAG fachlich unterstützen und setzen sich aus Vertretern der relevanten Akteure der Themenkomplexe (Naturschutz, Wasserwirtschaft/Modellierung und Sozioökonomie) zusammen. Die UAGs dienen der koordinierten Abstimmung der Themenkomplexe und treffen sich einmal jährlich.

Es ist zu beachten, dass die Festlegung des Untersuchungsumfangs und der -inhalte des PEPL in der PAG nach Bedarf modifiziert werden kann. Bei der Kalkulation ist dies zu berücksichtigen. Vorliegende sowie im Planungsverlauf eingehende Einwände und Hinweise von Bürgern und TÖBs sind zu berücksichtigen. Das Einarbeiten der Hinweise wird nicht gesondert vergütet und ist in das Angebot mit einzukalkulieren. Örtliche Nutzer (Landwirtschaft) und andere Betroffene sind prinzipiell über das Vorhaben informiert und im weiteren Planungsprozess bedarfsweise einzubeziehen.

Die Teilnahme an allen notwendigen Terminen ist einzeln auf die Positionen 0.2 bis 0.9 des LV inkl. An- und Abfahrt, Vor- und Nachbereitung zu berücksichtigen und aufzuschlüsseln. Zusätzlich zu den jährlichen PAG-Sitzungen werden vom AG werden folgende Termine erwartet, es ist zu beachten, dass sich die Anzahl der Termine jedoch nach Bedarf ändern kann:

- 10 Ganztagestermine für die Teilnahme an der PAG sowie Orts-/ bzw. Behördentermine für die Projektvorstellung
- 8 Halbtagestermine zur Erörterung bzw. Abstimmungen vor Ort mit Nutzern sowie Eigentümern
- 20 Halbtagestermine für Arbeitsbesprechungen beim AG (eine Anlaufberatung zur Abstimmung des gesamten Ablaufs sowie 19 weitere Beratungen zur Vorstellung des Bearbeitungsstandes der Planung und Abstimmung)
- 2 Halbtagestermine der UAG „Wasser und Modellierung“

Vor- und Nachbereitung (Erstellung Tagesordnung, Präsentation, Protokoll) sowie An- und Abfahrt sind einzukalkulieren. Vor öffentlichen Terminen sowie Sitzungen der PAG ist jeweils ein Austausch zur Vorbereitung von ca. 2 Stunden einzuplanen. Für die zu gründende Unterarbeitsgruppe „Wasser und Modellierung“ ist die Teilnahme mit 3 Stunden und die Vorbereitungszeit mit 2 Stunden zu kalkulieren.

Der AN ist zur Teilnahme aller Termine verpflichtet. Es ist sicherzustellen, dass der jeweils teilnehmende Vertreter des AN vollumfänglich die Auskunfts- und Präsentationspflichten wahrnehmen kann. Zu allen Arbeitstreffen (mit AG, PAG und UAG) sind vom AN Protokolle zu erstellen. Die Protokolle sind im Anhang des PEPL als Schlussdokumentation beizufügen. Die Veranstaltungen werden voraussichtlich in Verden oder der näheren Umgebung stattfinden. Im Angebot sind weitere Ganz- und Halbtagestermine als Bedarfsposition zu verpreisen. Die Durchführung solcher Termine erfolgt nach Anordnung vom AG und ist nachzuweisen.

Grundsätzlich bedarf die Durchführung von Terminen bzw. die Teilnahme des Auftragnehmers an Terminen einer vorherigen Freigabe des Auftraggebers.

Zusätzliche, im Angebot nicht enthaltene Aufwendungen, wie z.B. Reisekosten etc., werden nicht gesondert vergütet.

0.2 Erstellung Zwischenergebnisse und Zeitplankontrolle

Der AN des Fachloses N ist für die Zeitplankontrolle und Einhaltung der aufgeführten Meilensteine verantwortlich und fordert etwaige Zuarbeiten der anderen Lose rechtzeitig ein. In der Position sind alle dazu notwendigen Aufwendungen zu kalkulieren.

Zur Gewährleistung des fristgerechten Abschlusses des PEPL ist folgender Zeitrahmen mit den genannten Fertigstellungsterminen einzuhalten:

- Juli 2023: Kapitel 1 bis Kapitel 4 und Kapitel 6.1
- Dezember 2023: Kapitel 5 inkl. agrarstrukturelle Analyse, Kapitel 6.2, 7 und 8
- März 2024: Kapitel 9
- Oktober 2024: Kapitel 10
- November 2024: Kapitel 11 und Kapitel 12
- Dezember 2024: Kapitel 13

Die Vorlage des Gesamt-PEPL durch Los NWS hat bis zum 31.12.2024 zu erfolgen.

Der detaillierte Zeitplan ist Kapitel 15 zu entnehmen.

0.3 Erstellung des PEPL

Die Leistungsposition umfasst alle Arbeitsschritte, welche zur Erstellung der schriftlichen Endfassung des PEPLs notwendig sind, wie die Erstellung aller Texte und Karten, inkl. Layout. Insbesondere werden für den PEPL die Arbeitsergebnisse aller Lose auf Grundlage der in Anlage 20 beigefügten Gliederung aufbereitet. Der Aufbau des PEPL ist dabei an die Struktur eines Managementplans anzulehnen. Abweichungen von der o.g. Gliederung sind mit dem AG abzustimmen. Schlussfolgerungen, Bewertungen und Gesamtergebnisse müssen in Absprache mit den entsprechenden Planungsbüros zusammengefasst dargestellt werden.

Abgabetermin für den PEPL ist der 31. Dezember 2024. Änderungen und Ergänzungen, die sich aus der Abstimmung zum PEPL ergeben, sind bis zum 31. März 2025 einzuarbeiten.

Sämtliche Berichtsfassungen sind analog in 5-facher gebundener Ausfertigung und in einfacher ungebundener Ausfertigung (kopierfähig) zu übergeben. Alle Berichte sind digital zu übergeben und müssen ohne weitere Hilfsmittel lesbar sein.

1 Vorbemerkungen

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind schwerpunktmäßig vom Fachlos N zu erfüllen (siehe Anlage 2).

1.1 Projektgenese und Anlass des Projektes

In dem Kapitel sollen vom AN Anlass und Entstehung des Projektes zusammengefasst werden. Umfang und Ablauf des Projektes sind zu beschreiben.

Als Grundlage für die Erarbeitung des Gesamtkonzeptes soll auf die vom NABU IFA durchgeführte ökologische Potentialanalyse (NABU IFA, 2019), die Aufwertungspotentiale für verschiedene Maßnahmentypen ermittelt hat, verwiesen werden.

1.2 Präzisierung der Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung des PEPL ist aufgrund des Projektantrags sowie des Zuwendungsbescheides zu präzisieren. Die Unterlagen werden dem AN zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 1).

2 Zielsetzung des Projektes

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind vom Fachlos Naturschutz mit Zuarbeit des Fachloses Wasserwirtschaft zu leisten (siehe Anlage 2).

2.1 Darstellung der Projektziele

Die Ziele des Projektes lassen sich auf Grundlage des Projektantrages vom 01.06.2021 folgendermaßen zusammenfassen:

- ökologische Aufwertung der gewässer- und auentypischen Lebensräume und Lebensgemeinschaften mit Initiierung fließgewässerdynamischer Prozesse sowie Annäherung an natürliche Bodenwasserverhältnisse
- Schaffung naturnaher Strukturen und Verbindungsachsen mit Förderung einer standortangepassten Nutzung der Auenbereiche
- Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Alleraue mit Vernetzung von Fluss, Ufer und Aue
- Schaffung eines Biotopverbundes auch im Sinne der europäischen Richtlinien
- Entwicklung von Maßnahmen zur Steuerung einer naturnahen Erholungsnutzung

Die Projektziele sind basierend auf dem Projektantrag vom 01.06.2021 abzuleiten und aufzuführen.

2.2 Beschreibung der Projektziele

Es sind die Projektziele gemäß Antrag inhaltlich zu beschreiben. Dabei sind naturschutzfachliche, sozioökonomische und wasserwirtschaftliche Belange zu berücksichtigen.

2.3 Grundsätze für die Zielerreichung

Es sind Grundsätze zur Erreichung der Projektziele nach Kapitel 2.2 zu definieren. Dabei ist darauf zu achten, dass alle Ziele gleichzeitig erfüllt werden und kein Ziel durch die Erreichung eines anderen negativ beeinflusst wird.

3 Beschreibung des Projektgebietes

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind schwerpunktmäßig vom Fachlos N zu erfüllen. Die Abgrenzung der Planungsräume für die sozioökonomischen und wasserwirtschaftlichen Belange sind von den Fachlosen Sozioökonomie und Wasserwirtschaft zu erbringen (siehe Anlage 2).

3.1 Lage und naturräumliche Einordnung

Die Lage und Größe des Projektgebietes sowie die naturräumliche Gliederung mit prägenden Landschaftselementen ist textlich und kartographisch darzustellen.

Informationen liefert der Landschaftsrahmenplan des LK Verden von 2008. Die entsprechenden Shape-Dateien werden dem AN zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen können dem NIBIS© WMS-Dienst¹ entnommen werden (siehe Anlage 1).

¹ Geofachdaten im Niedersächsischen Bodeninformations-System: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>

3.2 Administrative Gliederung

Die Kommunal- und Verwaltungsstrukturen bzw. Verwaltungszuständigkeiten sind, soweit für die Gesamtplanung notwendig, als GIS-Datenbestand sowie statistisch (Darstellung der anteiligen Zusammensetzung) zu erfassen.

Administrative Grenzen (Flur, Gemarkung, Gemeinde, Kreis) liegen vor und werden als Shape-Dateien vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

3.3 Abgrenzung der Planungsräume

Die Planungsräume für die naturschutzfachlichen, sozioökonomischen und wasserwirtschaftlichen Betrachtungen sind auf Grundlage der Projektgebietsabgrenzung und der Angaben im Antrag festzulegen.

Das Projektgebiet umfasst eine Größe von ca. 2.200 Hektar und ist kartographisch darzustellen. Die Projektgebietskulisse wird als Shape-Datei vom AG zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 1).

Die sozioökonomischen und wasserwirtschaftlichen Wirkräume der Maßnahmen im Projektgebiet sind in Art und Umfang basierend auf Abgrenzungskriterien entsprechend des Projektantrages zu benennen, die Abgrenzung als GIS-Datenbestand zu erfassen und die Abgrenzung kartographisch darzustellen. Sollten sich in der Bearbeitungsphase des PEPL Hinweise für eine Betroffenheit über das Projektgebiet hinausreichende Wirkräume ergeben, sind die Planungsräume mit begründeten Abgrenzungskriterien entsprechend zu erweitern.

Auswirkungen auf den Naturraum und die Nutzungen sind im gesamten (ggf. erweiterten) Wirkungsraum der Maßnahmen zu untersuchen.

Aus der Gegenüberstellung des Wirkungsraumes und der Projektgebietsgrenzen sollen die für die weitere Planung relevanten Aussagen zusammengestellt und bewertet werden.

4 Institutionelle Rahmenbedingungen und rechtliche Grundlagen

Bestehende rechtliche Rahmenbedingungen und (zukünftige) Planungen sowie Festsetzungen für das Projektgebiet sind darzustellen.

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind vom Fachlos N unter Zuarbeit des Fachloses W zu erbringen (siehe Anlage 2).

4.1 Rechtliche Sicherungen, aktueller Schutzstatus, Prädikate

Die im Projektgebiet gelegenen Schutzgebiete sind aufzulisten (inkl. Größenangabe). Dabei sind Status bzw. Prädikat nach nationalem und internationalem Recht sowie nach internationalen Abkommen und Programmen anzugeben:

- Schutzgebietskategorie nach nationalem Naturschutzrecht (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil)
- Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)
- Schutzgebiet gemäß europäischer Vogelschutzrichtlinie (EU VS-RL)

- Important Bird Area (IBA)
- Schutzgebietskategorie nach Wassergesetz (Wasserschutzgebiet, etc.)

Die entsprechenden GIS-Datensätze werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

Internationales Recht

FFH-RL, EU VS-RL, IBA, WRRL und HWRM-RL sind nach dem für das Projektgebiet relevanten Inhalt zu analysieren, auszugsweise kartographisch darzustellen und in der nachfolgenden Planung zu berücksichtigen.

Die GIS-Datensätze für die FFH-, VS- und IBA-Gebietsabgrenzung werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

Nationales Recht – gesetzliche Grundlagen

Die nationalen gesetzlichen Grundlagen (BNatSchG, BartSchV, UVPG, WHG, BinSchStrO) sind nach dem für das Projektgebiet relevanten Inhalt zu analysieren, auszugsweise kartographisch darzustellen und die planungsrechtlichen Konsequenzen zu berücksichtigen.

Landesrecht – gesetzliche Grundlagen

Die landesrechtlichen gesetzlichen Grundlagen (NSG, LSG, Naturdenkmal, Geschützter Landschaftsbestandteil, Überschwemmungsgebiet, NWG) sind nach dem für das Projektgebiet relevanten Inhalt zu analysieren, auszugsweise kartographisch darzustellen und die planungsrechtlichen Konsequenzen zu berücksichtigen.

Die GIS-Datensätze für die NSG- und LSG-Gebietsabgrenzungen, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile sowie das Überschwemmungsgebiet werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

4.2 Planungsgrundlagen und Planungsstand

Die Darlegung der Planungsgrundsätze ist auf solche Sachverhalte zu beschränken, die zum Verständnis der gegenwärtigen Situation, der aktuellen und potentiellen Konflikte, der Ziele sowie der Maßnahmen des Projektes notwendig sind. Die erforderlichen Grundlagendaten werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

Landes-, Regional- und Bauleitplanung

Vorgaben aus dem Landes-Raumordnungsprogramm und Landesentwicklungsprogramm, dem Raumordnungsprogramm, Flächennutzungs- und Bebauungsplänen sowie ggf. weitere Festsetzungen sind planungsrelevant aufzuarbeiten.

Vorgaben und Ziele von Artenschutzprogrammen wie z.B. „Weißstorch“ sind planungsrelevant zu berücksichtigen.

Die Vorgaben und Ziele der Hochwasserrisikomanagement-RL für die Allerniederung sind ebenfalls planungsrelevant aufzuarbeiten. Einzubeziehen sind darüber hinaus die Zweckbindungsvorgaben der Landesflächen und Kompensationsverpflichtungen (siehe Anlage 1).

Die Planungsgrundlagen sind kartographisch darzustellen.

Niedersächsisches Landschaftsprogramm

Die Vorgaben des Niedersächsischen Landschaftsprogrammes sind planungsrelevant aufzuarbeiten und kartographisch darzustellen.

Hochwasserschutz

Die Vorgaben des „Hochwasserrisikomanagementplan 2021 bis 2027 FGG Weser“ sowie des „Hochwasserschutzkonzept für das Teileinzugsgebiet der Aller zwischen Meinersen und Verden (Aller) – AG Hochwasserpartnerschaft Aller“ sind planungsrelevant aufzuarbeiten und kartographisch darzustellen.

Weitere Planungen und Festsetzungen

Weitere Planungen und Festsetzungen sind zu recherchieren, enthaltende Vorgaben planungsrelevant aufzuarbeiten und kartographisch darzustellen.

Die Vorgaben der Förderbescheide des BfN und NLWKN sind planungsrelevant aufzuarbeiten und darzustellen.

4.3 In Planung befindliche Vorhaben

Mögliche in Planung befindliche Vorhaben (wie z.B. das Flurbereinigungsverfahren des Amtes für regionale Landesentwicklung (ArL), die Ertüchtigung des Sommerdeichs in Otersen, der Neubau einer 380 kV Stromleitung von Stade-Landesbergen) sind zusammenzustellen und kartographisch darzustellen.

5 Sozioökonomische Zustandserfassung

Zur Akzeptanzförderung sind die sozioökonomischen Belange der Landwirtschaft, Angelsport, Jagd und Tourismus/Freizeit zu erfassen und zu bewerten. Siedlungen, Forstwirtschaft und Industrie/Gewerbe liegen nicht im Projektgebiet und sind von den geplanten Maßnahmen nur rudimentär betroffen. Wasserwirtschaftliche Belange werden in Kapitel 6.1.4 behandelt.

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind vom Fachlos S unter Zuarbeit der Fachlose N und W zu erbringen (siehe Anlage 2).

Agrarstrukturelle Analyse

Als maßgebliche Nutzergruppe werden die Interessen der Landwirtschaft in einer agrarstrukturellen Analyse betrachtet, die als eigenständige Leistung von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen bis Dezember 2023 erbracht wird. Darin wird die Betroffenheit der Landwirtschaft weitestgehend auf Betriebsebene ermittelt sowie die Vorschläge für einzelne Renaturierungsmaßnahmen im Kontext der Einzelbetriebsstruktur unterbreitet. Zu folgenden Parametern werden Aussagen getroffen:

- natürliche Standortfaktoren
- reale Nutzung (Acker, Grünland, Wald)
- Bewirtschaftungs- und Eigentumsverhältnissen, Flächenverfügbarkeit
- Landwirtschaftliche Nutzungsbedarfe
- Flurstrukturelle und standörtliche Verhältnisse
- Agrarstruktureller Handlungsbedarf und Bereitschaft

- Relevante Förderprogramme mit Art und Höhe der Förderung
- Landnutzungskonflikte
- Flächennutzungspotentiale und
- potentielle Maßnahmeninhalte und -bereiche

Auf Grundlage möglicher Nutzungskonflikte und Flächennutzungspotentiale sowie alternativer Flächenbewirtschaftung und Anpassungsmöglichkeiten werden Empfehlungen hinsichtlich der Maßnahmenausgestaltung und Maßnahmenverortung formuliert, die im Rahmen der Zielerreichung im PEPL auf Eignung zu prüfen sind. Flankierend zur agrarstrukturellen Analyse wird vom Amt für regionale Landesentwicklung ein Flurbereinigungsverfahren angeboten, welches die Entwicklungsziele des Projektes z.B. durch Flächentausch und -zusammenlegung unterstützen wird. Die Ergebnisse sind, soweit vorliegend, im Fachbeitrag Sozioökonomie zu berücksichtigen.

5.1 Allgemeine Darstellung und Bewertung der relevanten Flächennutzung

Neben der Biotoptypenkartierung ist die Flächennutzung des Projektgebietes aufzuführen und kartographisch im Maßstab 1:5.000/1:10.000 darzustellen. Die Flächenanteile aller Nutzungstypen im Projektgebiet sind prozentual zu berechnen. Die Erhebung der Nutzungsart und -intensität sollte unter Verwendung aktueller zur Verfügung stehender Informationen (u.a. aus der agrarstrukturellen Analyse) erfolgen. Die folgenden Nutzungen sind hinsichtlich ihrer Nutzungsrechte, Nutzungsgrenzen und Konfliktwirkung auf geschützte Lebensräume und Arten zu bewerten:

- Landwirtschaft und Forstwirtschaft (unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen Analyse)
- Nutzungsart (aus der agrarstrukturellen Analyse und Ableitung aus der Biotoptypenkartierung)
- Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr
- Angelsport und Jagd
- Erholung und Freizeitnutzung

Die GIS-Datensätze aus der agrarstrukturellen Analyse werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

5.2 Eigentumsverhältnisse, Nutzungsrechte, langfristige vertragliche Bindungen und Flächenverfügbarkeit

Die Kenntnis der Eigentumsverhältnisse, Nutzungsrechte, langfristige Vertragsbindungen und Flächenverfügbarkeit für Renaturierungsmaßnahmen sind für das Gelingen des Projektes maßgeblich.

Die Eigentumsverhältnisse im Projektgebiet sind teilweise bereits im Projektantrag recherchiert worden. Der AG unterstützt den AN bei der weiteren Datenbeschaffung (z.B. Privateigentümer, im Rahmen der Flurbereinigung). Daneben werden die Eigentümer und Bewirtschafter der landwirtschaftlichen Flächen sowie die Flächenverfügbarkeit im Rahmen der agrarstrukturellen Analyse erhoben und vom AG, sobald diese vorliegen (voraussichtlich Ende 2023) zur Verfügung gestellt.

Es ist eine flurstücksgenaue Differenzierung von öffentlichen Flächen (Land, Kreis, Gemeinde), Privateigentum, Verbands- und Kirchenflächen vorzunehmen. Der Boden- und Pachtmarkt sowie langfristige Vertragsbindungen sind zu analysieren und sowohl textlich als auch kartographisch darzustellen (Übernahme der Ergebnisse aus agrarstruktureller Analyse).

Es sind die Flächen zu ermitteln, die für die Umsetzung von ökologischen Maßnahmen zur Verfügung stehen, potentiell angekauft oder getauscht werden sollten, insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung zusammenhängender Maßnahmenkomplexe. Dabei sind private und öffentliche Flächen kenntlich zu machen. Die Ergebnisse der agrarstrukturellen Analyse hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit sind zu integrieren.

Die für Maßnahmen erforderlichen oder potentiell zu erwerbenden Flächen sind flurstücksgenau tabellarisch und kartographisch im Maßstab 1:5.000 bis 1:10.000 darzustellen.

Daten des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) werden vom LK Verden zur Verfügung gestellt.

5.3 Inanspruchnahme von Förderungen innerhalb der Landwirtschaft

Für die Kulisse des Projektgebietes zur Verfügung stehende Förderprogramme sind zu benennen und Art und Umfang der Förderung darzustellen. Die Angaben sind aus der agrarstrukturellen Analyse zu übernehmen.

5.4 Darstellung der Ergebnisse der REK und der agrarstrukturellen Analyse

Die relevanten Kernaussagen der regionalen Entwicklungskonzepte und der agrarstrukturellen Analyse sind zusammenzufassen und graphisch darstellen.

Die entsprechenden Datengrundlagen werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

6 Naturräumliche Zustandserfassung

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind überwiegend vom Fachlos N zu erbringen. Kapitel 6.1.4 ist vom Fachlos W zu erarbeiten (siehe Anlage 2).

6.1 Abiotische Faktoren

Die für die projektspezifischen Ziele und Maßnahmen vorhandenen, relevanten Daten sind zusammenzustellen, zu analysieren und auszuwerten. Die Methodik ist mit dem AG abzustimmen.

6.1.1 Klima

Darzustellen sind die klimatischen Verhältnisse im Projektgebiet, insbesondere Aussagen zu Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Windverhältnissen und Lufthygiene. Dazu ist der Landschaftsrahmenplan (LRP) des LK Verden (2008) heranzuziehen. Die zu erwartenden bzw. bereits eingetretenen Veränderungen des Wasserhaushaltes und der Extremwetterlagen durch den Klimawandel sind einzubeziehen.

6.1.2 Geologie

Es ist die Entstehung des Gebietes seit der Saaleeiszeit zu beschreiben, die Bodenverhältnisse und das Geländere relief zu erläutern und kartographisch darzustellen.

Als Datengrundlage stehen der LRP des LK Verden (2008) und der NIBIS Kartenserver zur Verfügung. Die entsprechenden Datengrundlagen werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1).

6.1.3 Boden

Die für das Plangebiet vorhandenen Daten über Bodenarten, Bodentypen und Bodengesellschaften sind zu erläutern und kartographisch in detailliertem Rahmen darzustellen. Als Datengrundlage stehen der LRP des LK Verden (2008) und der NIBIS Kartenserver zur Verfügung.

Im Zuge des jahrhundertelangen Harzbergbaus gelangten schwermetallhaltige Sedimente über die Oker bis in die Aller, die überflutungsbedingt auch in den Auenböden der Allerniederung nachzuweisen sind. Zu den flussgebietsrelevanten Stoffen gehören Zink und Blei und in geringerem Maße Cadmium und Quecksilber. Insbesondere für den humusreichen bzw. feinkörnigen Oberboden ist von höheren Belastungen auszugehen, der u.U. einer fachgerechten Entsorgung zuzuführen ist.

Zur Abschätzung der Schadstoffbelastung ist eine Bodenanalyse in einem ausreichend repräsentativen Raster erforderlich. Die Beprobung wird separat vergütet (Kapitel 14.1.1). Die bisherigen Untersuchungsergebnisse vom NLWKN und NABU werden dem AN zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 1). Die Untersuchungsergebnisse und die daraus hervorgehenden für die Planung relevante Schlussfolgerungen sind darzustellen.

6.1.4 Wasserhaushalt /-wirtschaft

In dieser Position sind die Grundlagendaten zu Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft (im allumfassenden Sinne) und zur Wasserstraßennutzung zu bearbeiten. Dazu gehören Oberflächengewässer mit historischem Gewässernetz, Gewässermorphologie und -dynamik, Gewässergüte und -belastung, Grundwasser inkl. Grundwasserflurabstände, Wasserhaushalt inkl. Wassernutzung und -bewirtschaftung. Die wasserwirtschaftliche Situation ist unter Einbeziehung der rechtlichen Grundlagen (siehe Kapitel 4), des gesetzlichen und natürlichen Überschwemmungsgebietes, der Meliorationsmaßnahmen, der Wasserentnahmen und Wasserbauwerke zu analysieren und textlich darzustellen.

Es sind Oberflächengewässer und Grundwasser hinsichtlich der Wasserstands- und Abflussverhältnisse sowie der Beschaffenheit im Ist-Zustand zu erläutern. Die Darstellung soll mittlere Verhältnisse ebenso wie extreme Niedrig- und Hochwasserverhältnisse umfassen. Hierzu sind die u.g. vorhandenen Daten des NLWKN, des WSA/BAW und der im Gebiet zuständigen Wasser- und Unterhaltungsverbände zu nutzen. Bei relevanten, der Aller zufließenden Gewässern (wie z.B. Halse, Gohbach, Drommelbeck, Lehrde) ist die Datenlage in Absprache mit dem AG entsprechend zu qualifizieren.

Alle für die Erstellung des PEPL notwendigen Grundlagendaten zum Wasserhaushalt und -wirtschaft sind zusammenzutragen, zu sichten, auf Verwendbarkeit zu prüfen. Für die Modellierung benötigte Daten sind mit dem AN der hydraulischen Modellierung abzustimmen und ihm zur Verfügung zu stellen.

Folgende Datengrundlagen werden vom AG bereitgestellt (siehe Anlage 1):

Detailstrukturgütekartierung NLWKN (2012), DGM5, DGM1 (Befliegung 2015/2016), Flächenpeilungen der Aller (2021), Wasserstände, Strömungsmessungen und verschiedene Wasserspiegel-Fixierungen (2020-2022) der Aller, aktuelle Siebkorn- und Schadstoffanalyse des Gewässerbett, digitale Bundeswasserstraßenkarte (DBWK), Linienpeilung der Alten Aller, Überschwemmungsgebiets- und HWRM-Karten als Shape-Dateien.

Relevante Datengrundlagen aus anderen Bereichen wie beispielsweise Flächennutzungen, Eigentumsverhältnisse und naturschutzfachliche Parameter sind entsprechend zu übernehmen. Zusätzlicher Datenbedarf ist in Absprache mit dem AG zu erheben und zu erstellen.

6.2 Biotische Faktoren

Biotische Erfassungen dienen, neben der Inventarisierung des Artenbestandes eines Gebietes, vor allem der Klärung gebietsspezifischer Frage- und Zielstellungen und ökologischer Funktionszusammenhänge. Daneben sollen sie Auskunft über die Schutzwürdigkeit eines Gebietes geben, Defizite und Gefährdungsursachen aufzeigen, Rückschlüsse auf Konflikte zwischen Naturschutz und Nutzung geben und Potentiale für Synergieeffekte identifizieren.

Es sind bereits vorhandene Daten zusammenzutragen, auszuwerten und in die Planung zu integrieren, um vergleichende Aussagen zu Veränderungen und Bestandsentwicklungen einzelner Arten treffen zu können. Die vorhandenen Daten sind durch für die Planung notwendige Kartierungen zu ergänzen (siehe Kapitel 14.2 und 14.3). Diese sollen bewertungs-, ziel- und maßnahmenorientiert ausgerichtet sein. Die floristischen Kartierungen sind im Zeitraum zwischen April und Juli 2023 durch den AN zu erbringen. Die faunistischen Kartierungen sind in Abhängigkeit der Artengruppe im Zeitraum zwischen März und Oktober 2023 durch den AN zu erbringen.

Für die Auswertungen sind grundsätzlich im gesamten Projektgebiet alle Biotoptypen (BTT) und Arten der Roten Liste Niedersachsens inkl. der Region Tiefland bzw. Deutschlands sowie alle Anhang I, II, IV und V-Arten und Lebensräume der FFH-Richtlinie zu berücksichtigen. Abweichungen hinsichtlich des Arteninventars werden im Folgenden bei der Abhandlung der einzelnen Artengruppen spezifiziert.

Grundsätzlich sind alle im Gebiet bereits erfassten bzw. zu untersuchenden Arten (Flora und Fauna) in einer kommentierten Artenliste der jeweiligen Artengruppe aufzuführen. Diese Aufstellung hat mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- lateinische und - soweit vorhanden - deutsche Artbezeichnung
- Statusangaben
- Gefährdungsgrad Rote Liste BRD / Niedersachsen
- landesweite und bundesweite Bedeutung
- Arten nationaler Verantwortlichkeit Deutschlands (Verantwortungsarten)
- europaweite Bedeutung gemäß Anhang I, II, IV und V der FFH- und VS-Richtlinie
- qualitative und (halb-)quantitative Parameter (z.B. Anzahl der Individuen, Häufigkeit, Bodenständigkeit, Stetigkeit, ökologische Ansprüche und artspezifische Habitatpräferenzen).

Die Ergebnisse sind im Kontext einer maßnahmenspezifischen Gefährdungsanalyse und im Vergleich mit früheren Bestandsdaten des Gebietes (soweit vorhanden) zu diskutieren. Hierbei soll die Verträglichkeit bzw. die fördernde Wirkung der Einzelmaßnahmen argumentativ bewertet werden. Für Arten, bei denen sich Konfliktpunkte bezüglich der geplanten Maßnahmen abzeichnen, ist darzustellen, ob und wie sich mögliche Gefährdungen der Art minimieren lassen, bzw. die Art an einer anderen Örtlichkeit innerhalb des Projektgebietes gefördert werden kann. Ziel ist die Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation des Gebietes im Sinne der FFH-Richtlinie Natura 2000 durch das AllerVielfalt-Projekt. Außerdem sind zu erwartende positive Auswirkungen von Maßnahmen auf Arten darzustellen.

6.2.1 Lebensräume

Als Lebensgrundlage für verschiedenste faunistische Gruppen kommt den Biotopen eine herausragende Bedeutung im Ökosystem zu. Zur Einschätzung der aktuellen Standortverhältnisse und der naturschutzfachlichen Wertigkeit (Bestandssituation gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Arten, Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und der VS-Richtlinie sowie gebietsrelevanter Arten) soll in diesem Kapitel die Dokumentation des IST-Zustandes der Lebensräume erfolgen. Aussagen hinsichtlich Beeinträchtigungen, des Erhaltungszustandes und eine Bewertung des Entwicklungspotentials sollen dadurch ermöglicht werden und die Bestandsanalyse als Planungshilfe für vorgesehene Maßnahmen und zur Evaluation herangezogen werden.

Besonderes Augenmerk ist auf die Ufervegetation zu richten. Als strukturgebendes Element kommt einem naturnahen Uferrandstreifen eine hervorragende Bedeutung für den Biotopverbund zu. Die Kenntnis der Ausprägung und des Nutzungsgrades der Gewässerrandstreifen gilt als Voraussetzung für deren naturnahe Entwicklung.

Die Auswertung der Biotoptypen soll folgende Leistungen beinhalten:

- Eine kommentierte Liste aller aktuell erfassten Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ist auf Grundlage vom NLWKN (2012, 2021) unter besonderer Berücksichtigung von Rote-Liste-, FFH- und weiteren autotypischen Zielartbiotopen und Kennzeichnung der entsprechenden Gefährdungskategorien zu erstellen.
- Für die Biotoptypen der Roten Liste sollen möglichst genaue Angaben zu Fundort (Rechts-Hoch-Werte), Standort, Lebensraumsansprüchen, Häufigkeit (Populationsgröße, Bestandsentwicklung soweit bekannt, Seltenheit) und Gefährdung (inkl. Verantwortlichkeit für deren Erhaltung) tabellarisch und kartographisch erfolgen.
- Die Biotoptypen inklusive der §30 Biotope und Entwicklungsbiotope sind tabellarisch und kartographisch darzustellen.
- Für alle Biotoptypen und §30 Biotope sind die Flächenanteile aller Hauptcodes bezogen auf das Projektgebiet zu errechnen.
- Lebensräume mit besonderer floristischer Bedeutung sind zu beschreiben und graphisch darzustellen.
- Die biogenen Gefährdungen durch Neophyten und weitere invasive Arten sind zu beschreiben.
- Die für das Projekt relevante Realnutzung der landwirtschaftlichen Flächen (z.B. Wiese, Weide) ist prozentual auszuwerten und kartographisch darzustellen (Zuarbeit durch agrarstrukturelle Analyse).
- Gebietspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Pflanzenarten bzw. Nutzungskonflikte sind maßnahmenbezogen herauszuarbeiten und kartographisch darzustellen.
- Der naturschutzfachliche Wert der im Projektgebiet vorhandenen Lebensräume ist, unter besonderer Berücksichtigung der gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Biotoptypen, darzustellen.
- Spezielle Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der BTT und §30 Biotope sowie Maßnahmenvorschläge für die Förderung bzw. Entwicklung der BTT und §30 Biotope sind abzuleiten.

- Maßnahmenspezifische Gefährdungsanalyse, Konfliktidentifizierung und Maßnahmen zur Konfliktminderung sind zu benennen.
- Maßnahmenvorschläge und Vorschläge zur Erfolgskontrolle sind zu erarbeiten.

Die Auswertung der FFH-LRT soll folgende Leistungen beinhalten:

- Die FFH-LRT inklusive der Entwicklungsflächen sollen hinsichtlich Lebensraumansprüchen, Häufigkeit (Populationsgröße, Bestandsentwicklung soweit bekannt, Seltenheit) und Gefährdung sowie erforderliche Schutzmaßnahmen und Bewertung des Erhaltungszustandes (ABC) tabellarisch dargestellt werden.
- Die FFH-LRT sind kartographisch darzustellen.
- Für alle FFH-LRT sind die Flächenanteile aller Hauptcodes bezogen auf das Projektgebiet zu errechnen.
- Gebietsspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Pflanzenarten bzw. Nutzungskonflikte sind maßnahmenbezogen unter besonderer Berücksichtigung der gefährdeten FFH-LRT im Projektgebiet darzustellen.
- Es sind spezielle Schutz-, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen der FFH-LRT sowie Maßnahmenvorschläge für die Förderung bzw. Entwicklung der FFH-LRT abzuleiten.
- Es ist eine maßnahmenspezifische Gefährdungsanalyse durchzuführen. Konflikte sind zu identifizieren und Maßnahmen zur Konfliktminderung benennen.
- Vorschläge zur Erfolgskontrolle sind zu erarbeiten.

Als Datengrundlagen (siehe Anlage 1) liegen die Gewässerstrukturgütekartierung des NLWKN und die Basiserfassung von Kaiser et al. (2004) vor. Im Rahmen der Sicherung des FFH-Gebietes wurden von der UNB des LK Verden einige Flächen nachkartiert. Für einzelne Bereiche (wie der Maulohe) liegen Biotopkartierungen aus dem Jahr 2014 vom NLWKN vor. Kleinräumig sind für Bauvorhaben aktuellere Biotopkartierungen vorhanden. Diese Grundlagen werden vom AG bereitgestellt und durch die Kartierungen von Uferstreifen, FFH-LRT und BTT inkl. §30 Biotope (siehe Kapitel 14.2) ergänzt.

6.2.2 Flora

Vegetationskundliche Erhebungen und floristische Erfassungen sind im planungsrelevanten Umfang zusammenzutragen und kartografisch darzustellen. Wertbestimmende, stromaltypische Pflanzen und Arten der Roten Listen sind tabellarisch aufzuführen. Zu berücksichtigen sind ebenfalls Wasser- und Sumpfpflanzen in Stillgewässern. Vorkommen von Neophyten bzw. invasiven Arten sind ebenfalls zu dokumentieren. Grundlage bildet die Artenliste von Kaiser et al. (2004), die vom AG zur Verfügung gestellt wird (s. Anlage 1). Diese ist im notwendigen Umfang durch floristische Kartierungen im Rahmen der Biotopkartierung zu ergänzen (siehe 14.2).

Die Auswertung soll folgende Leistungen beinhalten:

- Eine kommentierte Liste aller aktuell erfassten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet ist auf Grundlage von NLWKN (2021) und NLÖ (2004) der Rote-Liste-, FFH- und weiterer autotypischer Zielarten und Kennzeichnung der entsprechenden Gefährdungskategorien zu erstellen.
- Für die Arten der Roten Liste inkl. der Region Tiefland und Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie sollen möglichst genaue Angaben zu Fundort (Rechts-Hoch-Werte), Standort,

Lebensraumsprüchen, Häufigkeit (Populationsgröße, Bestandsentwicklung soweit bekannt, Seltenheit) und Gefährdung (inkl. Verantwortlichkeit für deren Erhaltung) tabellarisch und kartographisch erfolgen.

- Biogene Gefährdungen durch Neophyten und weitere invasive Arten sind zu erläutern.
- Gebietsspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Pflanzenarten bzw. Nutzungskonflikte sind maßnahmenbezogen herauszuarbeiten und kartographisch darzustellen.
- Der naturschutzfachliche Wert der im Projektgebiet vorhandenen Flora ist im Hinblick auf die nach Rote Liste Kategorien 1 (vom Aussterben bedroht), 2 (stark gefährdet) und 3 (gefährdet) darzustellen.
- Spezielle Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der gefährdeten und auentypischen Pflanzenarten sowie Maßnahmenvorschläge für die Förderung bzw. Entwicklung der Flora sind abzuleiten.
- Es ist eine maßnahmenspezifische Gefährdungsanalyse durchzuführen, Konfliktidentifizierung und Maßnahmen zur Konfliktminderung sind zu benennen.
- Maßnahmenvorschläge und Vorschläge zur Erfolgskontrolle sind zu erarbeiten.

6.2.3 Fauna

Zu untersuchen bzw. zu bewerten sind folgende Tiergruppen: Vögel (sowie optional Gastvögel), Säugetiere (Biber, Fischotter, optional Fledermäuse), Amphibien, Fische und Rundmäuler, Groß-Muscheln, Makrozoobenthos, Libellen, Wasserkäfer (Zufallsfunde) und Laufkäfer.

Da die Datenlage für das Vorkommen dieser Tiergruppen im Projektgebiet unzureichend ist, sollen vorhandene Daten durch exemplarische Kartierungen an repräsentativen Stellen ergänzt werden (siehe 14.3). Für Brutvögel und Säugetiere (insbesondere den wertbestimmenden Arten Biber und Fischotter) sind keine Erhebungen vorgesehen. Die vorhandenen Kartierungen bzw. Erkenntnisse sind in den PEPL einzuarbeiten.

Die Auswertung der Daten soll nach untenstehenden Kriterien erfolgen:

- Beschreibung der tierökologischen Situation (ökologische Ansprüche, Habitatpräferenzen) mit semiquantitativen Angaben zur relativen Häufigkeit der Arten
- Erstellung einer kommentierten Artenliste
- naturschutzfachliche Bewertung der vorhandenen Fauna anhand der Lebensraumsprüche und der Zusammensetzung der Zönose unter besonderer Berücksichtigung der Arten der Roten Listen Deutschlands und des Landes Niedersachsen sowie der Arten der Anhänge II, IV und V der FFH – Richtlinie. Auf die regionale und landesweite Bedeutung ist unter Einbeziehung der vorhandenen Gutachten einzugehen
- Darstellung von funktionalen Beziehungen (z.B. ökologische Habitatausstattung, Nahrungsangebot, abiotische Faktoren)
- Gefährdungsanalyse inkl. Schutzmaßnahmen sowie hinsichtlich der geplanten Maßnahmen, kartographische Darstellung
- Ableiten von Entwicklungsziele anhand des vorhandenen Potentials sowohl für gefährdete und seltene als auch typische Arten. Kartographische Darstellung besonderer Entwicklungsräume,

unter Umständen auch kleinräumige Bereiche mit herausragender faunistischer Bedeutung (z.B. für vom Aussterben bedrohte oder FFH - Arten)

- Empfehlung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen (punkt- und flächenscharf) zur Verbesserung der Bestandssituation und Kategorisierung als notwendige Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahme
- Maßnahmenspezifische Gefährdungsanalyse, Konfliktidentifizierung und Maßnahmen zur Konfliktminderung benennen
- Erarbeitung von Vorschlägen für die Erfolgskontrolle (Ziel- und Indikatorarten)
- Ableitung des Entwicklungspotentials sowohl für gefährdete und seltene als auch typische Arten mit kartographischer Darstellung besonderer Entwicklungsräume, unter Umständen auch kleinräumige Bereiche mit herausragender faunistischer Bedeutung (z.B. für vom Aussterben bedrohte oder FFH-Arten)

Als Datengrundlagen werden die in Anlage 1 genannten Daten vom AG zur Verfügung gestellt.

7 Zustandserfassung in Bezug auf Zielstellung

Die naturräumliche Zustandserfassung (Kapitel 6) ist zusammenfassend mit den Daten aus der Defizitanalyse (NABU IFA, 2018) und den aktuellen WRRL-Monitoring-Ergebnissen anschaulich darzustellen und zu bewerten. Dabei sollen prioritär die hydromorphologischen Qualitätskomponenten und die floristischen Habitatausstattungen betrachtet werden.

Im Anschluss ist analog zur ökologischen Potentialanalyse (NABU IFA, 2019) der IST-Zustand mit den in Kapitel 2 skizzierten Zielen zu vergleichen und die Verbesserungsbedarfe darzustellen. Die ökologische Potentialanalyse gibt Hinweise auf Art und Umfang der Maßnahmen, die zu berücksichtigen sind.

Es ist eine Karte des Projektgebiets zu erstellen, in der Gebiete mit besonderem ökologischen Entwicklungsbedarf dargestellt werden und die einen deutlichen Beitrag zur Zielerreichung bieten.

Die erläuterten Aufgabenstellungen sind vom Fachlos N zu erbringen (siehe Anlage 2).

8 Konfliktanalyse

Renaturierungsmaßnahmen stehen oftmals mit anderen Nutzungsansprüchen in Konkurrenz, sodass die frühzeitige Erarbeitung von Lösungsstrategien eine wichtige Grundlage für die akzeptanzbasierte Durchführung von Maßnahmen darstellt.

Im ersten Schritt sind für die folgenden Maßnahmentypen Konfliktfelder zu benennen, tabellarisch darzustellen und mit Hilfe eines 3-stufigen Bewertungsmodells zu klassifizieren:

- Rückbau von Deckwerk und Stromregelungsbauwerken
- Entwicklung Gewässerrandstreifen
- Altarmenbindung
- Anlage von Stillgewässern und Blänken sowie Reaktivierung von Altgewässern
- Reaktivierung von Flutrinnen

- Ökologische Umgestaltung und Pflege von Nebengewässern und Gräben
- Reaktivierung von Flutrinnen
- Biotop-Entwicklungsmaßnahmen (Umwandlung Acker in Grünland, Grünlandextensivierung, Baum- und Heckenpflanzung)
- Initialisierung von Auengehölzen
- Wiederherstellung von Retentionsraum
- Besucherlenkende und akzeptanzfördernde Maßnahmen und
- Flächenverfügbarkeit und Grunderwerb

Das Ausmaß der jeweiligen Beeinträchtigung ist anzugeben und im Hinblick auf die Projektziele zu bewerten. In Anlehnung an die Potentialanalyse des NABU IFA (NABU IFA, 2019) ist eine Hierarchisierung der Betroffenheit durch eine Farbskalierung vorzunehmen (rot für hohes Konfliktpotential, gelb für mittleres und grün für geringes bzw. ohne Konfliktpotential).

Die erläuterten Aufgabenstellungen sind vom Los NWS zu erbringen (siehe Anlage 2).

8.1 Beeinträchtigungen und Konflikte durch Nutzung

Es sind in Bezug auf die Umsetzung der o.g. Maßnahmentypen Beeinträchtigungen und Konflikte aufzuzeigen, die durch die folgende Nutzung verursacht wurden:

- Wasserwirtschaftliche Nutzung
- Nutzung als Wasserstraße
- Flächennutzung (z.B. Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Jagd, sowie Siedlung und Verkehr)
- Übrige Nutzung (z.B. Freizeit- und Erholungsnutzung, Angelsport, zukünftige Planungen)
- Naturschutz (inkl. Betrachtung der nach §30 BNatSchG gesicherten Biotope, LRTs des Anhang I der FFH-RL sowie gefährdete und gebietstypische Pflanzen- und Tierarten der Roten Liste)

Das Konfliktpotential ist textlich und tabellarisch darzustellen und durch eine 3-stufige Bewertung zu qualifizieren.

8.2 Beeinträchtigungen und Konflikte durch den Klimawandel

Die durch den Klimawandel eintretenden Veränderungen infolge von Temperaturanstieg, Verdunstungserhöhung und Extremwetterlagen auf Wasserhaushalt, Abflüsse, insbesondere Niedrigwasserverhältnisse, Wasserverfügbarkeit und landwirtschaftliche Nutzung sind darzustellen und in Bezug auf die Maßnahmentypen zu problematisieren. Das Konfliktpotential ist textlich und tabellarisch zu erläutern und durch eine 3-stufige Bewertung zu qualifizieren.

8.3 Beeinträchtigungen und Konflikte durch Eingriffe

Die durch bisher erfolgte Eingriffe verursachten Auswirkungen und Überformungen des Projektgebietes und Konflikte auf die Maßnahmentypen sind darzustellen und zu problematisieren. Das Konfliktpotential ist textlich und tabellarisch zu erläutern und durch eine 3-stufige Bewertung zu qualifizieren.

9 Entwicklungsstrategie

Die Aufgabenstellungen sind vom Los NWS zu erbringen (siehe Anlage 2).

9.1 Wirkmechanismen

Es ist darzustellen, welche Wirkmechanismen bei der Lösung der Zielkonflikte auftreten und wie sie ergänzend bzw. verstärkend oder konfliktträchtig auf die Maßnahmentypen wirken. Einzubeziehen sind die Wirkung der Maßnahmentypen auf Flora und Fauna, Wasserwirtschaft und Sozioökonomie. Die Wirkmechanismen sind zu beschreiben, tabellarisch darzustellen und mit einer 3-stufigen Kategorisierung zu bewerten.

9.2 Konfliktlösungsstrategien

Zur Identifizierung umsetzungsfähiger Maßnahmen sind im zweiten Schritt für die in Kapitel 8 aufgezeigten Konflikte für jeden Maßnahmentyp Strategien zur Lösung bzw. Minimierung der Konflikte zu entwickeln. Ziel ist die Erreichung der Entwicklungsziele aus Kapitel 2.

Bei der Erarbeitung von Lösungsstrategien sind vorrangig die naturschutzfachlichen Entwicklungsziele gemäß Antrag zu berücksichtigen. Als weitere Randbedingungen werden u.a. folgende Anforderungen wirksam:

- Ausschließen von negativen Auswirkungen auf angrenzende Siedlungsbereiche, Infrastruktur (Versorgungsleitungen) und Hochwasserschutzanlagen
- Minimierung der Auswirkungen auf die Nutzung der Aller als Wasserstraße gemäß Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung
- Konzeptentwicklung zur Auflösung bzw. Minimierung der Konflikte mit den übrigen Nutzungen (insbesondere Landwirtschaft) – kooperative Lösungen (ggf. Ausgleichs- und Ersatzkonzepte)
- Erreichung der Zielsetzungen der FFH- und SPA-Richtlinie (Natura 2000) sowie der geltenden Schutzgebietsverordnungen
- Unterstützung der Erreichung der Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie, z. B. ökologische Durchgängigkeit der Nebengewässer, Maximierung der Varianz der Strömungsbedingungen, Maximierung der Strömungsgeschwindigkeiten bei Niedrigabflüssen und Verbesserung der lateralen Vernetzung von Fluss und Aue
- Beachtung ökologisch begründeter Mindestströmungsgeschwindigkeiten, profilabhängiger Mindestabflüsse bzw. Unterschreitungsdauern für das Hauptgerinne
- Sicherstellung dieser Abflusswerte
- Minimierung der Realisierungskosten
- Die im Zuge dieses Auswahlprozesses identifizierten Lösungsstrategien und die weiter zu betrachtenden Maßnahmen sind mit dem AG abzustimmen.

Bei der Erarbeitung von Konfliktlösungen bzw. Lösungsstrategien (z.B. bei der Landnutzung) sind insbesondere die Art des Einsatzes der zur Verfügung stehenden Instrumente zu prüfen. Vorrangig ist auf das Entwicklungspotential beeinträchtigter Flächen im Sinne der Projektziele einzugehen.

Die Maßnahmen sind so weit zu optimieren, dass mögliche Konflikte aufgrund der jeweiligen Maßnahmenumsetzung minimiert werden. Eine entsprechende Ausgleichskonzeption ist zu

erarbeiten. Dabei soll auch auf Möglichkeit der Inanspruchnahme von Förderungen bzw. die Folgen eines Wegfalls von Fördermitteln eingegangen werden. Insbesondere sind Instrumente wie Grunderwerb, Nutzungsänderung bzw. -aufgabe, Landtausch, Erschwernisausgleich und Entschädigung zu betrachten.

Rechtliche Vorgaben wie die WRRL, Natura 2000 und Schutzgebiete, die Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN (Hrsg.), 2011) und der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Verden (2008) sind zu berücksichtigen. Zu beachten sind Verschlechterungsverbote und Verbesserungsgebote, die sich aus Art. 4 Abs. 1 WRRL sowie den Erhaltungszielen für das FFH-Gebiet Nr. 90 „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“ (DE 3021-331), FFH-Gebiet Nr. 276 „Lehrde und Eich“ (DE3022-331) und das EU-Vogelschutzgebiet V23 „Allerniederung“ (DE3222-401) ergeben.

Es ist ein hoher Konkretisierungsgrad (Flurstücksbezeichnung, Eigentümer, Nutzer, Nutzung) zu erreichen. Die Erkenntnisse aus der agrarstrukturellen Analyse der LWK und dem Flurbereinigungsverfahren des ArL sind einzubeziehen.

Es sollte geprüft werden, ob die Förderkulisse für den Erschwernisausgleich über das jetzige NSG erweitert werden kann.

Zielkonflikte werden diskutiert und Lösungsvorschläge in einer 3-stufigen Farbcodierung bewertet dargestellt.

10 Maßnahmenprüfung

Die nachfolgend erläuterten Aufgabenstellungen sind von den Losen NSW und dem Los M gemeinsam zu erbringen (siehe Anlage 2).

10.1 Klassifikation der Maßnahmen nach Umsetzbarkeit

Die Projektziele werden auf Grundlage der Erkenntnisse der Entwicklungsstrategie (Kapitel 9) weiterentwickelt. Zur Erreichung der Ziele wurden im Projektantrag ab S. 15ff Maßnahmentypen bereits mit räumlicher Zuordnung anvisiert, die in der Maßnahmenprüfung aufgegriffen werden sollen. In einem ersten Schritt ist die Umsetzbarkeit der im Projektantrag genannten potentiell möglichen Maßnahmen in der Aue zu prüfen. Außerdem sollen Trends der Umsetzbarkeit für die potentiellen Maßnahmen aus dem Projektantrag des Teilprojekts der WSV aufgezeigt werden. Dafür sind die konkreten Maßnahmen hinsichtlich der zuvor anhand von Maßnahmentypen erarbeiteten Konflikte (Kapitel 8) und möglicher Lösungsstrategien (Kapitel 9) zu prüfen und prioritäre Maßnahmen zu entwickeln, die insbesondere zu einer Aufwertung ökologisch defizitärer Gebiete im Sinne der Projektziele beitragen. Es sind die Maßnahmen herauszustellen, bei denen die geringsten Konflikte zu erwarten sind oder eine Konfliktlösung möglich erscheint. Maßnahmen mit dauerhaften Restriktionen werden nicht weiter betrachtet. Die Maßnahmen des Projektantrags sind ggf. in Art und Umfang zu ergänzen.

Die extrahierten Maßnahmen sind tabellarisch und kartographisch darzustellen und auf der Grundlage ihrer Machbarkeit zu klassifizieren. Als Farbcodierung für das Umsetzungspotential wird grün (gut), gelb (mittel) und rot (ungünstig) vorgeschlagen.

Die Darstellung soll maßnahmenbezogen mit Aussagen zur genauen Flurstücksbezeichnung, Eigentümer, Nutzer und Nutzung erfolgen. Sie erfolgt insoweit für Flächen, die von dem Projekt direkt oder indirekt erheblich betroffen sind/sein können, zu Konflikten mit dem Projekt führen bzw. führen können oder Möglichkeiten für Kooperationen mit dem Projekt bieten und die Analyse zur Einschätzung von Konfliktlösungs- und Kooperationsstrategien erforderlich ist. Dabei ist auf mögliche Konflikte bei der Umsetzung und auch auf Kosten-Nutzen-Aspekte einzugehen. Bei bestimmten Maßnahmentypen (z.B. Nutzungsart, Entschädigungszahlung) sind Alternativen aufzuführen – auch unter Berücksichtigung der finanziellen Machbarkeit.

10.2 Entwurf und Modellierung der Maßnahmen

Die in Kapitel 10.1 identifizierten prioritären Maßnahmen mit gutem und mittlerem Umsetzungspotential sind auf die Ebene der Maßnahmenplanung zu übertragen. Es ist ein iterativer Planungsprozess vorgesehen, an dem alle mit der Erarbeitung des PEPL befassten Bereiche beteiligt sind. Eine enge Zusammenarbeit des Loses NSW mit dem AN Modellierung wird daher in diesem Kapitel vorausgesetzt.

Anhand der erarbeiteten Grundlagen sind die wasserbaulichen Maßnahmen zu entwerfen und unter Nutzung einer hydraulischen/hydromorphologischen Modellierung zu spezifizieren. Die Modellierung dient einerseits zur Kontrolle der Wirksamkeit der Maßnahmen, andererseits auch zum Nachweis der Niedrigwasser-Robustheit, der Hochwasserneutralität und Anforderungen aus Sicht der Bundeswasserstraßenverwaltung (siehe Kapitel 10.3).

Hierzu sind zunächst Maßnahmenentwürfe zu erstellen. Die Entwürfe (Maßnahmengemetrie inkl. neuer Geländehöhen) werden an den AN Modellierung in einem mit diesem abgestimmten Format übergeben. Anhand der Modellierungsergebnisse (Erarbeitung und Bereitstellung durch AN der Modellierung) sind die Entwürfe im Rahmen eines iterativen Planungsprozesses in Abstimmung mit dem AG und der UAG anzupassen bis für jede Maßnahme eine zielkonforme Variante gefunden wurde. Die finalen Geometrien sind dem AG zu übergeben.

Die erarbeiteten Vorzugsvarianten sind in einer PAG-Sitzung vorzustellen und zu diskutieren. Nach Freigabe durch die PAG sind die Maßnahmen bis zur Leistungsphase 2 nach HOAI vorzuplanen (siehe auch Kapitel 10.4, Kostenschätzung). Die zuvor erarbeiteten Einzelplanungen sind um die notwendigen Angaben, Darstellungen (Planwerk mit Schnitten, Ansichten etc.) entsprechend dem Leistungsbild der Phase 2 HOAI zu vervollständigen. Auf Grundlage des Planentwurfs sind die zur Umsetzung notwendigen genehmigungsrechtlichen Erfordernisse jeweils aufzuzeigen. Es sind alle zur Umsetzung erforderlichen verfahrensrechtlichen Schritte anzugeben sowie ein entsprechender Zeitplan aufzustellen.

Die optimierten Maßnahmen sind zusätzlich zur Weitergabe an Behörden als *.shp Datei zu übergeben. Die zugehörige Attributtabelle ist in Anlehnung an die Vorgaben des „Leitfaden zu Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen“ (NLWKN (Hrsg.), 2016) zu erstellen.

10.3 Auswertung der Modellierung

Die identifizierten und fachlich geeigneten Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer hydrologischen, hydraulischen und ökologischen Wirkungen auszuwerten.

Mit Hilfe einer hydromorphologischen Systemanalyse der Aller, ihrer Nebengewässer und ihrer Aue durch den AN Modellierung sind die Wirksamkeit der Maßnahmen im Gewässerbett, im Uferbereich und in der Aue sowie deren Unbedenklichkeit hinsichtlich der Belange der Bundeswasserstraße und bezüglich der Hochwasserneutralität kumulativ zu belegen und die Ergebnisse einzuarbeiten.

Die hydromorphologische Systemanalyse soll die Hochwasserneutralität und die Niedrigwasserrobustheit der geplanten Maßnahmen überprüfen, insbesondere ob und ggf. in welchem Umfang die geplanten Renaturierungsmaßnahmen im Fluss und in der Aue Auswirkungen auf Wasserstand, Fließgeschwindigkeit, Schubspannung an der Sohle und auf den Geschiebehaushalt haben. Ziel ist die langfristige Laufverlängerung der Aller, die Anhebung der Gewässersohle und die Verbesserung der gesamten Gewässerstruktur. Hierbei sind die jeweils gültigen Festlegungen zu Abmessungen der Fahrzeuge und Verbände, Fahrrinntiefe und Abladetiefe gemäß § 16.02 der Binnenschiffahrtsstraßen-Ordnung (BinSchStrO) zu berücksichtigen. Anzumerken ist hierbei noch, dass die Aller durch die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) in der Netzkategorisierung unter Berücksichtigung der Verkehrsprognose 2030 als Nebenwasserstraße (Kategorie E Binnen - Fahrgastschifffahrt und Freizeitschifffahrt) eingestuft wurde.

Die hydromorphologische Systemanalyse soll stationäre Berechnungen für alle relevanten wasserwirtschaftlichen Verhältnisse und instationäre Berechnungen zur Nachbildung von relevanten Hochwasserereignissen ermöglichen. Für noch zu spezifizierende relevante Abflüsse werden stationäre Berechnungen durch den AN Modellierung in einem geeigneten gekoppelten 2D-Modell vor dem Hintergrund folgender Fragestellungen durchgeführt und gemeinsam mit dem AN des PEPL ausgewertet:

- Änderung der Wasserstands-Dauerlinien
- flächige Auswirkungen geänderter Wasserstände (Vernässungen, Austrocknung)
- Hochwassergefährdungen von Anliegern
- Änderungen der Rauigkeit und hydraulischen Leistungsfähigkeit des Gerinnes und der Fließflächen in der Aue
- Änderung der Hochwasser-Alarmstufen
- Auswirkungen von Änderungen der Gewässerunterhaltung (Totholz, Ufergehölze, Belassen von Kies- bzw. Sandbänken)
- Beeinträchtigung von Grund- und Oberflächenwasserentnahmen sowie Einleitungen
- Auswirkungen auf die Nutzung der Aller als Freizeitwasserstrasse

Es erfolgt generell eine Betrachtung zu 4 morphologischen Zeitpunkten bzw. Szenarien:

- Ist-Zustand (IST)
- Zustand nach Abschluss der Baumaßnahme(n) / Planzustand (PLZ)
- Zustand nach Einstellung eines morphodynamischen Gleichgewichtszustandes, sowohl für den morphologischer Endzustand IST (MEI) als auch für den Planzustand morphologischer Endzustand Variante (MEV)

Die Notwendigkeit der Berechnungen für die jeweiligen Szenarien in Kombination mit bestimmten Abflüssen wird im Rahmen die PAG festgelegt. Eine enge Absprache zwischen dem Projektträger und

den Auftragnehmern sowie der BAW, dem WSA und dem NLWKN ist erforderlich, um Synergien zu nutzen und Doppelarbeit zu vermeiden.

Sollte sich bei den Modellierungen die Notwendigkeit der Anpassung der Maßnahmengemetrien oder der Auenwaldentwicklungsflächen ergeben, so sind diese vom AN des PEPL anzupassen und dem AN Modellierung nochmals zu übergeben. Die ausgewerteten Vorzugsvarianten sind zu erläutern und kartographisch darzustellen.

10.4 Kostenschätzung

Die Kosten der in Kapitel 10.2 erarbeiteten umsetzungsfähigen Maßnahmen (Vorzugsvarianten) und Maßnahmen mit günstiger Umsetzungsprognose (inklusive Grunderwerb) (Farbskalierung grün und gelb) sind im Rahmen der Vorplanung bis HOAI Leistungsphase 2 zu schätzen. Anfallende Kosten wie dauerhafte Pflegemaßnahmen und Erfolgskontrollen sind ebenfalls aufzulisten. Die Kalkulationsgrundlagen sind darzustellen.

10.5 Erstellung von Maßnahmenblättern

Für jede Maßnahme mit einem günstigen Umsetzungspotential bzw. zu lösendem Konfliktpotential (gelbe und grüne Farbskalierung) soll ein kurzer Steckbrief erstellt werden. Dieser enthält die kartographische Darstellung, die Charakteristik der Maßnahme mit Angaben zur Lage, dem Flächeneigentum, dem ökologischen Aufwertungspotential, der Zuordnung zur Zielstellung und die Voraussetzungen für die Umsetzung (inkl. Aufwand, Risiken, Belastungen, Konfliktlösungen) und den Gesamtkosten (brutto). Für Maßnahmenalternativen sind die Ausgaben jeweils getrennt anzugeben. Die fachlichen Hinweise von BfN und WSV sind entsprechend zu berücksichtigen.

11 Konzept zur Erfolgskontrolle

Die Aufgabenstellungen sind vom Los NWS zu erbringen (siehe Anlage 2).

11.1 Grundlagen

Erfolgskontrollen dienen der Feststellung der Maßnahmenumsetzung und Bewertung der Auswirkungen der Maßnahmen vor dem Hintergrund der angestrebten Ziele. Sie sollen in adäquaten Zeitabständen, noch während der Projektlaufzeit, erfolgen und frühzeitig über mögliche Fehlentwicklungen informieren. Auf Grundlage der Ergebnisse ist die weitere Maßnahmenplanung entsprechend zu überarbeiten.

Die Erfolgskontrolle umfasst vier Aufgabenbereiche:

- Maßnahmen- bzw. Umsetzungskontrolle
- Bestands- und Wirkungskontrolle
- Wirtschaftlichkeitskontrolle
- Zielkontrolle bzw. -überprüfung

Als Vergleichsmaße eignen sich der Vorher-Nachher-, Mit-Ohne- und Soll-Ist-Vergleich.

Nach Umsetzung der Maßnahmen soll eine erneute Bestandserfassung durchgeführt werden, die

hinreichend Aussagen zum Erfolg der Maßnahmen zulässt. Aufgabe des AN ist die Erstellung eines Evaluationskonzeptes.

Für die Erfolgskontrolle sollen geeignete Parameter festgelegt werden, an denen der Erfolg der Maßnahmen in längeren Zeitabständen gemessen und bestimmt werden kann.

Dazu sollen die in der ökologischen Defizit- und Potentialanalyse betrachteten Parameter zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Maßnahmen genutzt werden. Zusätzlich sollen biologische Parameter zur Erfassung des IST-Zustands genutzt werden. Im Evaluationskonzept sind Kenngrößen und Untersuchungstiefe (z.B. Erhebungsmethoden, Erhebungszeiten und -intervalle) der zu erhebenden abiotischen und biotischen Daten sowie für (Dauer)Beobachtungsflächen (Lage, Größe sowie Markierung der Flächen und Transekte) zu definieren, die eine Zustandsbewertung von Gewässerstruktur, Auenzustand und Lebensräumen erlauben. Zur Erfassung langfristiger Erfolge soll eine Ex-Post-Evaluation vorgesehen werden, ggf. in einem eigenen Vorhaben. Zu berücksichtigen ist das Verfahren zur biozönotischen Auenzustandsbewertung (BfN, 2018) sowie das F+E-Vorhaben „BioAu - Biozönotische Auenzustandsbewertung“.

Die Methoden zur Erfolgskontrolle sind so zu erarbeiten, dass folgende Anforderungen erfüllt werden:

- zielorientierte Auswahl der zu erfassenden Flächen und Parameter
- ausreichende Genauigkeit in der Erfassung von Veränderungen
- vertretbarer Zeitaufwand
- genaue Dokumentation der Erhebungsmethoden, des Aufnahmezeitpunktes, -zeitraumes und -ortes sowie der für die Interpretation notwendigen Rahmenbedingungen
- Übertragbarkeit der Daten verschiedener Aufnahmeverfahren

Die künftigen Verantwortlichen (Institutionen) für die Erfolgskontrollen sind zu benennen.

Die Aufgabenstellungen sind vom Los NWS zu erbringen (siehe Anlage 2).

11.2 Konzept für eine naturschutzfachliche Erfolgskontrolle

Es sind Vorschläge für a) eine planungsbegleitende maßnahmenbezogene Erfolgskontrolle innerhalb der Projektlaufzeit und b) langfristige naturschutzfachliche Monitoring-Untersuchungen zu unterbreiten. Entsprechende örtliche Institutionen sowie Ehrenamtliche sind bei der Aufstellung der Monitoringkonzepte einzubeziehen. Aktuelle Monitoring-Programme sind zu nutzen.

Ziel soll sein, bereits während der Planungsphase Veränderungen festzustellen, um ggf. Fehlentwicklungen zu erkennen und sofort korrigieren zu können. Weiterhin soll die Langzeitwirkung der einzelnen Maßnahmen überprüfbar sein.

Um, ausgehend vom ggf. zu erfassenden Status quo, geplante Veränderungen zu kontrollieren, ist ein naturschutzfachliches Monitoring zu konzipieren. Es enthält insbesondere Vorschläge zur:

- Lokalisierung und Benennung von Parametern und Größen
- Erhebungsmethoden
- Erhebungszeiten und -intervalle

Die Aufgabenstellungen sind vom Fachlos N zu erbringen (siehe Anlage 2).

11.3 Konzept für eine wasserwirtschaftliche Erfolgskontrolle

Im Rahmen des Projektes soll der Auenzustand erfasst und vornehmlich die Durchströmungs- und Überflutungsdynamik bzw. die Wasserstandsentwicklung in der Aue betrachtet werden. Die entscheidenden Kenngrößen dafür sind die Wasserstand-Abfluss-Beziehung und die Überflutungsdauer der Auenbereiche.

Es sind Vorschläge für a) eine planungsbegleitende maßnahmenbezogene Erfolgskontrolle innerhalb der Projektlaufzeit und b) langfristige wasserwirtschaftliche Monitoring-Untersuchungen zu unterbreiten. Entsprechende örtliche Institutionen sowie Ehrenamtliche sind bei der Aufstellung der Monitoringkonzepte einzubeziehen.

Ziel soll sein, bereits während der Planungsphase Veränderungen festzustellen, um ggf. Fehlentwicklungen zu erkennen und sofort korrigieren zu können. Weiterhin soll die Langzeitwirkung der einzelnen Maßnahmen überprüfbar sein.

Um, ausgehend vom ggf. zu erfassenden Status quo, geplante Veränderungen zu kontrollieren, ist ein wasserwirtschaftliches Monitoring zu konzipieren. Es enthält insbesondere Vorschläge zur:

- Lokalisierung und Benennung von Parametern und Größen
- Erhebungsmethoden
- Erhebungszeiten und -intervalle

Die Aufgabenstellungen sind vom Fachlos W zu erbringen (siehe Anlage 2).

11.4 Konzept für eine sozioökonomische Erfolgskontrolle

Für die Erfolgskontrolle der sozioökonomischen Belange sind geeignete Parameter festzulegen, mit denen der sozioökonomische Erfolg der Maßnahmen (Akzeptanz, Wirtschaft, Tourismus, Bevölkerungsentwicklung etc.) in längeren Zeitabständen gemessen und bestimmt werden kann. Darüber hinaus sind Vorschläge für planungsbegleitende Untersuchungen zu unterbreiten.

Die im Projektgebiet durchgeführten und laufenden sozioökonomischen Monitoring-Untersuchungen, welche für das Projekt relevant sind, sind aufzulisten (inkl. durchführende Personen/Institutionen) und deren Ergebnisse darzustellen. Außerdem sind sie auf Ihre Effektivität (Aufwand, Ergebnisse, etc.) zu überprüfen.

Die Aufgabenstellungen sind vom Fachlos S zu erbringen (siehe Anlage 2).

12 Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss - Folge- bzw. Dauerpflege

Unter Einbeziehung möglicher Folgekosten und -verpflichtungen (z.B. Unterhaltungsmehraufwand für Schifffahrt, Hochwasserschutz, naturnahes Wassermanagement und Gewässerunterhaltung, Entschädigungsleistungen durch Extensivierung der Landbewirtschaftung, Einrichtung einer Gebietsbetreuung) sind Vorschläge für eine langfristige Sicherung der ökologischen Entwicklungsziele zu erarbeiten. Dabei sind Förderprogramme auf ihre Anwendbarkeit zu prüfen und Erkenntnisse hinsichtlich einer potentiellen Flächenverfügbarkeit aus dem sozioökonomischen Beitrag und der agrarstrukturellen Analyse (Flächenverkauf, Flächentausch, Ausgleichszahlungen, Abschluss

Förderprogramm) zu berücksichtigen. Darzustellen ist ebenfalls der finanzielle Aufwand für Dauerpflegemaßnahmen.

Die Aufgabenstellungen sind vom Fachlos N zu erbringen (siehe Anlage 2).

12.1 Aufgaben des Trägers

Die Aufgaben des Trägers, die notwendig sind, um die Projektziele nach Projektabschluss zu sichern, sind darzustellen. Anzumerken ist, dass die im Rahmen des Projektes zu erwerbenden bzw. erworbenen Flächen in das Eigentum des Landkreises Verden übergehen.

12.2 Aufgaben Dritter

Die Aufgaben Dritter, die notwendig sind, um die Projektziele nach Projektabschluss zu sichern, sind darzustellen.

12.3 Kooperationsmöglichkeiten

Im Rahmen der Planung ist herauszuarbeiten, welche Kooperationsmöglichkeiten sich durch das Projekt und seine beabsichtigten Maßnahmen ergeben (z.B. Kooperation Naturschutz-Wasserwirtschaft, Naturschutz-Landwirtschaft, Naturschutz-Tourismus).

12.4 Behandlungsrichtlinien

Für das Projektgebiet sind Behandlungsrichtlinien zu entwickeln, die die Erreichung und den Erhalt der Projektziele gewährleisten. Dies betrifft sowohl Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen als auch Bewirtschaftungsmodalitäten. Auch die Anforderungen seitens des Hochwasserschutzes und der ökologischen Gewässerunterhaltung sind einzubeziehen. Diese sind mit dem Land Niedersachsen und dem BfN abzustimmen. Die Erkenntnisse aus der agrarstrukturellen Analyse sind einzubeziehen.

Ziel ist eine vollständige Integration des PEPL in der Gewässerunterhaltung der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung und in die Hochwassermanagementplanung sowie WRRL-Maßnahmenplanung des NLWKN sowie der zuständigen Gewässerunterhaltungsverbände für die Aller und die zufließenden Gewässer sowie eine vollständige Berücksichtigung des PEPL bei der Maßnahmenumsetzung und anschließenden Gebietsentwicklung.

13 Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplans

Im Rahmen der Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes sind Zielformulierungen und Maßnahmen u.a. aufgrund der Ergebnisse der Erfolgskontrolle flächendeckend zu überprüfen und ggf. zu modifizieren. Der Pflege- und Entwicklungsplan sollte deshalb Aussagen und Vorschläge zur Durchführung der Fortschreibung (inkl. thematische Schwerpunkte, Zeitrahmen) treffen.

Die Leistung ist vom Los NWS zu erbringen (siehe Anlage 2).

14 Datengrundlagen und Datenerhebung

Die in der Anlage 1 zusammengefassten Daten liegen für die Bearbeitung des Pflege- und Entwicklungsplans vor und werden dem AN vom AG, soweit nicht bereits vorhanden, für alle Fachbeiträge zur Verfügung gestellt.

In den nachfolgenden Kapiteln wird der Umfang der Datenerhebung zu der in Kapitel 6 beschriebenen Zustandserfassung erläutert. Art und Umfang aller Erhebungen sind vorab mit dem AG sowie dem Los M abzustimmen und jeweils zu übergeben.

14.1 Bodenanalyse

14.1.1 Probenahme und Bestimmung Z-Klasse, zwei Horizonte

Zur Abschätzung der Schadstoffbelastung ist die Bodenanalyse in einem ausreichend repräsentativen Raster erforderlich. Beprobte werden sollten 34 Standorte (7 Flutrinnen mit je 2 Probenahmepunkten, 20 potentielle (Klein-)Gewässer mit je einem Probenahmepunkt). Die Analyse erfolgt horizontbezogen.

Die Untersuchung hat gemäß LAGA M20 (2003), Tabelle III.3.2-1 (inkl. TR Boden von 2004) bzw. §12 BBodSchV für Feststoff und Eluat zu erfolgen. Insbesondere die für Maßnahmen in Betracht gezogenen Gebiete sind zu beproben und eine Einstufung der Verwertbarkeit zum Einbau mineralischer Abfälle vorzunehmen. Die bisherigen Untersuchungsergebnisse vom NLWKN und NABU werden dem AN zur Verfügung gestellt.

Potentielle Probenahmestellen sind in Anlage 3.2 dargestellt. Die genauen Standorte sind vor Durchführung mit dem AG abzustimmen.

14.1.2 Probenahme und HABAB Analyse (nach Bedarf)

Eine HABAB Analyse ist nach Bedarf vorgesehen. Es ist eine Probenahme inkl. HABAB-Analyse als Bedarfsposition anzugeben.

14.1.3 Probenahme und Siebkornanalyse (nach Bedarf)

Eine aktuelle Siebkornanalyse des Flussschlauchs wurde seitens WSA 2022 durchgeführt und liegt vor. Zur Ergänzung eventueller Lücken ist eine Probenahme inkl. Siebkorn-Analyse als Eventualposition aufzunehmen.

14.2 Vegetationskundliche Kartierungen

Die veraltete Basiserfassung ist in wesentlichen Arealen des Projektgebietes zu wiederholen und zu ergänzen (siehe Anlage 3.3). Diese Erhebung soll bewertungs-, ziel- und maßnahmenorientiert ausgerichtet sein.

Durch den AN sind von April bis Juli 2023 vegetationskundliche Kartierungen im zur Erbringung der hier ausgeschriebenen Leistungen erforderlichen Umfang durchzuführen. Art und Umfang aller Erhebungen sind vor Beginn mit dem AG abzustimmen.

Die vegetationskundlichen Bestandserhebungen (Flora und BTT) haben grundsätzlich folgende Vorgaben zu erfüllen:

- Die Probeflächen müssen repräsentativen Charakter besitzen und flächenbezogene Aussagen ermöglichen. Eine Festlegung ausgewählter Teilräume bzw. Lebensraumtypen ist dabei möglich und im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.
- Zur Abschätzung der Bestandsentwicklung insbesondere bei gefährdeten und wertbestimmenden Arten des Natura 2000-Gebietes sind Literaturdaten bzw. Kartierungen des Gebietes auszuwerten und zu analysieren.
- Die Erfassungsmethoden sind darzustellen und die erfassten Arten aufzulisten.
- Die Ergebnisse der Erfassungen sind nach ökologischen Gilden getrennt darzustellen.

Auf Grundlage der Förderbescheide des BfN und des NLWKN sind die folgenden Kartiervorgaben zu beachten:

- Erfassungen, Kartierungen und Dokumentation der Biotoptypen sind nach fachlichen Standards des NLWKN durchzuführen. Die Ergebnisse sind dem NLWKN zur Verfügung zu stellen. Zu beachten sind die Anforderungen an die Datenstruktur und Datenformate.
- Die floristischen Daten sind nach den Vorgaben des niedersächsischen Pflanzenarten- und Tierarten-Erfassungsprogramms zu erheben und über die online-Plattform NIWAP (<https://services-nlwkn.hannit.de/NIWAP>) einzustellen. Dies betrifft derzeit die Gruppen „Gefäßpflanzen & Armleuchteralgen“. Artengruppen, die noch nicht über NIWAP gemeldet werden können, sollen über Meldebögen in pdf- oder Papierform übermittelt werden (www.nlwkn.niedersachsen.de/39232.html). Bei Bestandserfassungen bzw. Kartierungen von Arten der FFH-Anhänge II und IV sollen die artspezifischen Methodenstandards des BfN von 2017 angewandt werden (BfN, 2017).
- Für die Erfassung von Biotop- bzw. Lebensraumtypen in FFH-Gebieten gelten die „Grundsätze für die Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung auf Grundlage der Basiserfassung einschließlich der zugehörigen Anlagen“ in der überarbeiteten Fassung vom Januar 2019. Der aktualisierte Kartierschlüssel mit Stand vom März 2021 kann unter www.nlwkn.niedersachsen.de/45164.html heruntergeladen werden.

Im Angebot ist anzugeben, welche weiteren Kartierungen der Bieter für die Leistungserbringung für notwendig hält, die Angaben sind zu begründen. Darüber hinaus ist im Angebot die im Leistungsverzeichnis auszuweisende Gesamtsumme der sonstigen Kartierungen auf die einzelnen Arten bzw. Biotoptypen aufgeschlüsselt anzugeben. Inhalt und Umfang der Untersuchungen sind mit dem Angebot anzugeben.

Die für die Vegetationserhebung und -auswertung erforderlichen Datengrundlagen werden dem AN zur Verfügung gestellt (siehe Anlage 1).

14.2.1 Uferbereiche

Besonderes Augenmerk ist auf die Ufervegetation zu richten. Als strukturgebendes Element kommt einem naturnahen Uferrandstreifen eine hervorragende Bedeutung für den Biotopverbund zu. Die Datenlage der Gewässerstrukturgütekartierung (NLWKN) stammt aus dem Jahr 2012 und ist damit veraltet. Die Kenntnis der Ausprägung und des Nutzungsgrades der Gewässerrandstreifen gilt als Voraussetzung für deren naturnahe Entwicklung. Die Erfassung des Uferrandstreifens gemäß der Methodik der DSK (NLÖ, 2001) ist zusammen mit der Biotoptypenaufnahme auf ca. 40 km der Uferlinie auf einer Breite von max. 20 m ab Böschungsoberkante (BOK) oder vergleichbarer Struktur (siehe

Anlage 3.3) durchzuführen. Neben der Erfassung des Biotoptyps und der Dokumentation stromtaltypischer und wertbestimmende Pflanzen ist der Zustand (Breite und Nutzungsgrad, Verbau) zu dokumentieren und kartographisch im Maßstab 1:5.000 darzustellen. Eine Abstimmung mit dem NLWKN wird empfohlen, um ggf. die derzeit geplante Überarbeitung der DSK mit Nachkartierungen an der Aller im PEPL zu berücksichtigen.

14.2.2 Biotoptypen

Aufgrund der unvollständigen und veralteten Kenntnis der Biotoptypen ist für das gesamte Projektgebiet flächenscharf und flächendeckend in einer Größenordnung von ca. 2.030 ha eine Aktualisierung der Biotoptypenkartierung inklusive der Erfassung der nach §30 BNatSchG geschützten Biotope auf Grundlage des aktuellen Kartierschlüssels der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (v. Drachenfels, 2021) im Maßstab 1:5.000 durchzuführen. Diese erfolgt durch einmalige Geländebegehung während der Vegetationsperiode ab Ende April (für Intensivstandorte) bis Mitte Juni. Zu erfassen sind ebenfalls die Wasser- und Sumpfpflanzen-Vegetation der Auengewässer. Einen Hinweis auf die Bewirtschaftungsintensität und demzufolge den empfohlenen Kartierzeitraum bietet die Schutzgebietsverordnung mit den drei festgesetzten Nutzungszonen.

14.2.3 FFH-Lebensraumtypen

Eine Neuerfassung der LRT inklusive Entwicklungsflächen ist im Rahmen der Biotoptypenkartierung nach dem Leistungsverzeichnis für die Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung sowie nach dem aktuellen Kartierschlüssel der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (v. Drachenfels, 2021) im Maßstab 1:5.000 nach aktuellem Stand für ca. 300 Hektar durchzuführen. Die FFH-LRT sind aus der Biotoptypenkartierung zu extrahieren. Die aktuelle und maßgebliche Lage der LRT, die in der Karte zur Schutzgebietsverordnung dargestellt ist, sind zu berücksichtigen. Einzubeziehen sind auch Lebensraumtypen im Projektgebiet, die außerhalb des FFH-Gebietes liegen.

14.3 Faunistische Kartierungen

Durch den AN ist artengruppenbezogen 2023 die Fauna im für die Erbringung der hier ausgeschriebenen Leistungen im erforderlichen Umfang zu kartieren. Der Umfang und die Lage der Probenahmeorte sind vor Beginn der Kartierungen mit dem AG abzustimmen.

Die faunistischen Bestandserhebungen haben grundsätzlich folgende Vorgaben zu erfüllen:

- Die Probeflächen müssen repräsentativen Charakter besitzen und flächenbezogene Aussagen ermöglichen. Eine Festlegung ausgewählter Teilräume bzw. Lebensraumtypen ist dabei möglich und im Vorfeld mit dem AG abzustimmen.
- Zur Abschätzung der Bestandsentwicklung insbesondere bei gefährdeten und wertgebenden Arten des Natura 2000-Gebietes sind Literaturdaten bzw. Kartierungen des Gebietes auszuwerten und zu analysieren.
- Die Erfassungsmethoden sind darzustellen und die erfassten Arten aufzulisten.
- Die Ergebnisse der Erfassungen sind nach Artengruppen getrennt darzustellen.

Auf Grundlage des Förderbescheids des BfN und des NLWKN sind die folgenden Kartiervorgaben zu beachten:

- Erfassungen, Kartierungen und Dokumentation der Biotoptypen und ausgewählter Tiergruppen sind nach fachlichen Standards des NLWKN durchzuführen. Die Ergebnisse sind dem NLWKN zur Verfügung zu stellen. Zu beachten sind die Anforderungen an die Datenstruktur und Datenformate.
- Die faunistischen Daten sind nach den Vorgaben des niedersächsischen Pflanzenarten- und Tierarten-Erfassungsprogrammen zu erheben und über die online-Plattform NIWAP (<https://services-nlwkn.hannit.de/NIWAP>) einzustellen. Dies betrifft derzeit die Gruppen „Lurche & Kriechtiere“, „Libellen“, „Schmetterlinge“, „Heuschrecken“ und „Säugetiere“. Artengruppen, die noch nicht über NIWAP gemeldet werden können, sollen über Meldebögen in pdf- oder Papierform übermittelt werden (www.nlwkn.niedersachsen.de/39232.html). Bei Bestandserfassungen bzw. Kartierungen von Arten der FFH-Anhänge II und IV sollen die artspezifischen Methodenstandards des BfN von 2017 angewandt werden (BfN, 2017).
- Die nach WRRL-Methodik erhobenen Daten der Artengruppe „Makrozoobenthos“ sind dem GB3 des NLWKN zur Einpflege in die interne Fachdatenbank BOG (Biologie der Oberflächengewässer) zu übergeben.
- Für die Erfassung von Biotop- bzw. Lebensraumtypen in FFH-Gebieten gelten die „Grundsätze für die Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung auf Grundlage der Basiserfassung einschließlich der zugehörigen Anlagen“ in der überarbeiteten Fassung vom Januar 2019. Der aktualisierte Kartierschlüssel mit Stand vom März 2021 kann unter www.nlwkn.niedersachsen.de/45164.html heruntergeladen werden.

Im Angebot ist anzugeben, welche weiteren Kartierungen der Bieter für die Leistungserbringung für notwendig hält, die Angaben sind zu begründen. Der Umfang der Untersuchungen und die vorgesehene Methodik ist im Bearbeitungskonzept anzugeben.

14.3.1 Lurche *Amphibia*

Als einzige Bestandserfassung wurde im Altgewässerkonzept von Kaiser et al. (2011) exemplarisch an 7 repräsentativen Gewässern im LK Verden eine Amphibienkartierung durchgeführt, die mittlerweile als veraltet gilt. Eine Neuerfassung ist daher unumgänglich und sollte die in der Anlage 3.3 dargestellten 17 ausgewählten Gewässer umfassen.

Zu erheben ist das im Projektgebiet vorkommende Artenspektrum unter Einbeziehung von halbquantitativen Aussagen zur Populationsgröße und ihrer Bodenständigkeit. Die Amphibienfauna ist in drei Kartierungsdurchgängen ab Anfang Februar bis Mitte Juni durch Zählung von Laichballen und -schnüren, Sichtbeobachtung und Verhören adulter Tiere bei geeigneten Witterungsbedingungen (auch unter Einsatz von Klangattrappen und Taschenlampen) sowie Keschern nach Larven und Molchen und den Einsatz von Reusenfallen (vorzugsweise Box-Beutel-Reusen) zu erfassen. Für die Alte Aller sind abweichend zwei Probenahmestellen vorgesehen. Die Hygienemaßnahmen gegen die Verbreitung der Chytridiomykose sind zu beachten.

Der Auftragnehmer ist zur Eingabe und Datenübermittlung an das Artenerfassungsprogramm NIWAP des NLWKN in ihrer jeweils gültigen Form verpflichtet. Die Ergebnisse sind zudem textlich, kartographisch und tabellarisch darzustellen sowie qualitativ und quantitativ aufzuschlüsseln.

14.3.2 Fische *Pisces* und Rundmäuler *Cyclostomata*

Im Rahmen des Altgewässerkonzeptes von Kaiser et al. (2011) wurde die Fischzönose verschiedener Altarme und Altgewässer untersucht. 2017 sind darüber hinaus an einigen Fließgewässerabschnitten und Gräben Befischungen im Auftrag des LAVES² durchgeführt worden, 2020 im Auftrag des LAVES nochmals eine Befischung der Aller auf Höhe von Ahnebergen. Die Datenlage der Altgewässer ist als veraltet einzustufen und die Kartierung der Fließgewässer als fragmentiert und unzureichend zu bezeichnen.

Eine einmalige Elektrobefischung ist nach DIN-Entwurf EN 14011 „Probenahme von Fisch mittels Elektrizität“ mittels Boot oder Watbefischung auf Grundlage der in Anlage 3.3 dargestellten 22 Gewässer bzw. Gewässerabschnitte durchzuführen. Neben den Altgewässern sind die Aller, Halse, Gohbachmündung, Drommelbeck und Lehrde in repräsentativen Abschnitten zu untersuchen. Zu beachten sind die Vorgaben des BfN & BLAK (2017) für FFH-Arten. Für die Gewässerstrecken ist eine Länge von mind. 100 m vorgesehen. Zur Ergänzung der Datenlage sind die Kenntnisse des örtlichen Sportfischervereins zu berücksichtigen. Die Erhebung ist einmalig in den Monaten August bis Oktober durchzuführen.

Die Ergebnisse sollen textlich, kartographisch und tabellarisch dargestellt sowie qualitativ und quantitativ aufgeschlüsselt werden.

14.3.3 Großmuscheln *Najaden*

Durch Sichtkontrolle, Keschern und ggf. Handsammlung und Sedimentsiebung ist eine einmalige Beprobung im Zeitraum Mitte Juni bis Ende September der in Anlage 3.3 dargestellten 14 Gewässer mit 15 Probenahmestellen vorzunehmen.

Bei der Erhebung sind auch in dem Zusammenhang erbeutete Libellenlarven und Makrozoobenthos auszuwerten. Es empfiehlt sich daher eine gemeinsame Kartierung/Bearbeitung mit der Artgruppe Makrozoobenthos.

14.3.4 Makrozoobenthos

Aktuelle Daten über den Makrozoobenthosbestand an der Aller liegen für den Landkreis Verden für einige Messstellen des WRRM-Monitorings durch das NLWKN vor. Diese Bestandserfassung soll um weitere Stellen an der Aller und Stillgewässern ergänzt werden.

Mit Hilfe des PERLODES-Verfahrens soll an den in Anlage 3.3 dargestellten 17 Gewässern im Zeitraum Mai bis Ende Juni eine einmalige halbquantitative Erfassung des Makrozoobenthos durch Sichtkontrolle, Keschern und Handaufsammlung erfolgen. Die Beprobung soll zur Erfassung der Bodenständigkeit nach Möglichkeit auch Libellenlarven und Wasserkäfer erfassen.

Die Kartierungsergebnisse des MZB inklusive Muscheln und Libellenlarven sind in die für die Datenhaltung wasserwirtschaftlicher Fließgewässerproben erstellte NLWKN Datenbank „BOG“ einzupflegen.

² A&O Gewässerökologie (2017): Befischungen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in Niedersachsen 2017, FFH-Gebiet „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker (090) DE 3021-331. Auftraggeber LAVES.

14.3.5 Libellen *Odonata*

Für die Allerniederung im Landkreis Verden liegen ältere Bestandserfassungen aus den Jahren 2008 und 2009 (BIOS)³ sowie eine Bestandserfassung aus dem Jahr 2019 für *Ophiogomphus cecilia* und *Gomphus flavipes* (BIOS) vor. Zur Erfassung und Bewertung des Ist-Zustandes ist eine Neuerhebung des gesamten Artenbestandes erforderlich. Ermittelt werden soll das im Projektgebiet vorkommende Artenspektrum von Fließ- und Stillgewässerlibellen unter Einbeziehung von Aussagen zur Populationsgröße und über die Bodenständigkeit. Zu erfassen sind an der Aller Exuvien mit einer definierten Suchzeit von einer Stunde pro Standort. Imagines sind als Sichtbeobachtungen ebenfalls aufzunehmen. An den Stillgewässern sind adulte und frisch geschlüpfte Libellen zu dokumentieren sowie Exuvien als Zufallsfunde aufzunehmen. Libellenlarven werden im Rahmen der MZB-Erhebung erfasst.

An der Aller sind für die Kartierung der Fließgewässerlibellen in Anlehnung an BfN (2017) an 8 Beprobungsstellen je 3 Begehungen auf einer Uferlänge von 250 m (einseitig) oder 125 m (beidseitig) und einer Breite von mind. 5 m in einem Zeitraum von Ende April bis Anfang Juli bei geeigneter Witterung durchzuführen. Zur Festlegung der Probestellen für die Kartierung der Fließgewässerlibellen mit Schwerpunkt auf den Flussjungfern soll ggf. die großflächige Erfassung der Gewässerrandstreifen (siehe Kapitel 14.2.1) genutzt werden. Als Orientierung und Kalkulationsgrundlage dienen die in Anlage 3.3 dargestellten Probenahmestellen von BIOS (2019), die bei Eignung beibehalten werden sollten. Falls sich Probenahmestellen im Vorfeld als ungeeignet erweisen sollten, sind mit dem AG alternative Stellen festzulegen. Darüber hinaus ist die Libellenfauna an 17 artspezifisch geeigneten Stillgewässern (Altarm Alte Aller mit 2 Beprobungsstellen, siehe Karten Anlage 3.3) zu kartieren.

Die Erfassung der Stillgewässer-Libellenlarven erfolgt als Zufallsfund mit der Probenahme des Makrozoobenthos, der Wasserkäfer und Mollusken.

Die Bodenständigkeit ist für die Fließgewässerarten durch den Nachweis der Exuvien, Paarungsverhalten und Eiablage zu erbringen. Die Bodenständigkeit der Stillgewässerarten ist durch die Dokumentation frisch geschlüpfter Imagines, Paarungsräder und Eiablage sowie die im Rahmen der MZB-Beprobung erbeuteten Larven zu dokumentieren. Die Bestandsgröße der einzelnen Arten erfolgt halbquantitativ.

Für die im Rahmen der MZB- und Libellenerfassung erbeuteten Wasserkäfer ist eine tabellarische Bestandsliste mit Bewertung der Gefährdungskategorie und kartographischer Darstellung zu erarbeiten.

Der Auftragnehmer ist zur Eingabe und Datenübermittlung an die Artenerfassungsprogramme (NIWAP) des NLWKN in ihrer jeweils gültigen Form verpflichtet.

14.3.6 Laufkäfer *Carabidae*

Für die Allerniederung im Landkreis Verden liegen keine bekannten Bestandserfassungen vor, so dass zur Erfassung und Bewertung des Ist-Zustandes eine Erstaufnahme erforderlich ist.

Erfasst werden soll das im Projektgebiet vorkommende Artenspektrum unter Einbeziehung von halbquantitativen Aussagen zur Bestandsgröße an den auf den Karten der Anlage 3.3 dargestellten

³ BIOS (2008): Erfassung der Libellen im FFH-Gebiet 090 Aller. Auftraggeber NLWKN.

sieben Probenahmestellen. Die Erhebung der Laufkäfer ist mittels Bodenfallen und Handfang in einem Zeitraum von Mitte April bis Ende August mit zweimaliger je 14-tägiger Fangperiode durchzuführen. Pro Probenahmestelle (30 m) sind 4 Bodenfallen auszubringen, die den Standort repräsentativ abdecken (Positionen der Bodenfallen sind möglichst heterogen zu wählen). Zudem ist bei der Positionierung der einzelnen Fallen auf strukturelle Besonderheiten zu achten, sodass für jede Probenahmestrecke ein repräsentatives Fangergebnis gewährleistet werden kann. Die Fallen sollten z.B. mit einem Maschendrahtzaun vor Beifang geschützt werden. Die Leerung der Bodenfallen erfolgt jeweils am Ende jeder Fangperiode (Standzeit: zwei Wochen). Es ist ein geeignetes Konservierungsmittel zu wählen, das die Konservierung der Fänge für eine komplette Standzeit zu gewährleisten. Als Fanglösung bietet sich eine übersättigte Salzlösung mit Spülmittel an, die gleichzeitig die Lockwirkung auf z.B. Mollusken vermindert. Im Bereich der Bühnenfelder sind die Fallen so auszulegen, dass die höher gelegenen Uferbereiche erfasst werden oder Handfänge durchzuführen. Der Handfang ist zum Zeitpunkt des Ein- und Ausbringens der Fallen durchzuführen. Dazu sind Hochstauden abzuklopfen und Bäume abzusuchen. Durch höhere Wasserstände überschwemmte oder abgängige Fallen sind zu ersetzen.

Bei der Probenahme der Laufkäfer festgestellte Libellen-Imagines sollten nach Möglichkeit miterfasst werden.

14.3.7 Gastvögel *Aves*

Für die Allerniederung liegen veraltete Daten der Gastvögel aus dem Jahr 2012/2013 von Limosa vor, die zu aktualisieren sind. Für das gesamte Projektgebiet (im Teilgebiet Lehrde nur kleinräumig von der L159 aus) sind in der Zeit von November bis Anfang April acht Begehungen zur Erfassung der Wasser-, Wat- und Greifvögel (inklusive Raubwürger, exklusive Mäusebussard und Turmfalke) anzubieten. Die Termine sollten sich vorzugsweise an den Terminen der Wasser- und Watvogelzählung des Dachverbands Deutsche Avifaunisten orientieren.

Die Untersuchung ist optional anzubieten.

14.3.8 Fledermäuse *Microchiroptera*

Für die Allerniederung liegen für den nördlichen Abschnitt der Allerinsel bei Verden Bestandsdaten aus dem Jahr 2014 vor. Ergänzend soll das Artenspektrum in drei Bereichen (z.B. Barnstedt-Lehrde, Otersen, Allerschleifen) durch drei Detektorbegehungen von Mitte Mai bis Mitte August ab 1 Stunde vor Sonnenuntergang (SU) bis Sonnenaufgang (SA) entsprechend der Methodik von Brinkmann et al. (1996) erfaßt werden. Ziel ist die Erfassung von Jagdgebieten und Flugrouten in den ausgewählten Bereichen. Durch Sichtbeobachtungen vor SU sollen Aussagen für über den Detektor schwer zu bestimmende Myotis-Arten anhand des Jagdverhaltens erhöht werden.

Die Untersuchung ist optional anzubieten.

15 Weiterführende Informationen und Vorgaben für alle Lose

Angebotsabgabe und Bewertung

Grundsätzlich hat der AN alle hier ausgeschriebenen Leistungen in seinem Angebot zu berücksichtigen. Das beigefügte Leistungsverzeichnis ist mit einem Angebot zu untersetzen. Die Höhe der Nebenkosten ist im Angebot anzugeben. Die angebotenen Leistungen sind in einem Bearbeitungskonzept näher zu erläutern. Mit dem Angebot ist ein Zeitplan abzugeben, der unter Einhaltung der u.g. Fristen die Einzelfristen-/dauer aller hier abgefragten Leistungen enthält. Die Leistungen sind so zu kalkulieren und anzubieten, dass eine separate Beauftragung einzelner Leistungen erfolgen kann. Die Nichtbeauftragung einzelner Leistungen begründet keinen Mehraufwand für nicht erbrachte Leistungen. Die angebotenen Preise für die Leistungspositionen sind verbindlich.

Darüber hinaus behält sich der AG in Abhängigkeit von den konkreten Erfordernissen vor, die Bearbeitung bereits beauftragter Leistungen vor Beginn nochmals separat freizugeben (betrifft hauptsächlich Kartierungen und Boden-/Sedimentuntersuchungen). Für die beauftragten, aber auf Grund fehlender Erfordernisse nicht zu erbringenden Leistungen besteht kein Vergütungsanspruch und kein Anspruch auf Beauftragung etwaiger Ersatzleistungen.

Die ökologischen Defizit- und Potentialanalysen (NABU 2018 und 2019) können dem Bieter bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

Für die Angebotserstellung wird eine Vor-Ort-Besichtigung des Maßnahmengbietes empfohlen. Eine Überarbeitung der Planung bzw. eine nachträgliche Anpassung der Leistungen durch den AN auf Grund der Nichtberücksichtigung der örtlichen Verhältnisse, die durch eine Ortsbesichtigung hätten erkannt werden können, begründen keinen Mehraufwand.

Das Angebot muss bis zum **21.03.2023 / 11:00 Uhr** schriftlich, verschlossen und als Angebot gekennzeichnet beim Auftraggeber eingegangen sein. Die Angebotsbindefrist endet am **24.04.2023**.

Der Auswahl des obsiegenden Angebots erfolgt zu 30 % aufgrund der Höhe des Angebots und zu 70 % aufgrund der Fachkunde und Leistungsfähigkeit des Bieters (Referenzen, Bearbeitungskonzept).

Fragen zu den ausgeschriebenen Leistungen sind ausschließlich schriftlich (Brief, E-Mail, TED) bis **14.03.2023** an den AG zu richten. Später eingehenden Fragen können nicht berücksichtigt werden.

Mit dem Angebot vorzulegende Unterlagen

Diese Unterlagen bzw. Angaben sind zusammen mit dem Angebot abzugeben:

- Bearbeitungskonzept mit untersetztem Zeitplan, unter Einhaltung der Rahmentermine
- Fachliche Referenzen gleichartiger Leistungen des AN sowie der evtl. zu beauftragenden Sachverständigen und Nachunternehmer
- Anteil Eigenleistung und Fremdleistung
- Akkreditierung für Bodenprobennahmen und Bodenanalytik des vom Bieter vorgesehenen Labors

Für die im Leistungsverzeichnis abgefragten Leistungspauschalen sind die Grundlagen der Preisermittlung (Zeitaufwand, einkalkulierte Teilleistungen und Ortstermine, Bearbeitungsschritte u.a.) detailliert anzugeben.

Bearbeitungsfristen

Die folgenden Fristen für die Leistungserbringung sind vorgesehen:

Zu erbringende Leistung	Frist Leistungserbringung/ Auswertung
Kap. 1: Vorbemerkungen	Juli 2023
Kap. 2: Zielstellung des Projektes	Juli 2023
Kap. 3: Beschreibung des Projektgebietes	Juli 2023
Kap. 4: Institutionelle Rahmenbedingungen und rechtliche Grundlagen	Juli 2023
Kap. 5: Sozioökonomische Zustandserfassung	Dezember 2023
Kap. 6.1: Naturräumliche Zustandserfassung	Juli 2023
Kap. 6.2: Biotische Faktoren	Dezember 2023
Kap. 7: Zustandserfassung in Bezug auf Zielstellung	Dezember 2023
Kap. 8: Konfliktanalyse	Dezember 2023
Kap. 9: Entwicklungsstrategie	März 2024
Kap. 10: Maßnahmenprüfung	Oktober 2024
Kap. 11: Konzept für die Erfolgskontrolle	November 2024
Kap. 12: Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss – Folge- bzw. Dauerpflege	November 2024
Kap. 13: Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes	Dezember 2024
Vermessung	Dezember 2023
Bodenanalysen	Dezember 2023
Nachrichtlich: Kartierungen	Dezember 2023
Nachrichtlich: agrarstrukturelle Analyse	Dezember 2023
Nachrichtlich: Modellierung	August 2024

Datenformate der Berichte

Die Daten sind in folgenden Formaten zu übergeben:

- Berichte (einschließlich Anhänge) als vollständiger druckfähiger formatierter Text (inklusive Bilder und Karten) im Format *.docx und *.pdf
- Tabellen im Format *.xlsx
- GIS-Daten: ArcGIS 10.x lesbares Format (bevorzugt als *.shp-Datei)
- Schnitte, Zeichnungen im Format *.dwg / *.dxf / *.pdf
- Karten, neben Analogexemplar, auch als Farbplots übergeben, Plotdateien im *.png, *.pdf, und PostScript-Format (mindestens 600 dpi)
- Vermessungsrohdaten im Format *.dxf / *.dwg / *.pdf / *.xlsx / ASCII

Literaturverzeichnis

- BfN & BLAK (Hrsg.). (2017). *FFH-Monitoring und Berichtspflicht, Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen)*.
- BfN. (2017). *Skript 480. Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie.* Von <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript480.pdf> abgerufen
- BfN. (2018). *Machbarkeitsstudie zur biozönotischen Auenzustandsbewertung, BfN Schriften 484.*
- Kaiser et al. (2004). *Monitoring im FFH-Gebiet Nr. 90, „Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker“, Teilgebiet Landkreis Verden (Aller).* Beedenborstel.
- Kaiser et al. (2011). *Empfehlungen für die Altgewässer-Entwicklung in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 31 Jg. Nr. 2.*
- Landkreis Verden. (2008). *Landschaftsrahmenplan.*
- NABU IFA. (2018). *Gewässerökologische Defizitanalyse für die Aller und ihre Aue zwischen Celle und ihrer Mündung in die Weser.*
- NABU IFA. (2019). *Gewässerökologische Potentialanalyse für die Aller und ihre Aue zwischen Celle und ihrer Mündung in die Weser.*
- NLÖ (Hrsg.). (2004). *Informationsdienst Niedersachsen: Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.*
- NLÖ. (2001). *Gewässerstrukturgütekartierung in Niedersachsen.*
- NLWKN (Hrsg.). (2011). *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen.*
- NLWKN (Hrsg.). (2012). *Einstufung der Biotoptypen in Niedersachsen.* Von <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/146710> abgerufen
- NLWKN (Hrsg.). (2016). *Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs.*
- NLWKN (Hrsg.). (2021). *Kartierschlüssel der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz.* Von <https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/111210> abgerufen

Anhang

Anlage 1: Datengrundlagen.....	43
Anlage 2: Gliederung Pflege- und Entwicklungsplan.....	47
Anlage 3: Übersichts- und Detailkarten	49
Anlage 3.1: Übersichtskarte Projektgebiet.....	49
Anlage 3.2: Standorte Erfassung Schlammschicht und Bodenproben.....	50
Anlage 3.3: Gebietskulisse Vegetationskartierung und Probenahmestellen faunistische Kartierungen.....	61

Anlage 1: Datengrundlagen

Im Rahmen der Erarbeitung der gewässerökologischen Defizit- und Potentialanalyse sowie der Antragstellung des Projektes „AllerVielfalt Verden“ wurden bereits folgende Datenquellen zusammengetragen. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und entbindet den AN nicht von seiner Pflicht zur Recherche und Beschaffung weiterer Unterlagen laut Leistungsbeschreibung. Die Übergabe erfolgt nach Auftragsvergabe auf Anfrage des AN durch die in der entsprechenden Spalte angegebene Institution bzw. kann vom AN selbstständig unter dem angegebenen Link beschafft werden.

Thema	Format	Quelle	Bereitstellung durch
Projektantrag "AllerVielfalt Verden"	pdf-Datei	AG	AG
Förderbescheid BfN	pdf-Datei	AG	AG
Förderbescheid NLWKN	pdf-Datei	AG	AG
Ökologische Defizitanalyse Aller	pdf-Datei	AG	AG
Ökologische Potentialanalyse Aller	pdf-Datei	AG	AG
Projektantrag „AllerVielfalt Verden“ Teilprojekt WSV	pdf- Datei	WSA Weser	AG
Beschreibung des Projektgebietes			
Projektgebietsabgrenzung	shp-Datei	AG	AG
Kreis- und Gemeindegrenzen (aus LRP 2008)	shp-Datei	LK Verden	Download durch AN
Bodenverhältnisse (NIBIS)	WMS-Dienst	LK Verden	Download durch AN
Gewässer aus Basiskartierung FFH-Gebiet	shp-Datei	NLWKN	AG
Kaiser et al. (2011): Altgewässerkonzept	pdf-Datei	NLWKN	AG
Geotechnische Untersuchung u. Bodenanalysen Maulohe (2014)	pdf-Datei	NLWKN	AG
Bodenanalysen LAGA Projektgebiet 2019	xlsx-Datei	AG	AG
Siebkornanalysen Flussschlauch 2022	pdf-Datei	WSA Weser	AG
BfN Geodienst: Flussauen	WMS-Dienst	BfN	Download durch AN
Abgrenzung morphologisch, rezente Aue	shp-Datei	BfN	AG
Zustand der rezenten Aue	shp-Datei	BfN	AG
Verlust von Überschwemmungsflächen	shp-Datei	BfN	AG
Landnutzungsintensität der Aue	shp-Datei	BfN	AG
Geotechnischer Bericht Neubau Südbrücke Verden	pdf-Datei	Stadt Verden	AG
Baugrunduntersuchungen Fahrradbrücke Verden (2018)	pdf-Datei	Stadt Verden	AG
Institutionelle Rahmenbedingungen			
Schutzgebiete (aus LRP 2008)	shp-Datei	LK Verden	Download durch AN
Schutzgebietsverordnungen (NSG und LSG "Untere Allerniederung", NSG "Lehrdetal" und LSG "Lehrdewiesen")	pdf-Datei	LK Verden	Download durch AN
Important bird area	shp-Datei	NABU	Download durch AN
Landschaftsrahmenplan 2008	shp-Datei	LK Verden	Download durch AN
Regionales Raumordnungsprogramm 2016	pdf-Datei	LK Verden	Download durch AN
Landesraumordnungsprogramm 2020	pdf-Datei	ML Niedersachsen	Download durch AN
Niedersächsisches Landschaftsprogramm 2022	pdf-Datei	MU Niedersachsen	Download durch AN

Grundwassermessstellen	WMS-Dienst	MU Niedersachsen	Download durch AN
Wasserschutzgebiete	shp-Datei	NLWKN	Download durch AN
Sozioökonomische Grundlagen			
Digitale Flurkarten ALKIS	shp-Datei	LK Verden	AG
Flächeneigentum der öffentlichen Hand	shp-Datei	LK Verden	AG
Feldblöcke, Schläge, Landschaftselemente	shp-Datei	SLA Niedersachsen	Download durch AN
Kompensationsflächen	shp-Datei	LK Verden, Stadt Verden	AG
Dorfentwicklungsplan "von Bierde bis Wittlohe" 2018	pdf-Datei		Download durch AN
Regionales Entwicklungskonzept Kooperationsraum Aller-Leine-Tal (2015/2019)	pdf-Datei	Zweckverband Aller-Leine-Tal	Download durch AN Download durch AN
Konzept Besucherlenkung Maulohe (2015)	docx-Datei	LK Verden	AG
Gebietsabgrenzung Erweiterung Allerpark B-Plan		Stadt Verden	Stadt Verden
Gebietsabgrenzung Verlängerung Alleruferweg nach Norden B-Plan		Stadt Verden	Stadt Verden
Wasserwirtschaftliche Grundlagen			
Detailstrukturgütekartierung Aller (2012)	shp-Datei	NLWKN	AG
WRRL-Daten (Thematische Karten 2021)	Website	BfG	Download durch AN
WRRL-Daten (Wasserkörpersteckbriefe 2021)	Website	BfG	Download durch AN
Überschwemmungsgebiete	shp-Datei	NLWKN	Download durch AN
Gefahren- und Risikokarten Hochwasser	shp-Datei	MU Niedersachsen	Download durch AN
Deichwidmungen	shp-Datei	NLWKN	AG
Digitales Geländemodell Gitterweite 1 m	shp-Datei	NLWKN	AG
DBWK	shp-Datei	WSA Weser	AG
Digitale Orthofotos (Auflösung 20 cm)	tif-Datei	NLWKN	AG
DLM	Geodatenbank	NLWKN	AG
DTK 25	tif-Datei	NLWKN	AG
HWRM-Plan FGG Weser 2021-2027	pdf-Datei	FFG Weser	Download durch AN
Hochwasserschutzkonzept Aller	pdf-Datei	Hochwasser Patenschaft Aller	AG
Genehmigungsplanung Beseitigung Sohlabstürze Lehrde (2008)	pdf-Datei	LK Verden	AG
LBP Neubau eines Deiches K14 Ortslage Hülsen	pdf-Datei	NLWKN	AG (teilweise)
Gewässerentwicklungsplan Lehrde (2003)	Papier	LK Verden	AG
Maßnahmen Aktion Fischotterschutz	Website	Aktion Fisch- otterschutz e.V.	Download durch AN
Naturschutzfachliche Grundlagen			
Vegetation			
Natura 2000-Gebiete	shp-Datei	MU Niedersachsen	Download durch AN
FFH-LRT-Kartierung Basiskartierung 2004	shp-Datei	NLWKN	AG

FFH-Lebensraumtypenkartierung ausgewählter Landesflächen (Maulohe, Nocke)	shp-Datei	NLWKN	AG
Maßnahmenplanung und Erhaltungsziele FFH-Gebiet Nr. 90	pdf-Datei	NLWKN	Download durch AN
Erhaltungsgrad bzw. -zustand von FFH-LRT	shp-Datei	NLWKN	AG
Schutzgebietsverordnungen Allerniederung & Lehrde	pdf-Datei	NLWKN	Download durch AN
Flora und Vegetation der Altgewässer (2011)	pdf-Datei	NLWKN	AG
§30 Biotope nach BNatSchG	shp-Datei	NLWKN	AG
Monitoringbericht (2013) Neubau Südbrücke Verden	pdf-Datei	Stadt Verden	AG
Geländebegehungen Gewässerrandstreifen	shp-Datei	NABU	AG
Avifauna			
Brutvogelkartierung Lehrde 2007	pdf-Datei	LK Verden	AG
Brutvogelkartierung Aller 2007	pdf-Datei	NLWKN	AG
Rastvogelkartierung 2006/2007	pdf-Datei	LK Verden	AG
Rastvogelkartierung 2012/2013	shp-Datei	NLWKN	AG
Brutvogelkartierung 2018	pdf-Datei	LK Verden	AG
Brutvogelkartierung 2021 VSG Allerniederung	shp-Datei	NLWKN	AG
Brutvogelkartierung 2022 ausgewählter Landesflächen	shp-Datei	NLWKN	AG (teilweise)
Weitere Tiergruppen			
Fische ausgewählter Flussabschnitte u. Stillgewässer LAVES (2017) und (2020)	pdf-Datei	LAVES	AG
Libellenkartierung BIOS (2008)	pdf-Datei	NLWKN	AG
Libellenkartierung BIOS (2019)	pdf-Datei	NLWKN	AG
Makrozoobenthos und Makrophyten 1987 - 2021	excel-Datei	NLWKN	AG
versch. Tiergruppen (Brutvögel, Amphibien, Fische/Rundmäuler, Libellen, Wasserkäfer, Großmuscheln, sonstiges) an Altgewässern	pdf-Datei	NLWKN	AG
Fischotter (Otterspuren) (2014-2022)	shp-Datei	Aktion Fischotter-schutz e.V.	AG
Biber (Fraßspuren, Baue) (2016-2022)	shp-Datei	NABU	AG
Sonstiges			
Gewässerökologische Maßnahmenpotentiale	shp-Datei	AG	AG
Maßnahmenkonzepte Uferrenaturierung (2005)	pdf-Datei	NABU Kreisverband Verden	AG
Aller-Leitlinie (2001)	pdf-Datei	WSV/MU Niedersachsen	Download durch AN
LBP Deichbau Hönisch (2022)	pdf-Datei	NLWKN	NLWKN
LBP Deichbau Hülsen (2021)	pdf-Datei	NLWKN	NLWKN
LBP Brückenneubau B215 (2018)	pdf-Datei	NLStBV	AG
LBP Neubau Allerradbrücke Eisenbahn (2017)	pdf-Datei	NLStBV	AG
Neubau 380 kV Leitung Stade-Landesbergen	pdf-Datei	NABU	AG
AllerArten (2021)	Website	AllerArten e.V.	Download durch AN
Modellierung			

Peildaten Aller und Alte Aller 2021	shp-Datei	WSA Weser	AG
Schadstoff- und Sedimentanalysen 2022	pdf-Datei	WSA Weser	AG
Wasserstände, Strömungsmessungen und verschiedene WSP-Fixierungen (2022)	xlsx-Datei, pdf-Datei	WSA Weser	AG

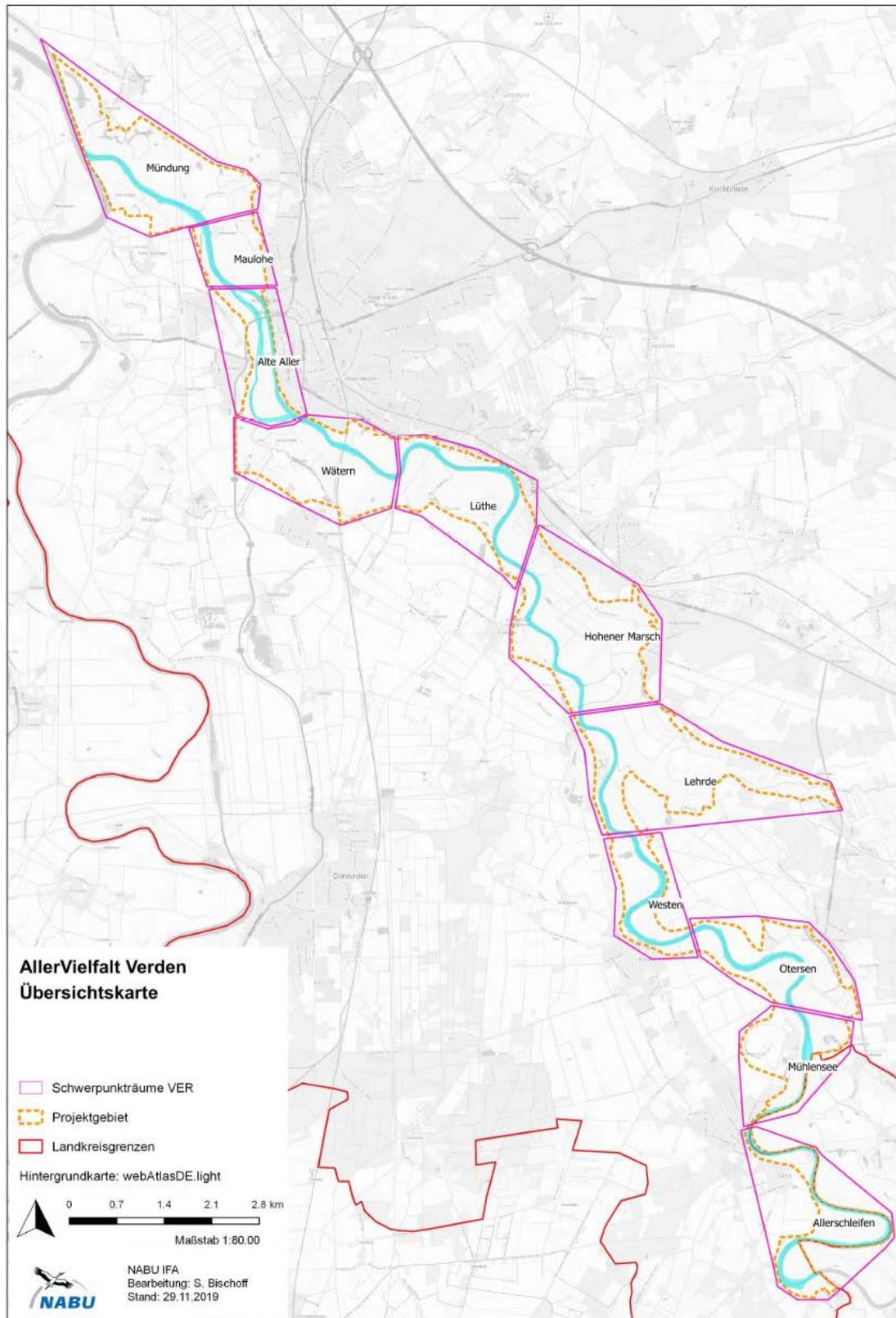
Anlage 2: Gliederung Pflege- und Entwicklungsplan

		Fachlos			
		N	S	W	M
1	Vorbemerkungen	x			
1.1	Projektgenese und Anlass des Projektes	x			
1.2	Präzisierung der Aufgabenstellung	x			
2	Zielstellung des Projektes	x		x	
2.1	Darstellung der Projektziele	x		x	
2.2	Beschreibung der Projektziele	x		x	
2.3	Grundsätze für die Zielerreichung	x		x	
3	Beschreibung des Projektgebietes	x	x	x	
3.1	Lage und naturräumliche Einordnung	x			
3.2	Administrative Gliederung	x			
3.3	Abgrenzung der Planungsräume	x	x	x	
4	Institutionelle Rahmenbedingungen und rechtliche Grundlagen	x		x	
4.1	Rechtliche Sicherungen, aktueller Schutzstatus, Prädikate	x		x	
4.1.1	<i>Internationales Recht</i>	x			
4.1.2	<i>Nationales Recht - gesetzliche Grundlagen</i>	x		x	
4.1.3	<i>Landesrecht - gesetzliche Grundlagen</i>	x		x	
4.2	Planungsgrundlagen und Planungsstand	x			
4.2.1	<i>Landes-, Regional- und Bauleitplanung</i>	x			
4.2.2	<i>Niedersächsisches Landschaftsprogramm</i>	x			
4.2.3	<i>Hochwasserschutz</i>	x		x	
4.2.4	<i>Vorgaben des Niedersächsischen Landschaftsprogramms zum Projekt</i>	x			
4.2.5	<i>Weitere Planungen und Festsetzungen</i>	x		x	
4.3	In Planung befindliche Vorhaben	x			
5	Sozioökonomische Zustandserfassung	x	x	x	
5.1	Allgemeine Darstellung und Bewertung der relevanten Nutzung	x	x	x	
5.2	Eigentumsverhältnisse, Nutzungsrechte, langfristige vertragliche Bindungen und Flächenverfügbarkeit		x		
5.3	Inanspruchnahme von Förderungen innerhalb der Landwirtschaft		x		
5.4	Darstellung der Ergebnisse des REK und der agrarstrukturellen Analysen		x	x	
6	Naturräumliche Zustandserfassung	x		x	
6.1	Abiotische Faktoren	x		x	
6.1.1	<i>Klima</i>	x			
6.1.2	<i>Geologie</i>	x			
6.1.3	<i>Boden</i>	x			
6.1.4	<i>Wasserhaushalt/-wirtschaft</i>			x	
6.2	Biotische Faktoren	x			
6.2.1	<i>Lebensräume</i>	x			
6.2.2	<i>Flora</i>	x			
6.2.3	<i>Fauna</i>	x			

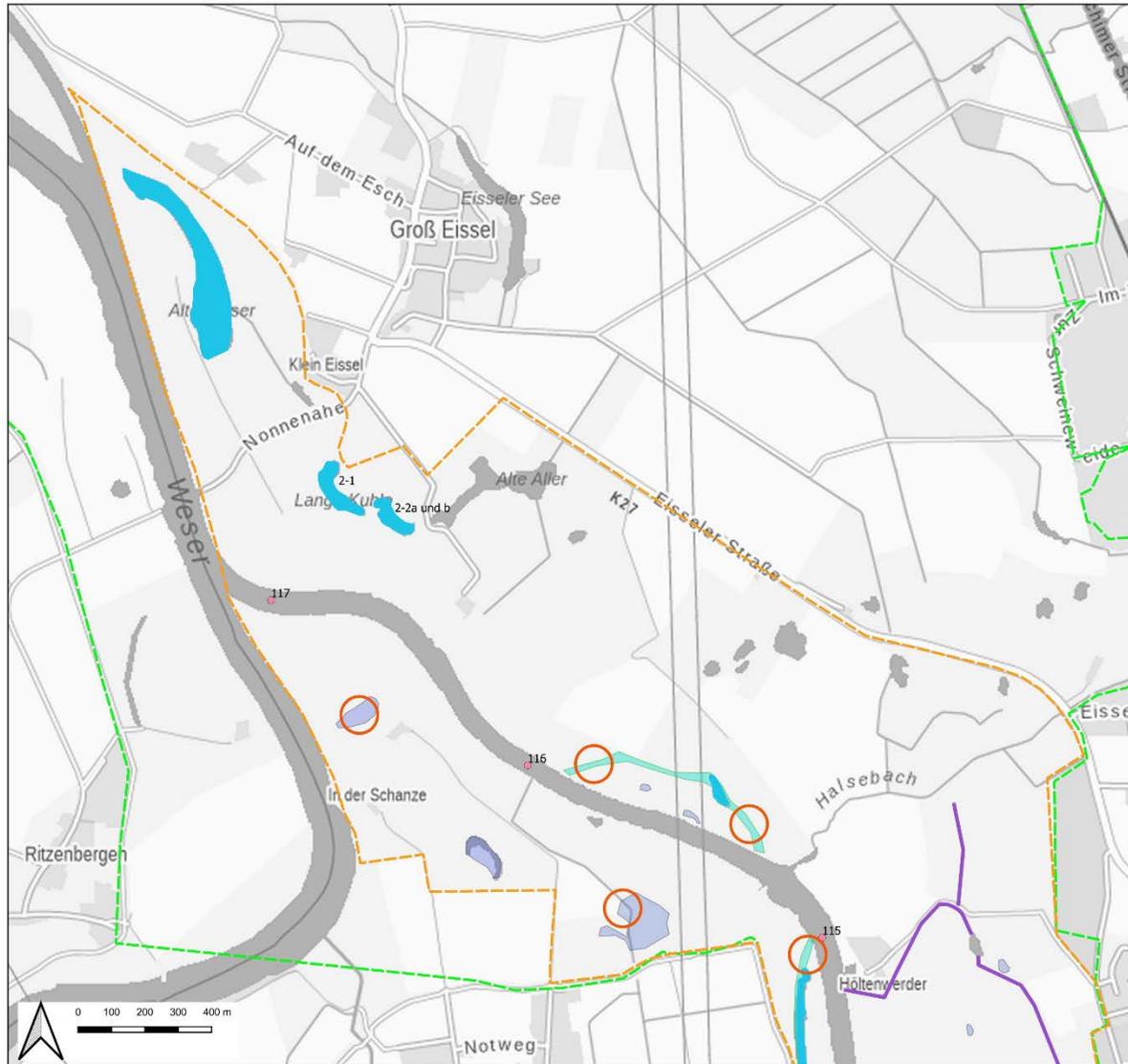
7	Zustandserfassung in Bezug auf Zielstellung	x			
8	Konfliktanalyse	x	x	x	
8.1	Beeinträchtigungen und Konflikte durch Nutzung	x	x	x	
8.2	Beeinträchtigungen und Konflikte durch den Klimawandel	x	x	x	
8.3	Beeinträchtigungen und Konflikte durch Eingriffe	x	x	x	
9	Entwicklungsstrategie	x	x	x	
9.1	Wirkmechanismen	x	x	x	
9.2	Konfliktlösungsstrategie	x	x	x	
10	Maßnahmenprüfung	x	x	x	x
10.1	Klassifikation der Maßnahmen nach Umsetzbarkeit	x	x	x	
10.2	Entwurf und Modellierung der Maßnahmen	x	x	x	x
10.3	Auswertung der Modellierung	x		x	x
10.4	Kostenschätzung	x			
10.5	Erstellung von Maßnahmenblättern	x			
11	Konzept für die Erfolgskontrolle	x	x	x	
11.1	Grundlagen	x	x	x	
11.2	Konzept für ein naturschutzfachliche Erfolgskontrolle	x			
11.3	Konzept für ein wasserwirtschaftliche Erfolgskontrolle	x		x	
11.4	Konzept für ein sozioökonomische Erfolgskontrolle	x	x		
12	Sicherung der Projektziele nach Projektabschluss - Folge- bzw. Dauerpflege	x			
12.1	Aufgaben des Trägers	x			
12.2	Aufgaben Dritter	x			
12.3	Kooperationsmöglichkeiten	x			
12.4	Behandlungsrichtlinien	x			
13	Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplans	x	x	x	

Anlage 3: Übersichts- und Detailkarten

Anlage 3.1: Übersichtskarte Projektgebiet



Anlage 3.2: Standorte Erfassung Schlammschicht und Bodenproben



AllerVielfalt

Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Mündung

Erfassung Schlammauflage Altgewässer

Flutrinne

Stillegewässer

Graben

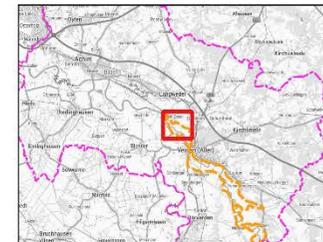
Bodenproben

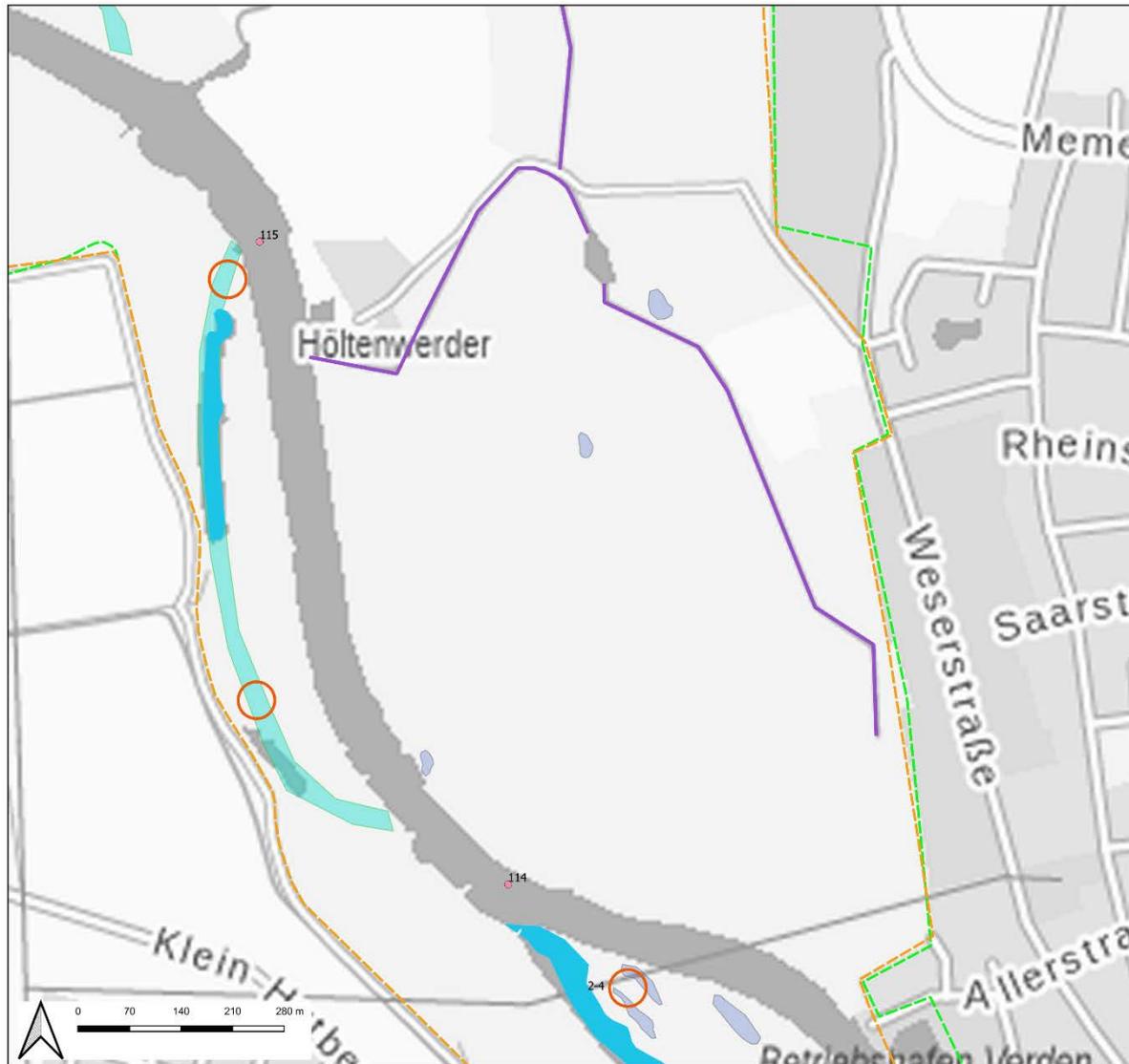
Modellgrenze Modellierung

Projektgebiet

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





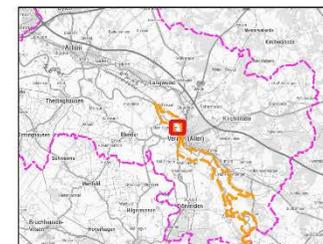
AllerVielfalt

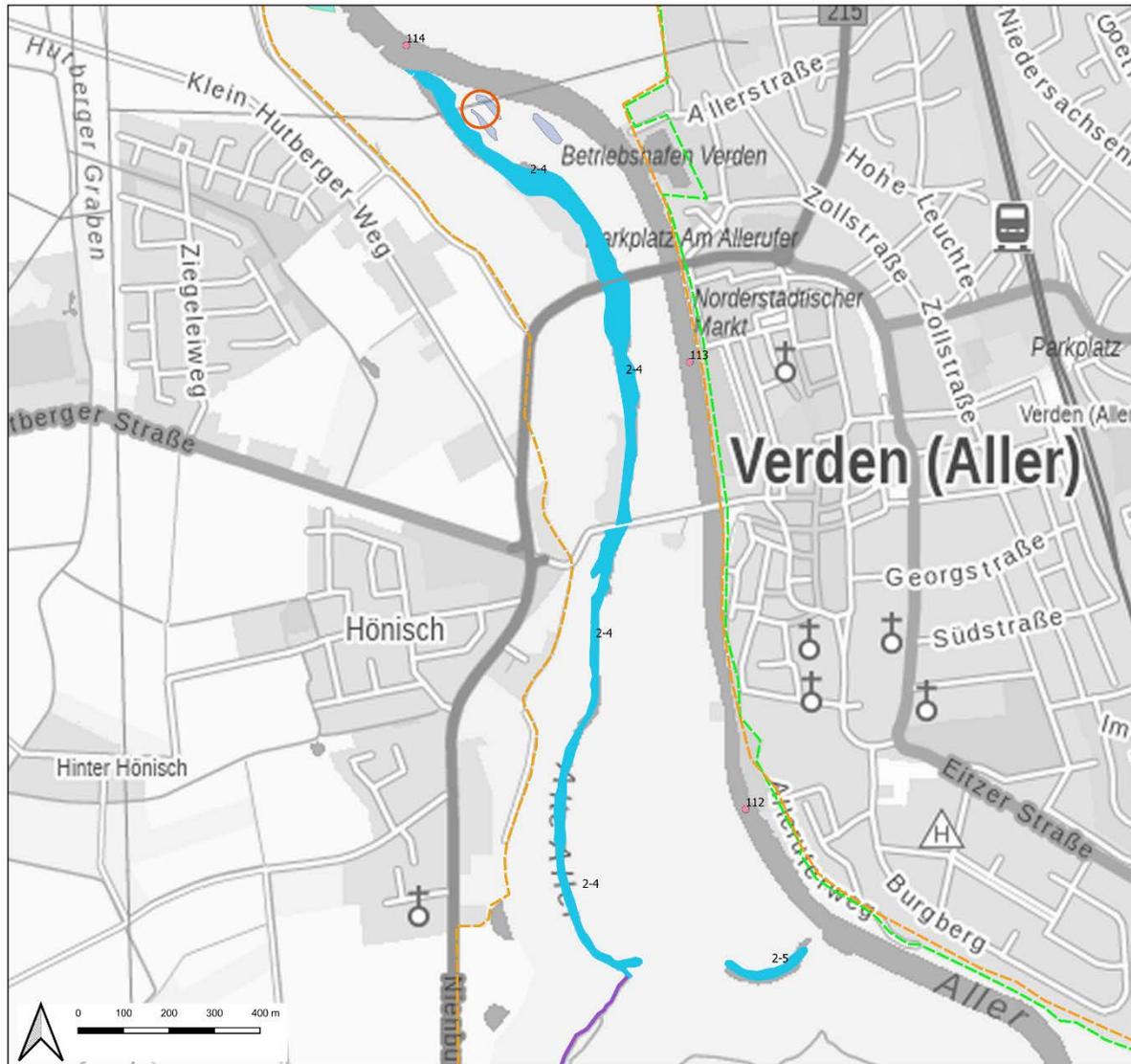
Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Maulohe

- Erfassung Schlammauflage Altgewässer
- Flutrinne
- Stillgewässer
- Graben
- Bodenproben
- Modelgrenze Modellierung
- Projektgebiet
- Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





AllerVielfalt

Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Alte Aller

Erfassung Schlammschicht Altgewässer

Flutrinne

Stillegewässer

Graben

Bodenproben

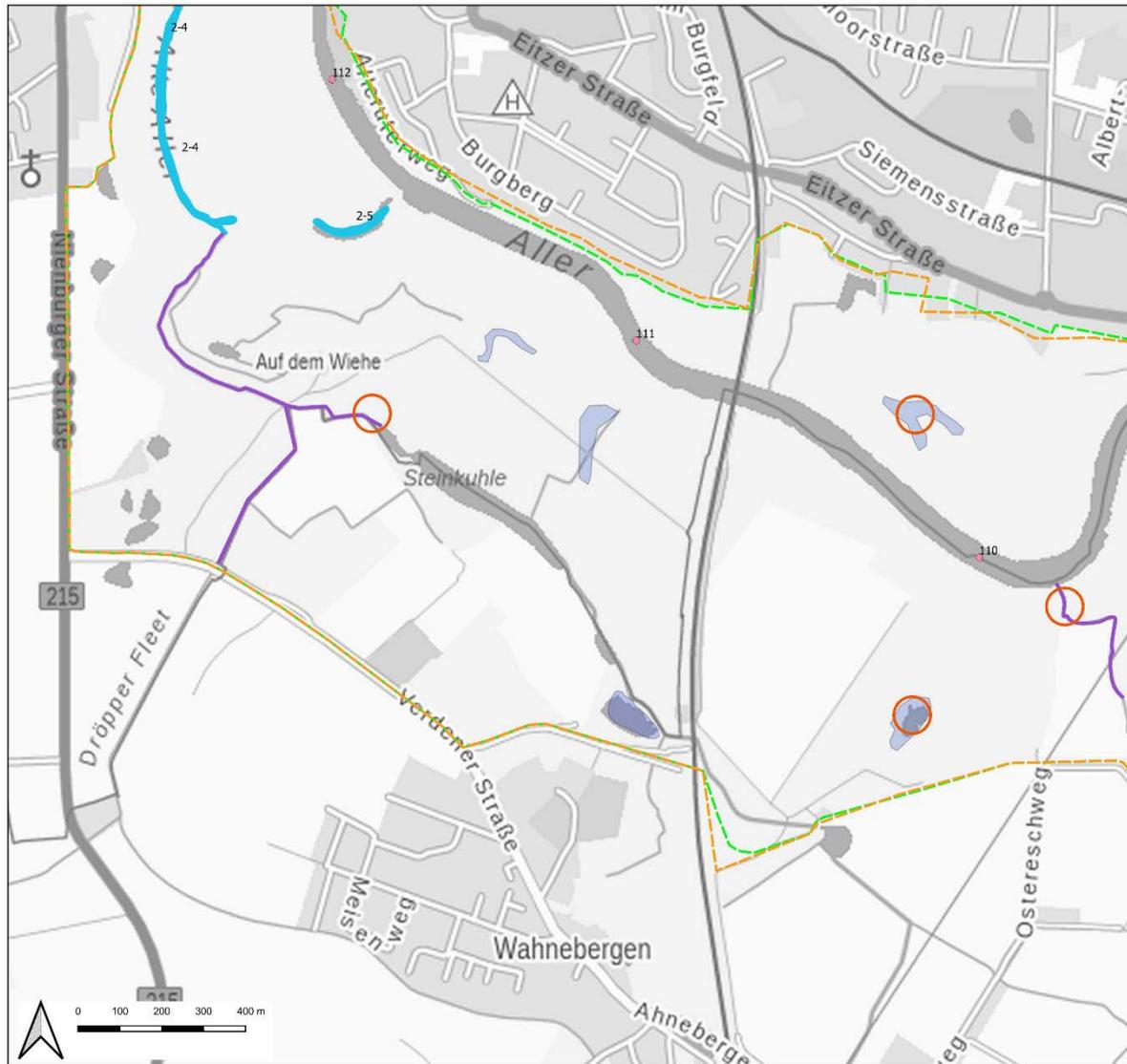
Modelgrenze Modellierung

Projektgebiet

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





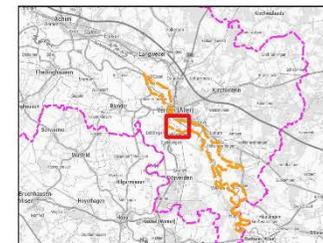
AllerVielfalt

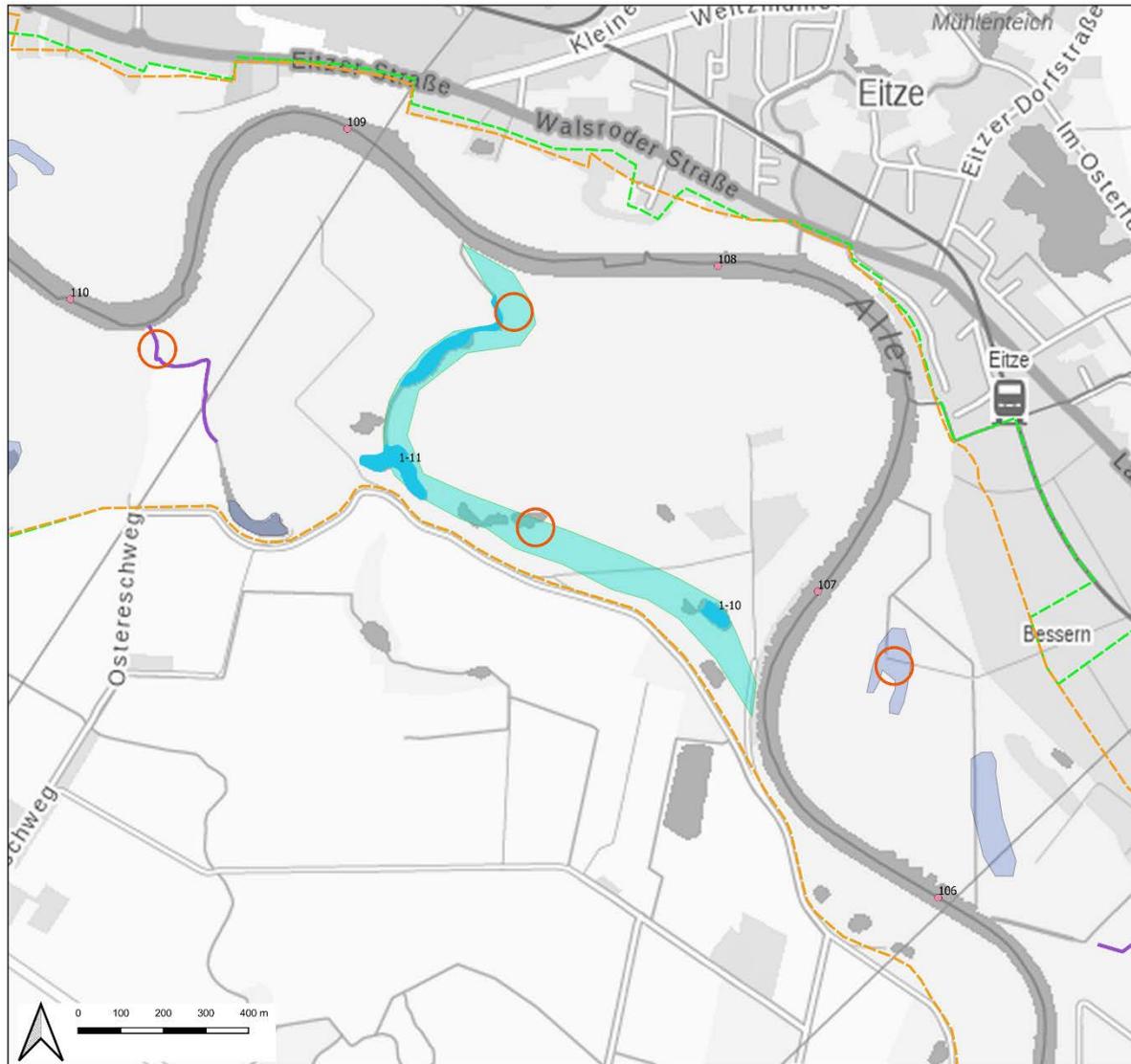
Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Wätern

-  Erfassung Schlammschicht Altgewässer
-  Flutrinne
-  Stillgewässer
-  Graben
-  Bodenproben
-  Modelgrenze Modellierung
-  Projektgebiet
-  Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





AllerVielfalt

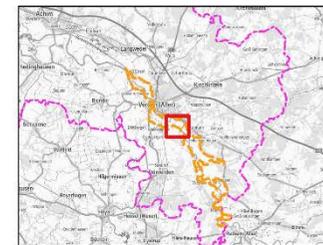
Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Lütke

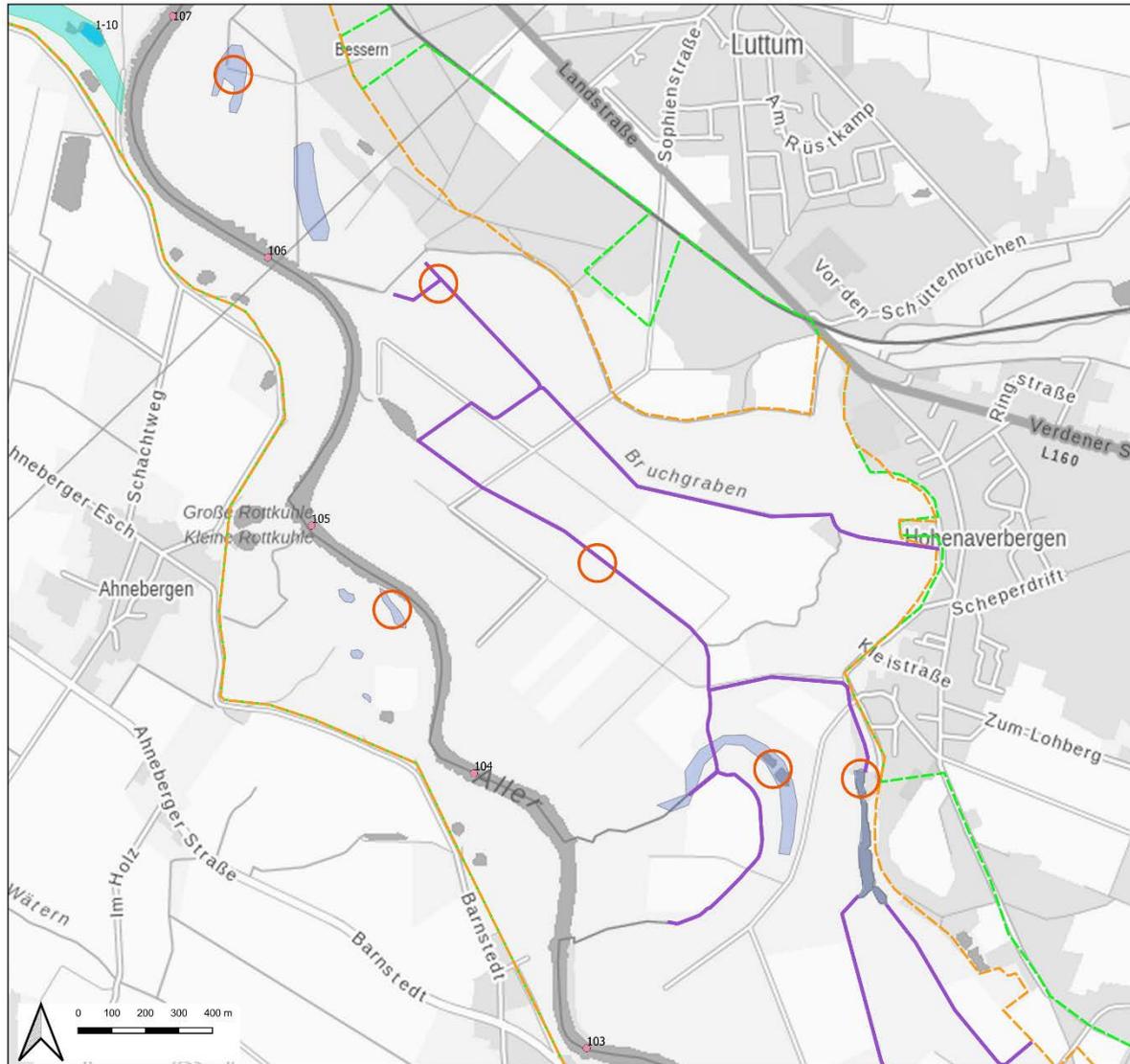
- Erfassung Schlammschicht Altgewässer
- Flutrinne
- Stillgewässer
- Graben
- Bodenproben

- Modelgrenze Modellierung
- Projektgebiet
- Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light



NABU AllerVielfalt
Bearbeitung: S. Bischoff
Stand: 19.10.2022



AllerVielfalt

Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Hohener Marsch

Erfassung Schlammschicht Altgewässer

Flutrinne

Stillegewässer

Graben

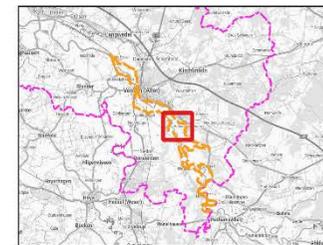
Bodenproben

Modelgrenze Modellierung

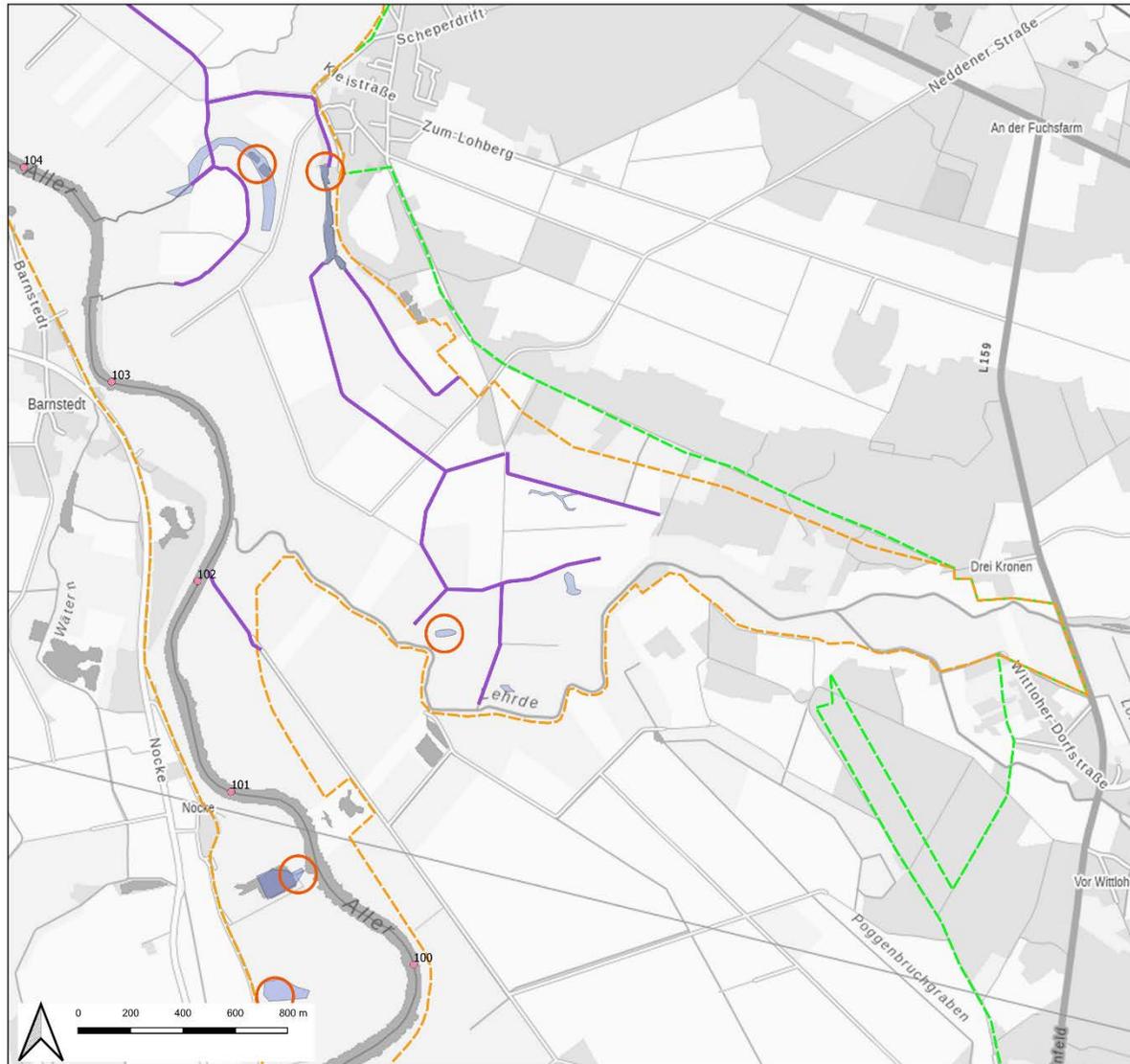
Projektgebiet

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light



NABU AllerVielfalt
Bearbeitung: S. Bischoff
Stand: 19.10.2022



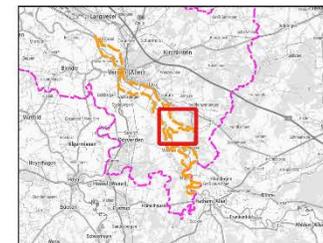
AllerVielfalt

Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

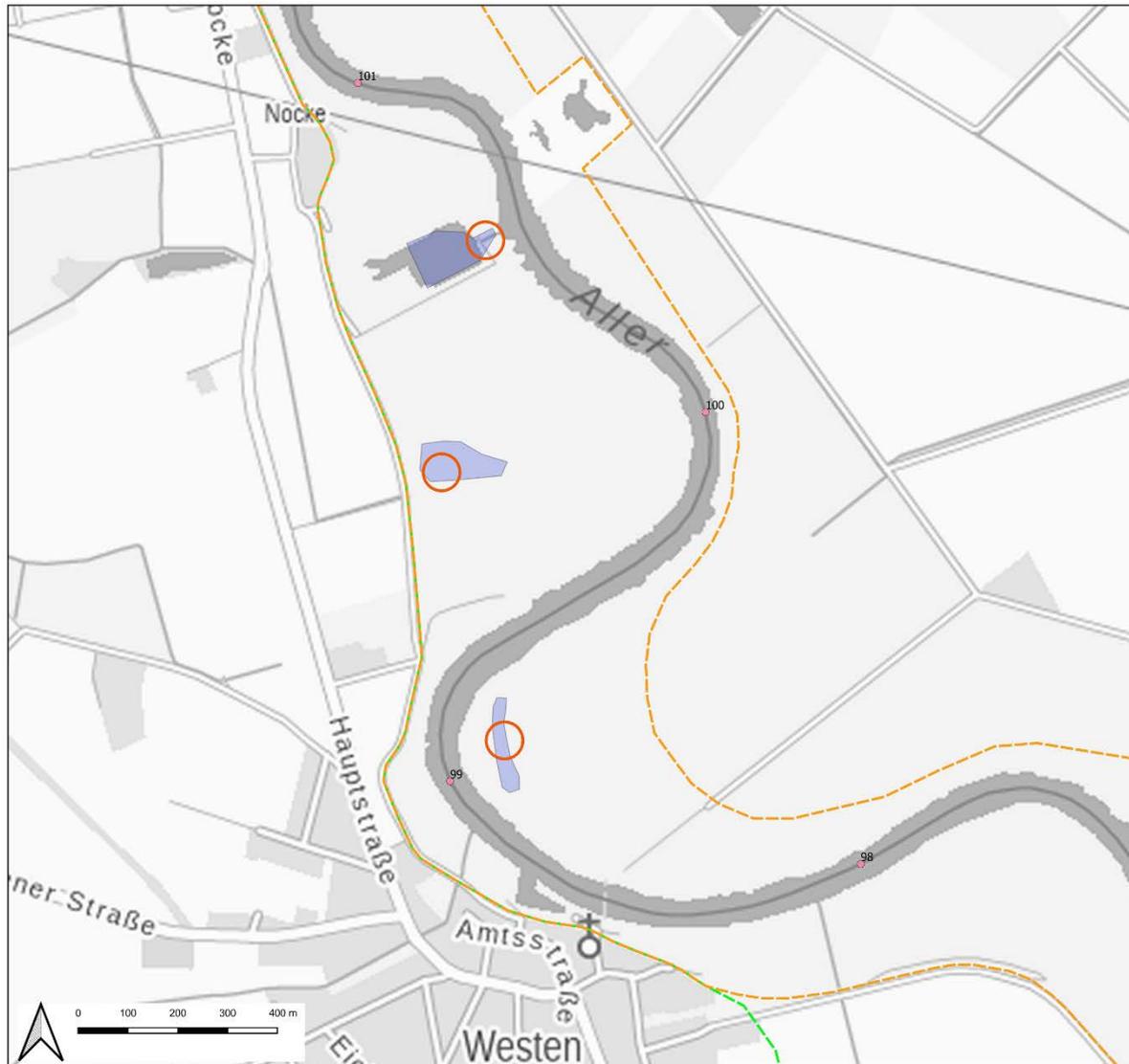
Lehrde

- Erfassung Schlammschicht Altgewässer
- Flutrinne
- Stillgewässer
- Graben
- Bodenproben
- Modellgrenze Modellierung
- Projektgebiet
- Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light



NABU AllerVielfalt
Bearbeitung: S. Bischoff
Stand: 19.10.2022



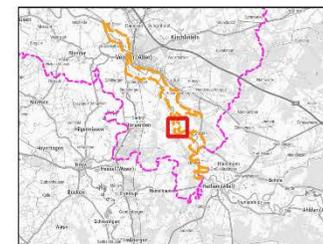
AllerVielfalt

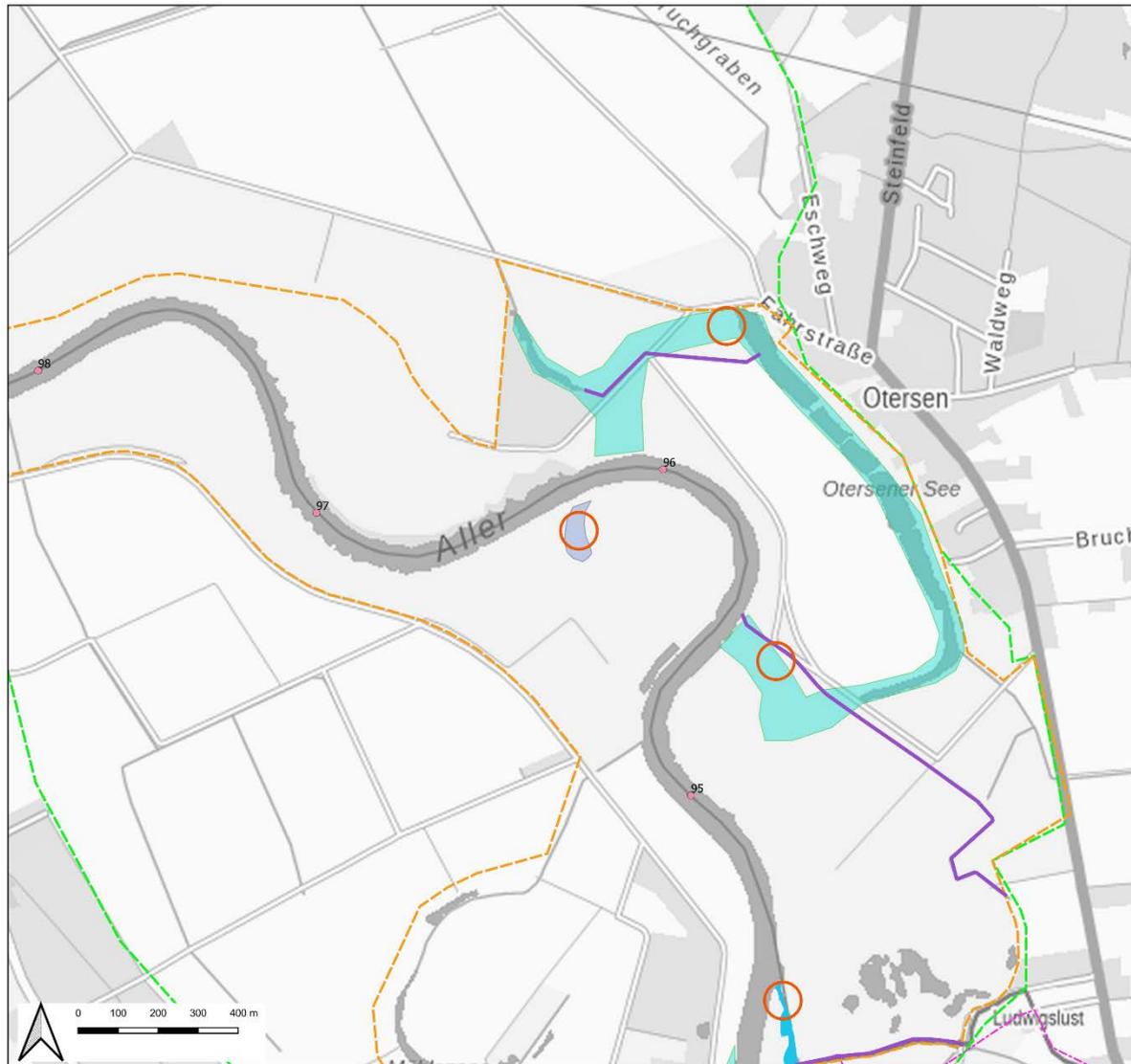
Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Westen

- Erfassung Schlammschicht Altgewässer
- Flutrinne
- Stillgewässer
- Graben
- Bodenproben
- - - Modellgrenze Modellierung
- - - Projektgebiet
- - - Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





AllerVielfalt

Erfassung Schlammlast Altgewässer
Bodenproben

Otersen

Erfassung Schlammlast Altgewässer

Flutrinne

Stillegewässer

Graben

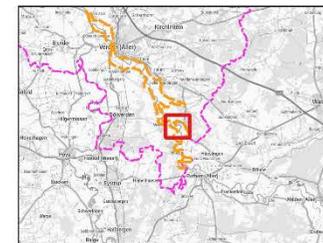
Bodenproben

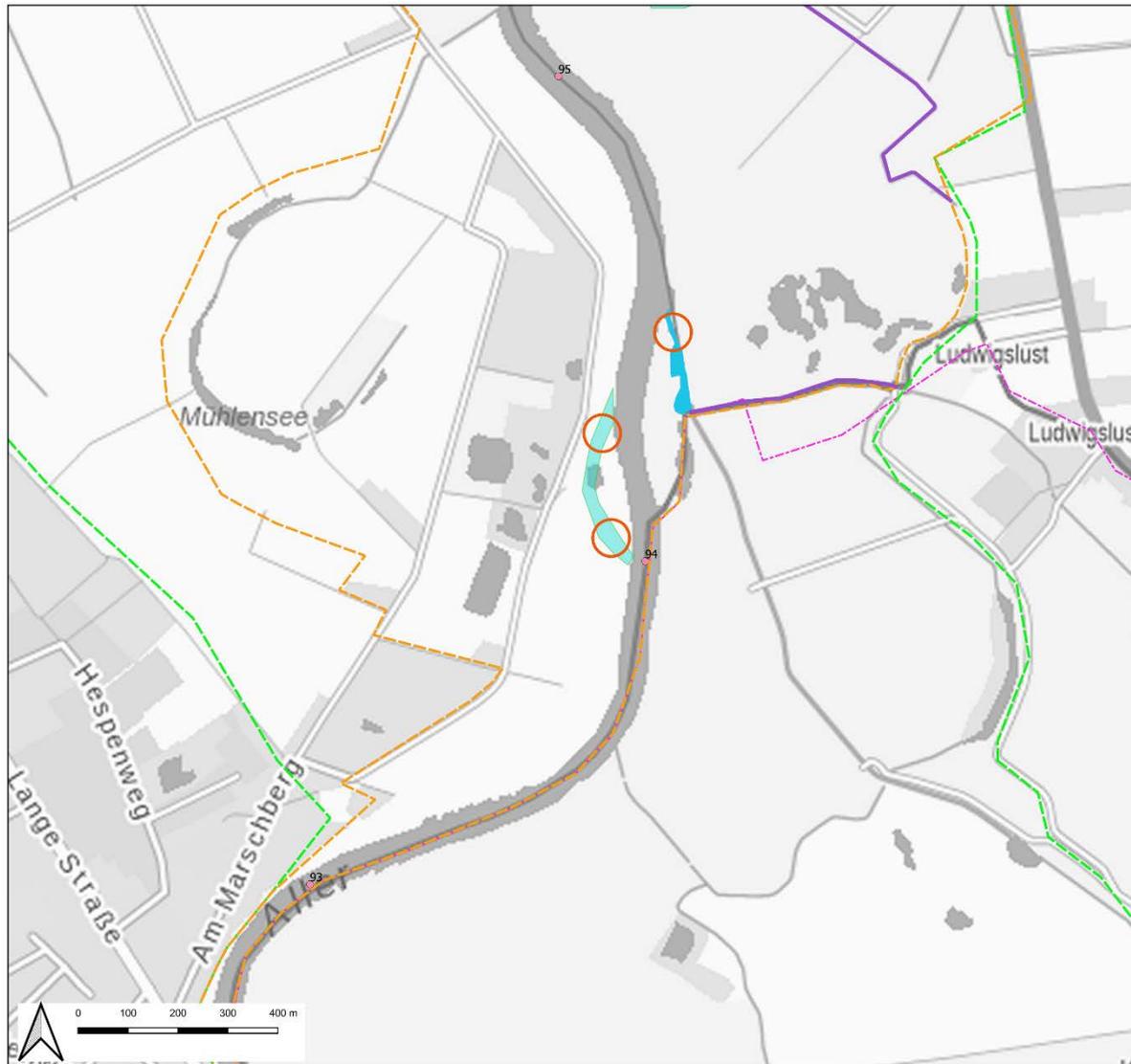
Modelgrenze Modellierung

Projektgebiet

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





AllerVielfalt

Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Mühlensee

 Erfassung Schlammschicht Altgewässer

 Flutrinne

 Stillgewässer

 Graben

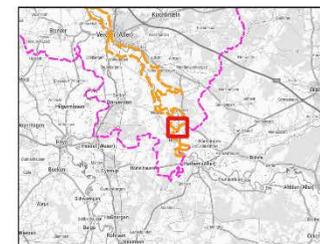
 Bodenproben

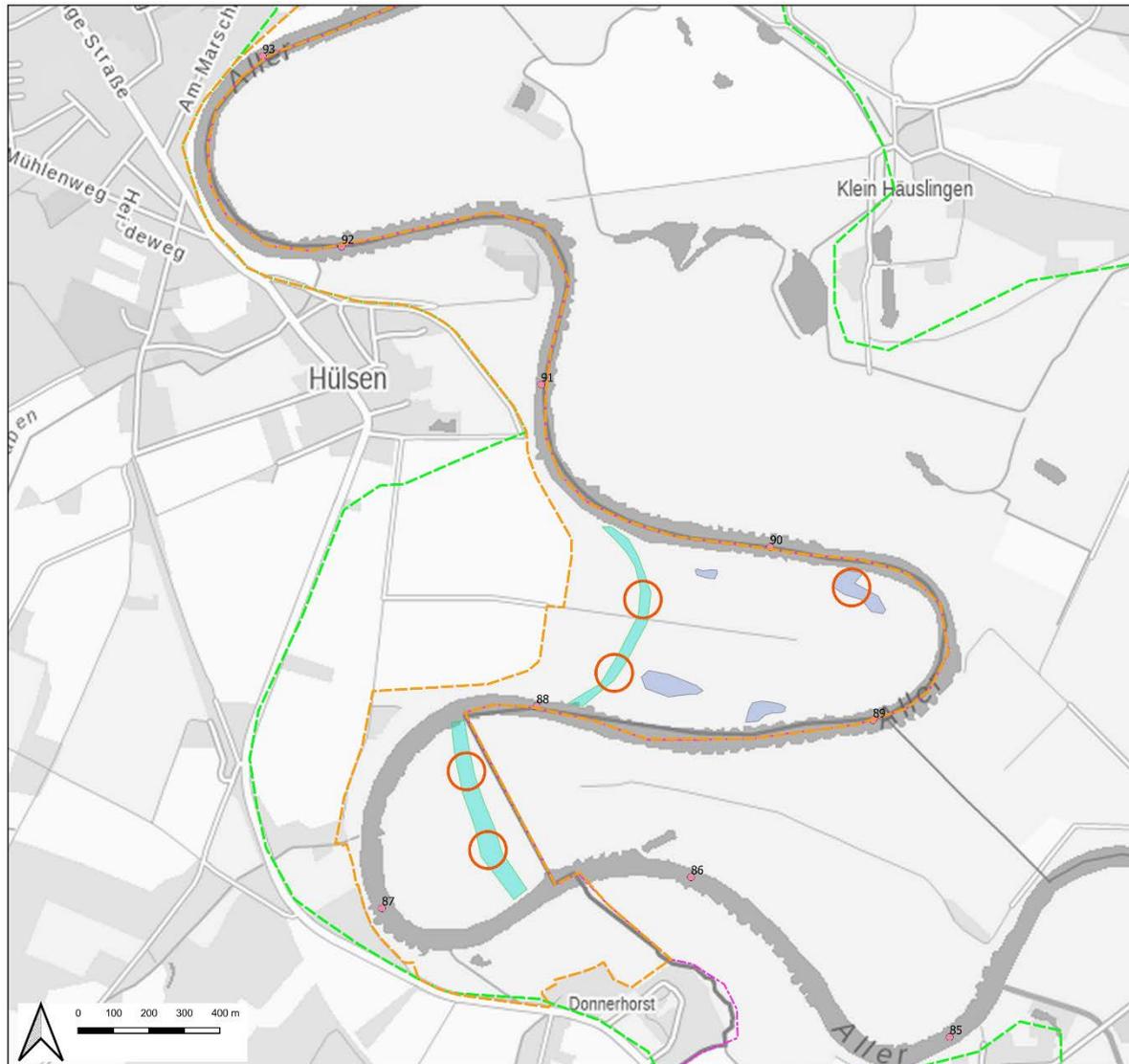
Modelgrenze Modellierung

 Projektgebiet

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light





AllerVielfalt

Erfassung Schlammschicht Altgewässer
Bodenproben

Allerschleifen

Erfassung Schlammschicht Altgewässer

Flutrinne

Stillegewässer

Graben

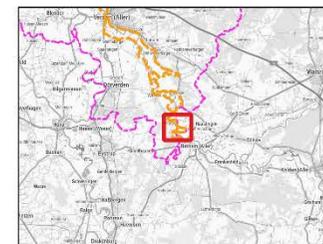
Bodenproben

Modellgrenze Modellierung

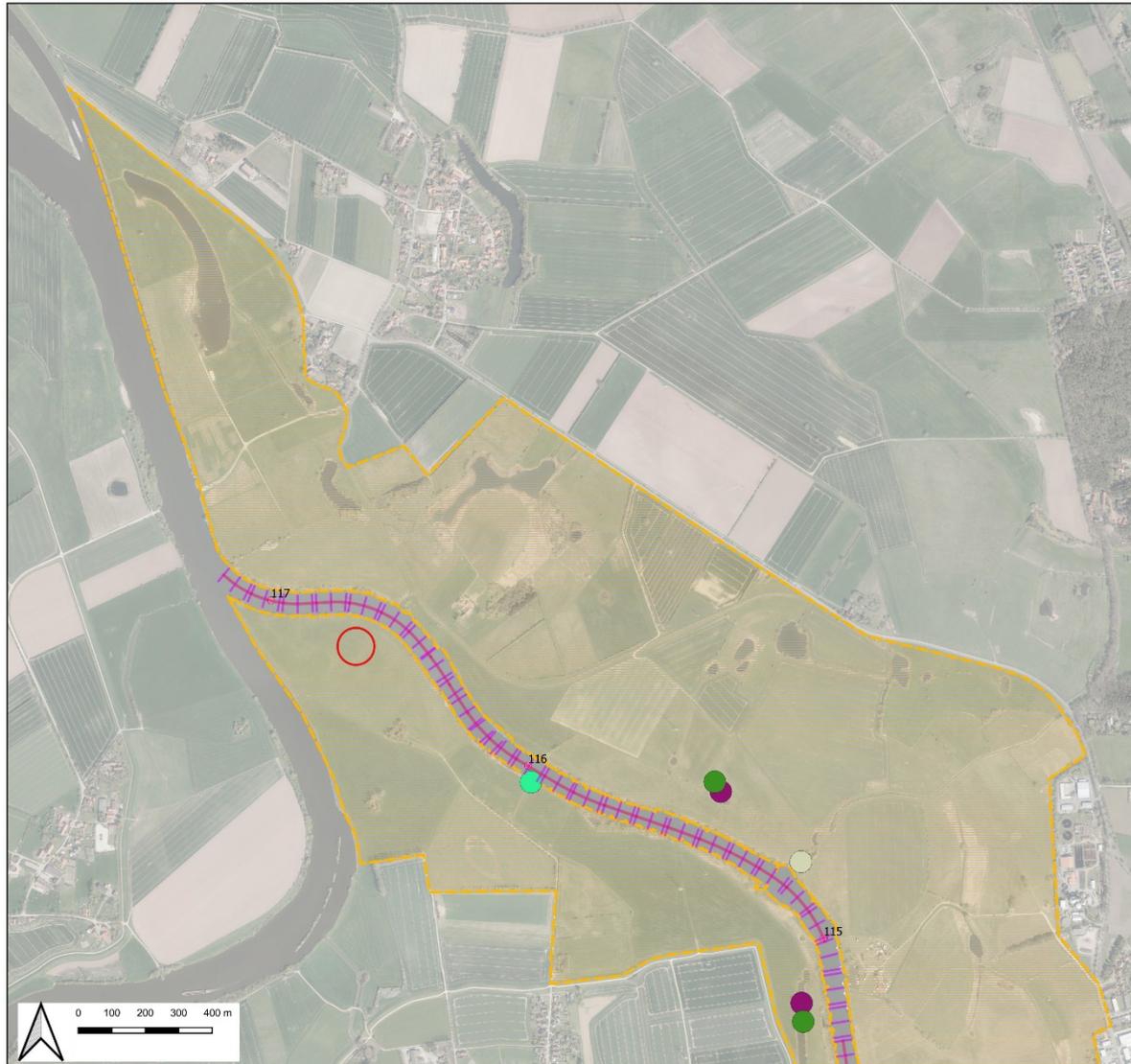
Projektgebiet

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: WebAtlasDE.light



Anlage 3.3: Gebietskulisse Vegetationskartierung und Probenahmestellen faunistische Kartierungen



**AllerVielfalt
Untersuchungskulisse**

Mündung

- Gewässerrandstreifen links
- Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

- Amphibien, Libellen, Fische
- Amphibien, Libellen, Mollusken
- Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
- Fische
- Libellen Fließgew., MZB
- Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
- Laufkäfer
- Vegetation Stillgewäs.

Flora RL

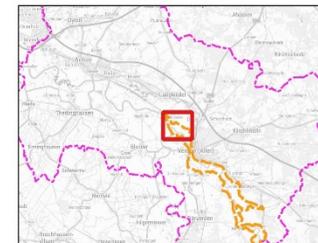
Fledermäuse

Kilometrierung_3

Kulisse Vegetationskartierung

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Maulche

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.

 Flora RL

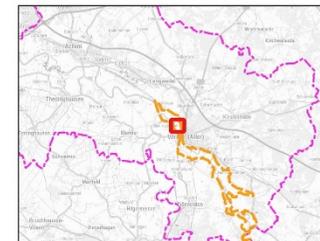
 Fledermäuse

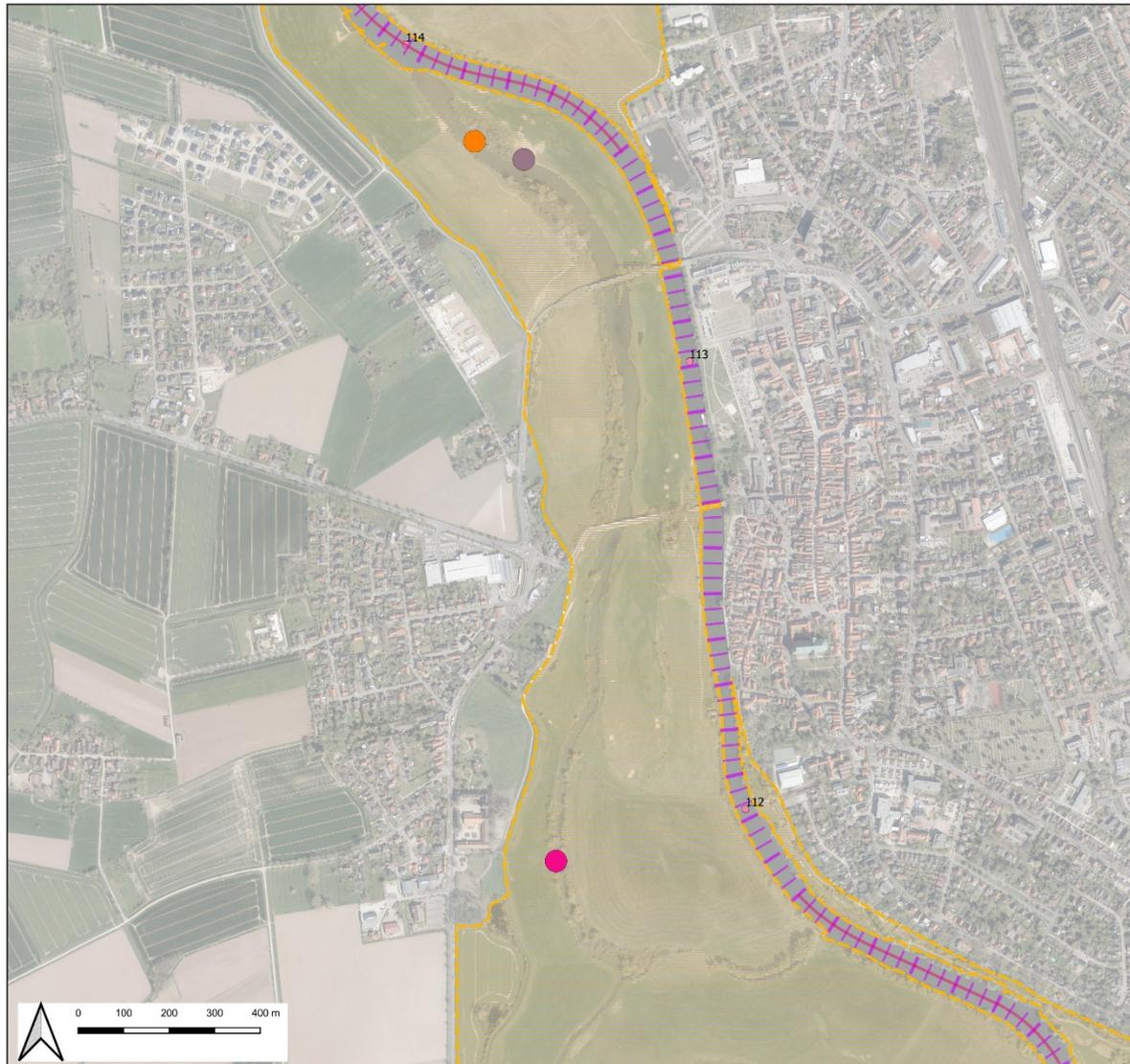
 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB



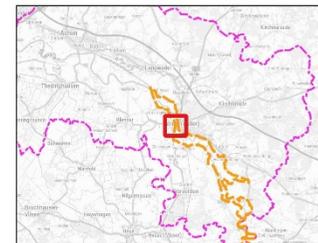


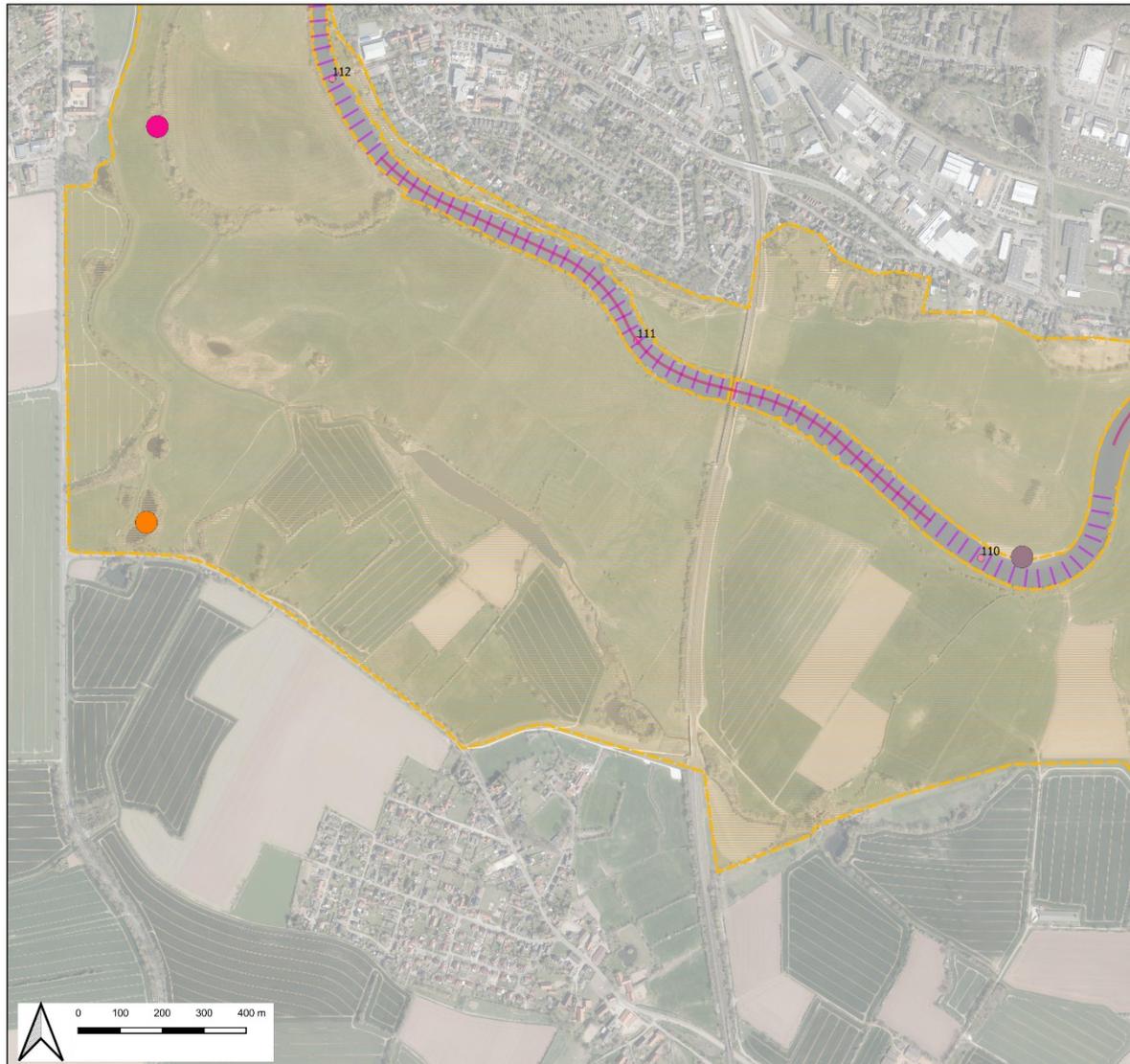
AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Alte Aller

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts
- Probenahmestellen Fauna
 -  Amphibien, Libellen, Fische
 -  Amphibien, Libellen, Mollusken
 -  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
 -  Fische
 -  Libellen Fließgew., MZB
 -  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
 -  Laufkäfer
 -  Vegetation Stillgewäs.
-  Flora RL
-  Fledermäuse
-  Kilometrierung_3
-  Kulisse Vegetationskartierung
-  Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Wätern

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

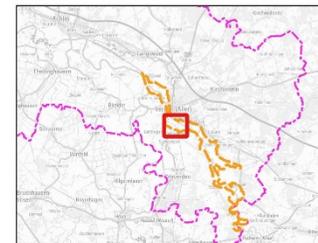
-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.
-  Flora RL
-  Fledermäuse

 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Lüthe

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

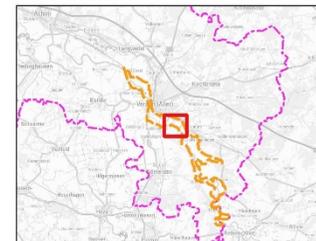
-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.
-  Flora RL
-  Fledermäuse

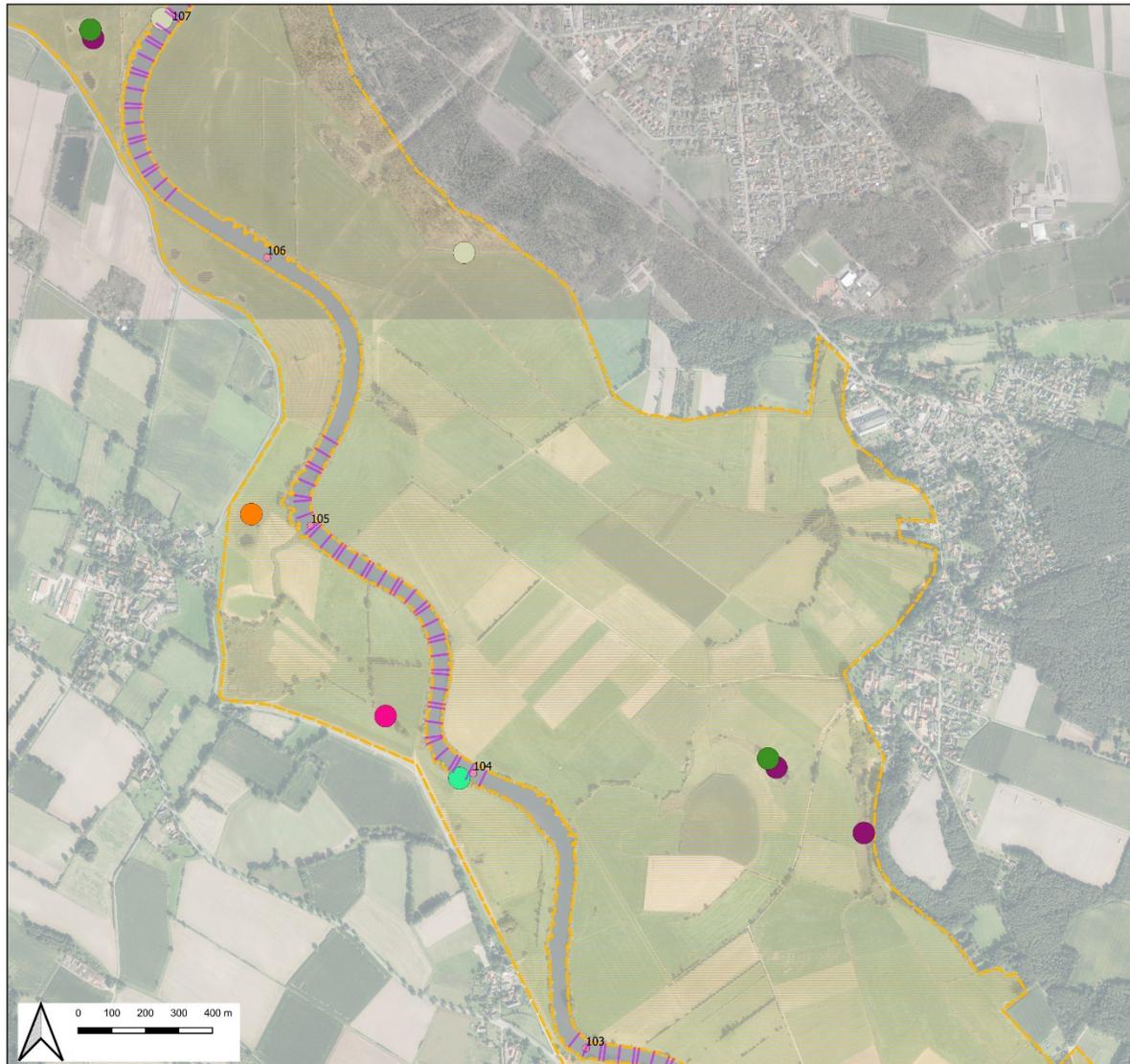
 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Hohener Marsch

- Gewässerrandstreifen links
- Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

- Amphibien, Libellen, Fische
- Amphibien, Libellen, Mollusken
- Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
- Fische
- Libellen Fließgew., MZB
- Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
- Laufkäfer
- Vegetation Stillgew.

Flora RL

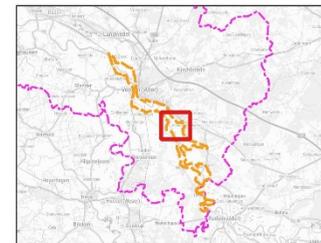
Fledermäuse

Kilometrierung_3

Kulisse Vegetationskartierung

Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Lehrde

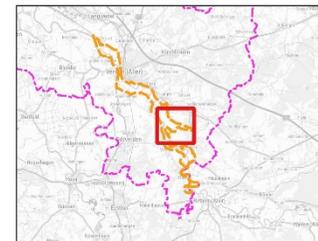
- | Gewässerrandstreifen links
- | Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

- Amphibien, Libellen, Fische
- Amphibien, Libellen, Mollusken
- Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
- Fische
- Libellen Fließgew, MZB
- Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
- Laufkäfer
- Vegetation Stillgewäs.
- Flora RL
- Fledermäuse

- Kilometrierung_3
- Kulisse Vegetationskartierung
- Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Westen

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.

 Flora RL

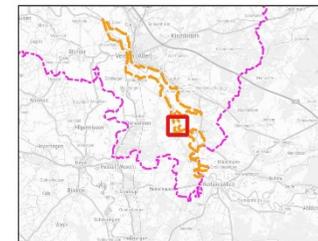
 Fledermäuse

 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Westen

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.

 Flora RL

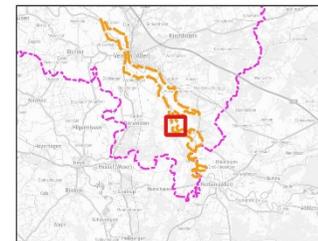
 Fledermäuse

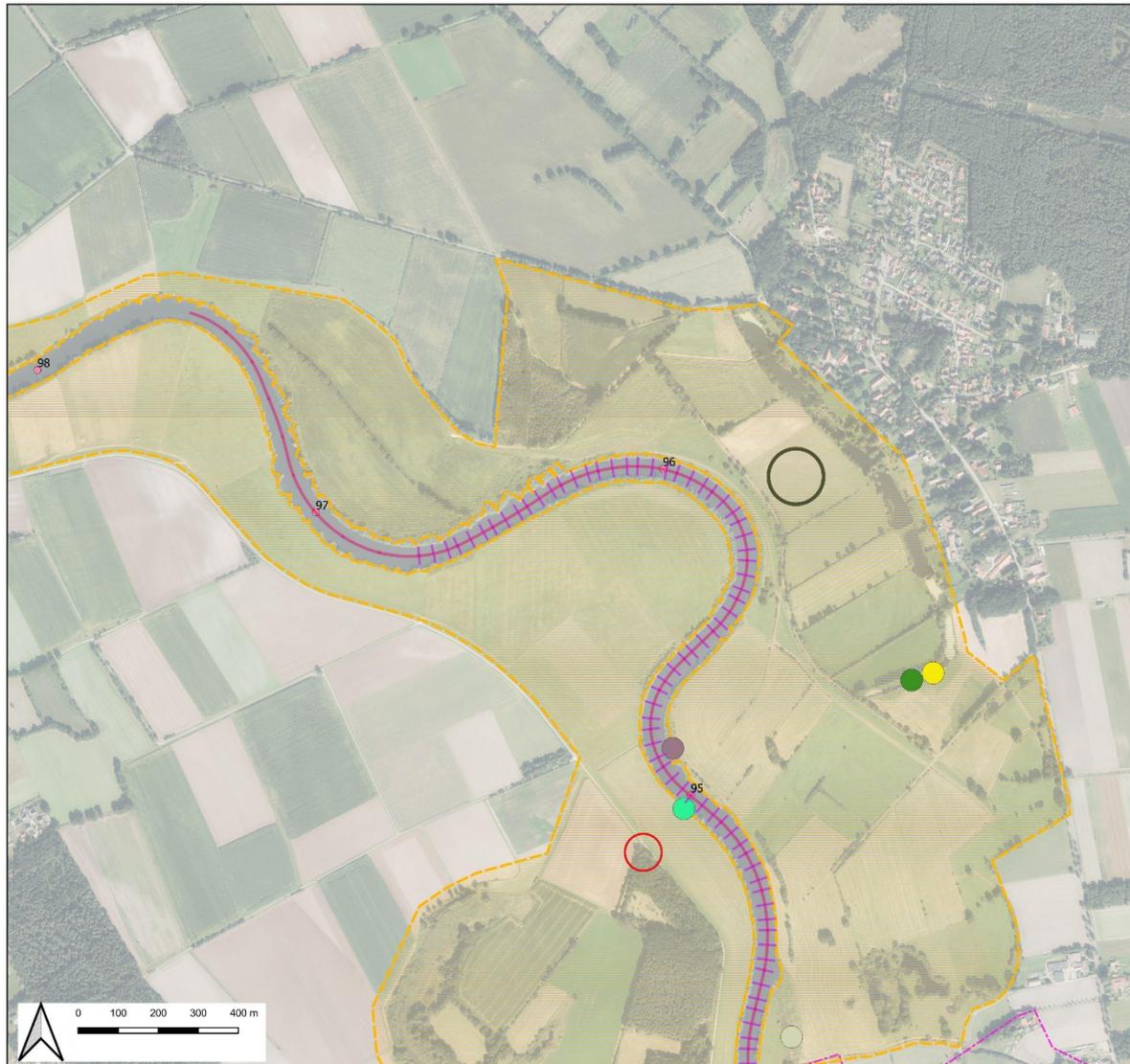
 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Otersen

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

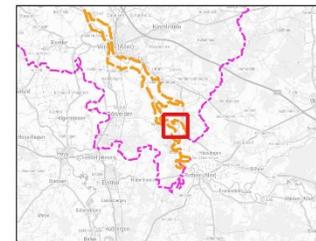
-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.
-  Flora RL
-  Fledermäuse

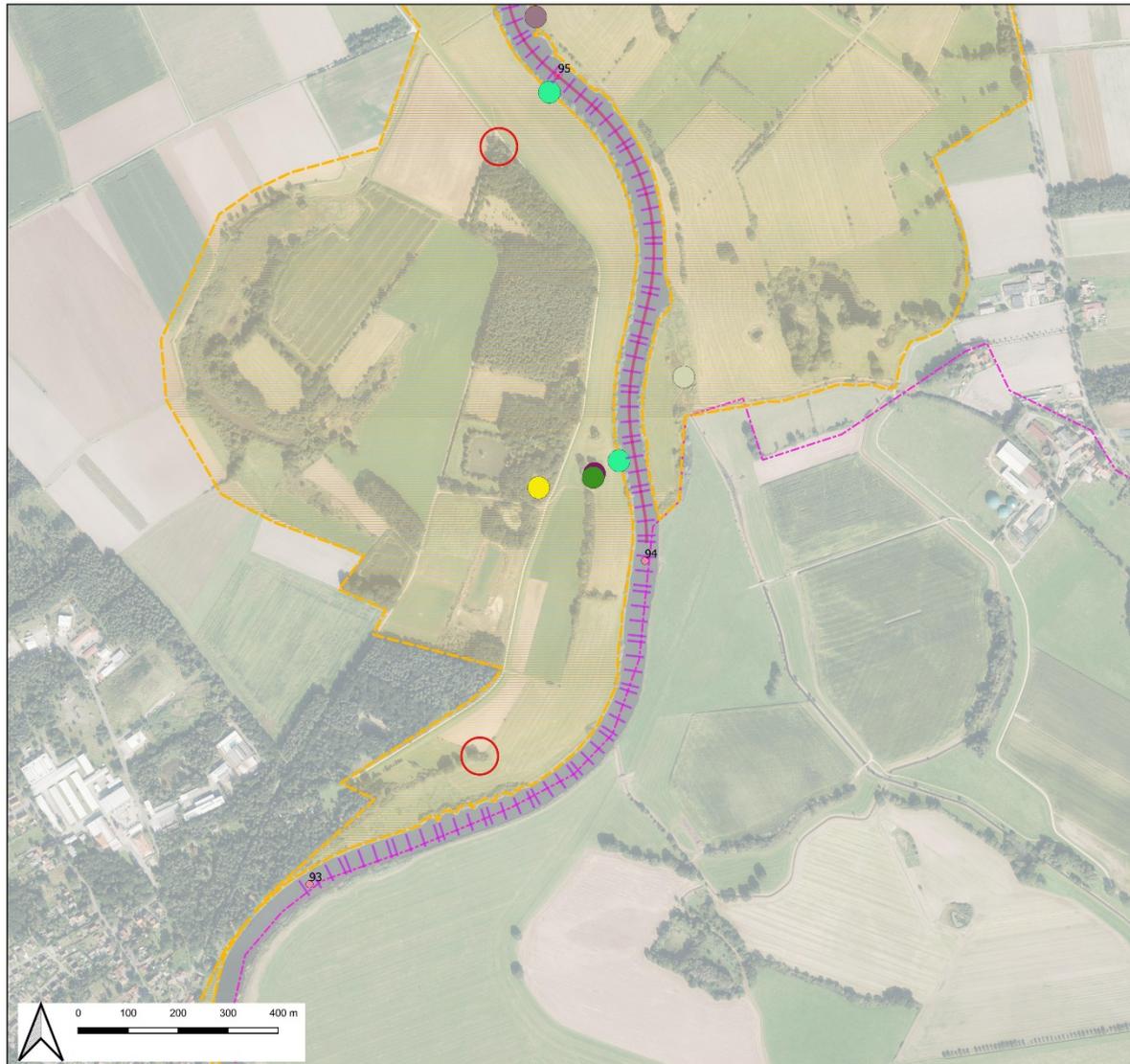
 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Mühlensee

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew. MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.

 Flora RL

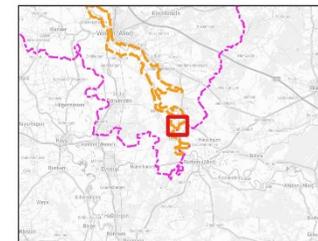
 Fledermäuse

 Kilometrierung_3

 Kulisse Vegetationskartierung

 Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB





AllerVielfalt Untersuchungskulisse

Allerschleifen

-  Gewässerrandstreifen links
-  Gewässerrandstreifen rechts

Probenahmestellen Fauna

-  Amphibien, Libellen, Fische
-  Amphibien, Libellen, Mollusken
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken
-  Fische
-  Libellen Fließgew., MZB
-  Amphibien, Libellen, Fische, Mollusken, MZB
-  Laufkäfer
-  Vegetation Stillgewäs.
-  Flora RL

-  Fledermäuse
-  Kilometrierung_3

-  Kulisse Vegetationskartierung
-  Landkreisgrenze

Hintergrundkarte: DOP20 RGB

