

**Regionale Infrastrukturmaßnahme Ems  
Flexibilisierung der Staufunktion des Emssperrwerks /  
Umsetzung von Artikel 18 Masterplan Ems 2050**

**Unterlage I**

**Anlagenband 2 b  
Weiden-Auwald im Vorland der Tideems und des unteren Leda-  
Jümme-Gebietes**

**Antragssteller:  
Landkreis Emsland**





Rev.-Nr. 2-0	15.01.2020	D. Wolters	D. Wolters
Version	Datum	geprüft	freigegeben 

<b>Antragssteller</b>			
	Landkreis Emsland Ordeniederung 1 49716 Meppen	Ansprechpartner AG Tel.: E-Mail:	M. Kruse +49 (0)5931 44-4014 martina.kruse@emsland.de

<b>Auftragnehmer</b>			
	IBL Umweltplanung GmbH Bahnhofstraße 14a 26122 Oldenburg Tel.: +49 (0)441 505017-10 www.ibl-umweltplanung.de	Zust. Abteilungsleitung Projektleitung: Bearbeitung: Projekt-Nr.:	D. Wolters Dr. C. Hinz, D. Wolters Dr. C. Hinz, A. Buck 1297



## Inhalt

1	Zusammenfassung .....	1
2	Anlass und Aufgabenstellung .....	1
3	Methodik .....	2
3.1	Untersuchungsgebiet .....	2
3.2	Methodische Grundlagen und Vorgehensweise .....	4
4	Ergebnisse .....	8
4.1	Biotoptypen: Weiden-Auwald und Weidengebüsch .....	8
4.2	Lebensraumtyp 91E0*: Weichholzauwald .....	16
4.3	Bestandsbewertung.....	18
4.4	Schadbilderfassung.....	20
4.5	Bestandsveränderungen von Weichholzauwald.....	29
5	Literaturverzeichnis .....	37
6	Anhang .....	38
6.1	Übersicht zum vorliegenden Datenbestand.....	38
6.2	Detailinfos Erfassungsergebnisse.....	38

## Abbildungen

Abbildung 3-1:	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	3
Abbildung 4-1:	Vorlandbereich mit Phragmites-Röhricht, Tide-Weiden-Auwald (WWT) und Weidengebüsch (BAT).....	10
Abbildung 4-2:	Auwald im Bereich der Halter Brücke (Standort 9) .....	11
Abbildung 4-3:	Lebender Altbaum / Habitatbaum (Salix alba) am Standort 11 - Vellager Altarm .....	12
Abbildung 4-4:	Unterer Stammbereich eines lebenden Habitatbaums / Altbaums am Standort 3 - Coldam (deichnah, kein Salzeinfluss, ohne Schadbild) .....	12
Abbildung 4-5:	Unterer Stammbereich eines lebenden Habitatbaums / Altbaums am Standort 19 - Borsum (kein Salzeinfluss, ohne Schadbild) .....	13
Abbildung 4-6:	Umgestürzter Habitatbaum / Altbau am Standort 19 - Borsum (kein Salzeinfluss, ohne Schadbild) mit üppigem, vitalem Neuaustrieb .....	14
Abbildung 4-7:	Auwald mit vorgelagertem Weidengebüsch im Coldamer Altarm (Standort 3) .....	14
Abbildung 4-8:	Umgestürzte Baumweide ohne Neuaustrieb, Schadstufe 4 (Standort 1 Nüttermoorsiel).....	21
Abbildung 4-9:	Bildung einer Sekundärkrone nach Absterben des Stammes, Vitalitätsstufe 2 / Schadstufe 2 (Standort 2 Esklum) .....	22
Abbildung 4-10:	Absterben von Ästen auch außerhalb des Kronenbereiches, Vitalitätsstufe 4, Schadstufe 3 (Standort 3 Coldam).....	22
Abbildung 4-11:	Baumweiden mit blattloser Krone, Vitalitätsstufe 2 / Schadstufe 2 (Standort 5 Friesenbrücke Weener) .....	23
Abbildung 4-12:	Abgestorbene Baumweiden, Schadstufe 4 (Standort 5 Friesenbrücke Weener).....	23
Abbildung 4-13:	Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum) .....	24
Abbildung 4-14:	Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum) .....	24
Abbildung 4-15:	Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum) .....	25
Abbildung 4-16:	Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 1 Nüttermoorsiel) .....	25
Abbildung 4-17:	Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum) .....	26
Abbildung 4-18:	Beispiele für Vitalitätsstufe 0 und 1 sowie Schadstufe 0 und 1 (Standort 1 Nüttermoorsiel).....	26
Abbildung 4-19:	Beispiele für Vitalitätsstufe 2 und 3 sowie Schadstufe 2 bis 4 (Standort 1 Nüttermoorsiel).....	27
Abbildung 4-20:	Beispiel für einen „sehr hohen“ Totholzanteil (Standort 1 Nüttermoorsiel).27	
Abbildung 4-21:	Beispiel für einen „sehr hohen“ Totholzanteil (Standort 1 - Nüttermoorsiel) .....	28
Abbildung 4-22:	Beispiel für einen „sehr hohen“ Totholzanteil (Standort 2 - Esklum).....	28
Abbildung 4-23:	Beispiel für einen geringen Totholzanteil (Standort 4 Weekeborg).....	29
Abbildung 4-24:	Standort 20 - Hilkenborg“.....	30
Abbildung 4-25:	Standort 20 - Hilkenborg, Blickrichtung stromauf, beweideter Teilbereich.31	
Abbildung 4-26:	Standort 20 Hilkenborg, Gehölzschäden an Weidengebüsch .....	31
Abbildung 4-27:	Gepflanzter Baumweidenbestand zwischen Rhede und Papenburg mit Trocknisschäden .....	32
Abbildung 4-28:	Standort 11 „Vellager Altarm“ .....	33
Abbildung 4-29 :	Standort 11 „Vellager Altarm“, 2017.....	34
Abbildung 4-30:	Standort 11 „Vellager Altarm“, Sommer 2019.....	34

Abbildung 4-31:	Weidengebüsch (BAT) in der Weekeborger Bucht (Standort 4) in Entwicklung zum Auwald.....	35
Abbildung 4-32:	Teilansicht des Bestandes in Abbildung 4-31 vom Hauptdeich aus fotografiert.....	36

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 3-1:	Biotoptypen Weiden-Auwald und schmalblättrige Weidengebüsche der Auen und Ufer .....	5
Tabelle 3-2:	Kriterien zur Erfassung des LRT 91E0* .....	6
Tabelle 3-3:	Kriterien zur Schadbilderfassung .....	8
Tabelle 4-1:	Erfasste Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder im Vorland der Tideems .....	9
Tabelle 4-2:	Erfasste Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder im Vorland von Leda und Jümme .....	9
Tabelle 4-3:	Festgestellte Pflanzensippen .....	15
Tabelle 4-4:	Erfasste Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder und Zuordnung zum LRT 91E0* .....	18
Tabelle 4-5:	Bewertung von Biotoptypen .....	19
Tabelle 4-6:	Bewertung der untersuchten Biotoptypen.....	19

### **Anhang**

Anhangstabelle 6-1:	Übersicht zum vorliegenden Datenbestand (Biotop- und Lebensraumtypen) .....	38
Anhangsabbildung 6-1:	Lage der erfassten Standorte Nr. 1 - 5 im UG zwischen Gandersum und Weener.....	39
Anhangsabbildung 6-2:	Lage der erfassten Standorte Nr. 5 - 19 zwischen Weener und Herbrum40 .....	
Anhangsabbildung 6-3:	Lage der erfassten Standorte im Leda-Jümme-Gebiet oberhalb des Leda-Sperrwerkes .....	41



## 1 Zusammenfassung

Die vorliegende Unterlage Anlage I 2b *"Weiden-Auwald im Vorland der Tideems und des unteren Leda-Jümme-Gebietes"* ist eine Aktualisierung der im Jahr 2017 i.A. des Landkreises Emsland erstellten Unterlage *"Regionale Infrastrukturmaßnahme Ems - Flexibilisierung der Staufunktion des Emssperrwerks – Umsetzung von Artikel 18 Masterplan Ems 2050 Bestandserfassungen von Weiden-Auwald"* (Anlage I 2a). Der 2017 erstellten Unterlage lagen im Gelände erhobene Daten aus dem Jahr 2016 zugrunde. Es ging zunächst darum, einen Überblick zu gewinnen und den Zustand von Weidenauwald zu dokumentieren.

Mit der nunmehr vorliegenden Anlage I 2b ist eine in Teilen aktualisierte Fassung der 2017 erstellten Unterlage erarbeitet worden, die ebenso den Antragsunterlagen beigegeben wird und ebenfalls vor allem der Dokumentation dient. Die Aktualisierung umfasst die folgenden Arbeiten:

Sämtliche Auwaldstandorte an der Tideems wurden im Sommer 2019 mittels erneuter Geländebegehungen in Augenschein genommen. Dabei ging es sowohl um die Untersuchung von Baumschäden als auch um eine Teil-Aktualisierung der sog. FFH-Basiskartierung, hier des FFH-Lebensraumtyps 91E0\*. Die Teil-Aktualisierung der Basiskartierung ist in NLWKN (2020) umfänglich verarbeitet worden. Auf die zugrunde liegenden Daten wird hier nur fallweise Bezug genommen.

Der Schwerpunkt der vorliegenden Unterlage liegt auf der Untersuchung von Baumschäden. Diese kennzeichnen insbesondere weit nach unterstrom vorgeschobene und tiefliegende Baumweidenbestände. Die festgestellten Baumschäden sind dabei vor allem durch die teils starke Salzexposition der Vorlandböden derartiger Standorte bedingt. Auf die Unterlage Anlage I 1 *"Bodensalzgehalte an ausgewählten Auwaldstandorten im Vorland der Tideems"* wird verwiesen. Diese enthält entsprechendes Datenmaterial aus mehreren Jahren.

Bei den Geländearbeiten im Jahr 2019 wurden die Schadbilder erneut erfasst, Änderungen ergaben sich dabei gegenüber der ersten Aufnahme in 2016 kaum. Hinweise zu den Schadbildern werden ergänzt. Die Fotodokumentation wurde erweitert und die Anzahl der Abbildungen deutlich erhöht sowie inhaltlich erweitert. Zudem wurden diverse Korrekturen vorgenommen und das Literaturverzeichnis aktualisiert und ergänzt.

Wie an der Tideems sind auch im Leda-Jümme-Gebiet keine vorhabenbedingten Auswirkungen zu erwarten, die geeignet sein könnten, Baumschäden auszulösen. Gleichwohl wurden der Vollständigkeit halber in dem meist schmalstreifigen Vorland von unterer Leda und unterer Jümme kleinflächig ausgebildete Gehölzbiotope untersucht und teils als Weidenauwald identifiziert.

## 2 Anlass und Aufgabenstellung

Um die Überführungssicherheit für bereits beauftragte und - als Folge erfolgreicher Akquisebemühungen - zu erwartende Neubauten der Meyer Werft zu gewährleisten, wird die Änderung der Nebenbestimmung A.II.2.2.2b des Sperrwerksbeschluss zum Salzgehalt in der Stauhaltung erforderlich.

In dieser Unterlage werden Daten zum Bestand von durch Weiden (*Salix ssp.*) geprägten Weichholzbiotopen sowie dem Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen an der Unterems, hier dem prioritären Lebensraumtyp 91E0\* (im Gebiet nur Weichholz-/Weidenauwald) vorgestellt. Daten dazu wurden im Rahmen verschiedener Genehmigungsverfahren an der Tideems bereits in den Jahren 1999, 2006, 2007 (Basiserfassung) und 2009 erhoben. Im August 2016 sowie im Juli/August 2019 erfolgte eine Erfassung

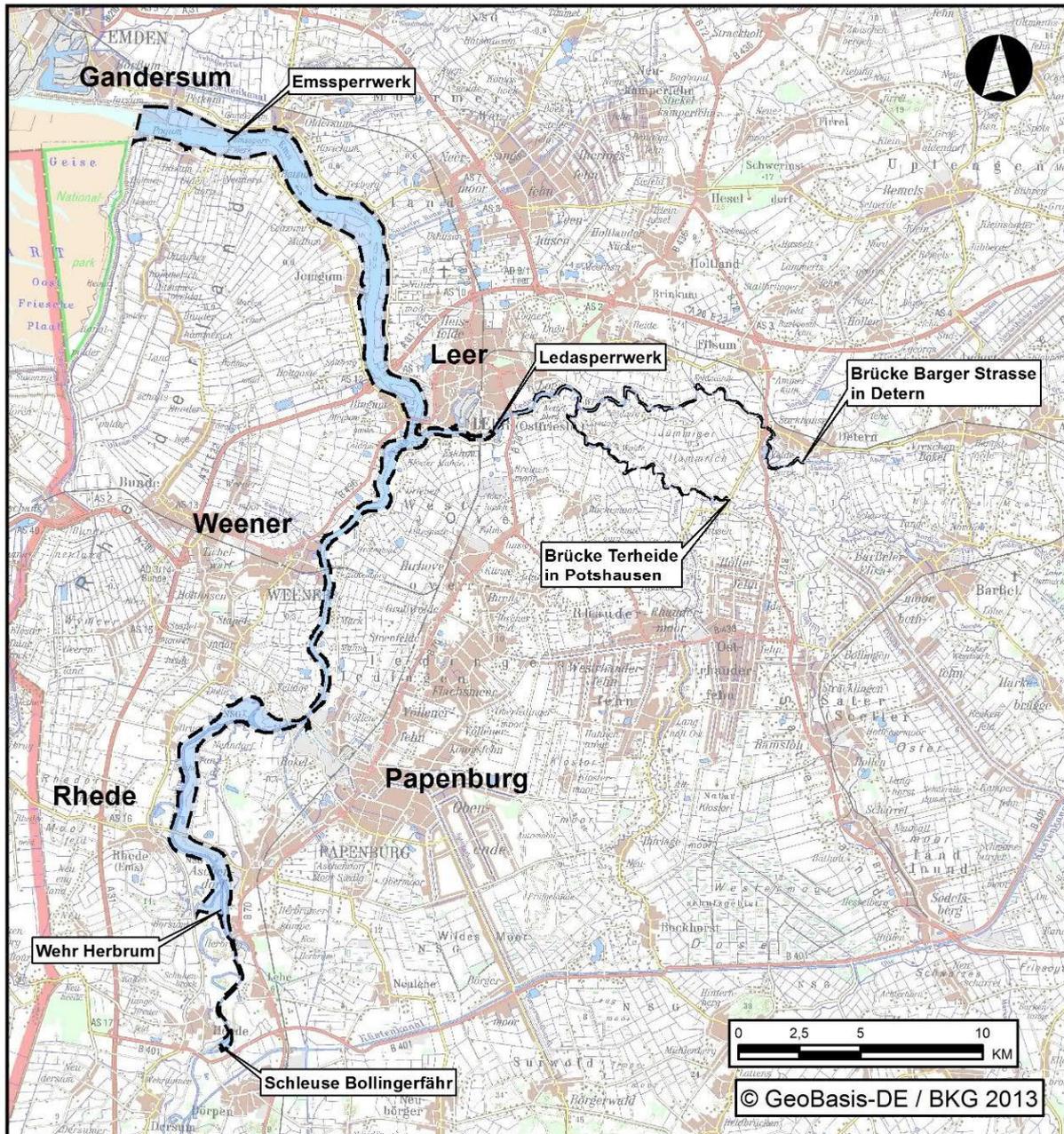
der diversen kleinflächigen Auwaldbestände an der Tideems sowie (2019) im Leda-Jümme-Gebiet (Anhangsabbildung 6-1-Anhangsabbildung 6-3).

Der vorliegende Bericht beinhaltet eine Darstellung von Ergebnissen der Biotop- und Lebensraumtypenerfassung (Aktualisierung der Basiserfassung in 2019), deren Bewertung sowie die Ergebnisse einer Schadbilderfassung des LRT 91E0\* in 2016 und 2019. Anhand ausgewählter Standorte werden Veränderungen des LRT 91E0\* hinsichtlich des Schadbildes dokumentiert.

### **3 Methodik**

#### **3.1 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasste zunächst (2016) das Emsvorland zwischen Emssperrwerk und Tidewehr Herbrum sowie an der unteren Leda von der Mündung in die Ems bis zum Ledasperrwerk. Im Rahmen der Aktualisierung (2019) wurde zusätzlich das durchweg schmalstreifige Vorland im Leda-Jümme-Gebiet oberhalb des Ledasperrwerks einbezogen, nämlich an der Leda bis zur Brücke Terheide in Potshausen sowie an der Jümme bis zur Brücke Barger Strasse in Detern. Abbildung 3-1 zeigt das UG (der Bereich oberhalb des Tidewehrs bis Bollingerfähr wird in dieser Unterlage nicht berücksichtigt).



**Abbildung 3-1: Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Erläuterungen: Abgrenzung entsprechend UG im UVP-Bericht, siehe Unterlage C 1  
Bereich oberhalb / südlich Wehr Herbrum in dieser Unterlage nicht berücksichtigt

In Vorbereitung der Geländearbeiten wurden auf Basis von Luftbildern und unter Berücksichtigung vorliegender Bestandserfassungen Weiden-Auwald-Bestände (bereits erfasste und ggf. in den letzten Jahren zusätzlich entwickelte Bestände) identifiziert. Geländeuntersuchungen erfolgten im August 2016 sowie im Juli/August 2019.

2016 wurden im Vorland der Ems 19 Bestände des LRT 91E0\* identifiziert und untersucht. Lage und Abgrenzung dieser Bestände zeigen Anhangsabbildung 6-1 bis Anhangsabbildung 6-3 im Überblick. Aktualisiert wurden 2019 die bereits 2016 untersuchten Vorkommen Nr. 1 bis 19 von Nüttermoor bis Rhede. Diese Auswahl ist durch das im Worst Case unterstellte maximale Vordringen der Salzfront (sohlnah, nicht an der Oberfläche) bis zum Schöpfwerk Brahe sowie einem Sicherheitszuschlag begründet.

Im Rahmen der Aktualisierung 2019 wurden im Vorland der Unterems zwei weitere (Teil-)Bestände des LRT 91E0\* identifiziert. Zudem wurden im Vorland von Leda und Jümme vier Bestände des LRT 91E0\* identifiziert (Anhangsabbildung 6-3, Tabelle 4-2) und 2019 erstmals erfasst.

## 3.2 Methodische Grundlagen und Vorgehensweise

### Methodische Grundlagen

Folgende methodische Grundlagen wurden bei der Geländearbeit berücksichtigt:

- Drachenfels (2012). Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen - Anhang Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen - Stand: März 2012
- Drachenfels (2014). Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission - Stand: Februar 2014 (Version EUR 27 vom April 2007)
- Drachenfels, O. v. (2011). Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie Stand Juli 2016. Im Jahr 2016 wurde eine ältere Fassung verwendet.
- NLWKN (2019) Leistungsverzeichnis für die Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung auf Grundlage der Basiserfassung - Anlage I: Hinweise zur Erfassung und Dateneingabe. Stand: Januar 2019. Anlage II: Liste der Zusatzmerkmale. Stand: August 2016.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte nach:

- Drachenfels (2018). Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung.

### Biototypenerfassung

Die in Tabelle 3-1 aufgeführten Biotoptypen gehören (optional) zu den Weiden-Auwäldern („WW-Typ“). Weidengebüsche („BA-Typ“), die in unmittelbar oder in geringer Entfernung an Weiden-Auwaldbestände angrenzen, wurden miterfasst, da diese im Komplex mit Weiden-Auwäldern dem prioritären Lebensraumtyp 91E0\* („Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“) zuzuordnen sind. Dies gilt ebenso für Strauchweidenbestände mit eingestreuten Baumweiden und für gebüschartige Jungbestände von *Salix fragilis* und *Salix alba*.

**Tabelle 3-1: Biototypen Weiden-Auwald und schmalblättrige Weidengebüsche der Auen und Ufer**

Zuordnung	Nr.	Bezeichnung	Kürzel
Obergruppe	1	Wälder	
Haupteinheit	1.9	Weiden-Auwald (Weichholzaue)	WW
Untereinheit	1.9.1	Weiden-Auwald der Flussufer	WWA
	1.9.2	Sumpfiger Weiden-Auwald	WWS
	1.9.3	Tide-Weiden-Auwald	WWT
	1.9.4	(Erlen-)Weiden-Bachuferwald	WWB
Obergruppe	2	Gebüsche und Gehölzbestände	
Haupteinheit	2.5	Schmalblättriges Weidengebüsch der Auen und Ufer	BA
Untereinheit	2.5.1	Wechselfeuchtes Weiden-Auengebüsch	BAA
	2.5.2	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	BAS
	2.5.3	Tide-Weiden-Auengebüsch	BAT

Erläuterungen: Biototypen nach Drachenfels (2016)

Aus vormals gebüschartigen Vorkommen von Baumweiden (s. Biototyp BAT) hat sich im UG teils der Biototyp WWT entwickelt bzw. die Entwicklungstendenz ist erkennbar vorhanden und eine Zuordnung des Bestandes von BA zu WW zeitnah (in einigen Jahren) zu erwarten. Derartige Sukzessionstendenzen sind durch die Verzahnung von Biotopen auf einer Fläche (z.B. BAT, WWT) oder durch die Vergabe eines Nebencodes (z.B. "BAT (WWT)") zur Verdeutlichung des Übergangs von einem zum anderen Biototyp ausgewiesen und im Ergebnis der Kartierung erkennbar. Die Bewertung der erfassten Auwald-Biototypen erfolgte nach Drachenfels (2012)(2018). Die Ergebnisse der Biototypenerfassung sind in IBL (Anlage 2a) sowie (unteres Leda-Jümme-Gebiet) in Kapitel 6.2 dargestellt. Aktualisierte Daten zu IBL (Anlage 2a) finden sich in NLWKN (2020).

### Lebensraumtyperfassung

Eine Abgrenzung des LRT 91E0\* (hier: Weidenauwald / *Salicion albae*) wurde in den untersuchten Beständen vor Ort im Gelände vorgenommen. Die in den Hinweisen des NLWKN zur "Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen" (Drachenfels 2014, p.74ff) aufgeführten Kriterien zur Erfassung des Lebensraumtyp 91E0\* wurden bei der Abgrenzung berücksichtigt. Die insgesamt elf (dreizehn) "Kriterien für die Erfassung von Beständen des *Salicion albae*" zeigt Tabelle 3-2.

Unten (in Kapitel 4.2) werden noch weitere Kriterien angesprochen, die jedenfalls für die Erfassung bzw. das Vorhandensein des Biototyps WWT (Tide-Weiden-Auwald) Voraussetzung sind, nämlich Vorkommen "auf häufig überfluteten Marschböden im Außendeichsbereich der Ästuare". "Häufige Überflutung" ebenso wie "Marschböden" sind nicht bei allen Beständen von Baumweiden im UG gegeben.

**Tabelle 3-2: Kriterien zur Erfassung des LRT 91E0\***

Lfd Nr.	Kriterium1)
1	• „Lage in zeitweise überfluteten Flussauen bzw. am Ufer von Fließgewässern einschließlich ihrer Altwässer
2	• Dominanz (Anteil > 50 %) von typischen Gehölzarten der Weichholzaue ( <i>Salicion albae</i> [inkl. <i>Salicion triandrae</i> ]). Anteil von standortfremden Gehölzarten (z.B. Hybridpappeln) max. 30 %. Anteil von Baumarten der Hartholzaue < 50 % (sonst bei ausreichender Fläche zu 91F0). Anteil von Esche und Erle < 50 % (sonst zum Untertyp der Erlen- und Eschenwäldern des LRT 91E0).
3	• Vorkommen von Baumweiden ( <i>Salix alba</i> , <i>fragilis</i> , <i>x rubens</i> ) und/oder autochthoner Schwarz-Pappel ( <i>Populus nigra s.str.</i> )
4	• Vorhandensein von baumförmigen Exemplaren dieser Arten. Richtwert, der aber in Abhängigkeit von den Gegebenheiten flexibel zu handhaben ist: bei Beständen, die von Strauchweiden dominiert sind, mindestens 2 große Bäume je 500–1000 m <sup>2</sup> bzw. je 100 m Länge des Uferstreifens.
5	• Zum LRT gehören auch zusammenhängende Bestände von jüngeren Baumweiden und/oder Schwarzpappeln > 3 m Höhe. Diese sind als Jugendstadium des <i>Salicion albae</i> aufzufassen. Dies gilt auch für Mischbestände aus zahlreichen jungen Baumweiden und Strauchweiden.
6	• Ein Mindestdeckungsgrad von Bäumen in Komplexen mit Gebüsch wird nicht gefordert, da Weichholzaunen von Natur aus eher licht sind und in hohem Maße dynamischen Veränderungen unterliegen.
7	• Linienhafte Bestände von Baumweiden (mindestens eine Baumreihe) bzw. Strauchweiden mit eingestreuten Baumweiden ab einer Mindestlänge von ca. 100 m (Lücken bis ca. 20 m sind möglich), bei dichten, strukturreichen Beständen ggf. auch bei geringerer Länge (ab ca. 50 m).
8	• Mindestgröße von flächenförmigen Ausprägungen je nach Struktur ca. 500–1000 m <sup>2</sup> , z.B. ein mehrreihiger Bestand von 50 m x 10 m oder ein kompakter Bestand von 20 m x 25 m. Je geschlossener die Bestände und je höher der Anteil älterer Bäume, um so eher kommen kleinere Bestände um 500 m <sup>2</sup> in Betracht. Dichte Gruppen von Baumweiden < 500 m <sup>2</sup> oder lockere Gruppen < 1000 m <sup>2</sup> im Grünland sind als Baumgruppen (HBE) und nicht als WW/91E0 zu kartieren, sofern sie keine Anbindung an größere Bestände haben. □
9	• Weidengebüsche sind bei einer im Kartierungsmaßstab darstellbaren Flächengröße als Gebüsch-Biototyp (BAT, BAS) zu kartieren, werden im Komplex aber ggf. dem LRT 91E0 angeschlossen. Als Biototyp Weiden-Auwald (WWA, WWS, WWT) werden zusammenhängende Baumweiden-Bestände ab einer Deckung von ca. 50 % und einer Fläche von ca. 500–1000 m <sup>2</sup> kartiert. Weidengebüsche mit eingestreuten Baumweiden erhalten den Nebencode WW (jeweiliger Untertyp) und werden ebenfalls insgesamt 91E0 zugeordnet.
10	• Nicht unter den LRT fallen reine Strauchweiden-Bestände sowie Strauchweiden-Bestände mit allenfalls sehr geringer Beimischung ausschließlich sehr junger, noch strauchförmiger Baumweiden.
11	• Weidengebüsche, die unmittelbar oder mit Abständen bis 20 m an Baumweiden-Bestände anschließen, werden grundsätzlich in den LRT eingeschlossen. Schließt aber an einen eher kleinen Bestand des LRT mit mehreren Bäumen auf langer Uferstrecke ein reiner Gebüschstreifen an, so soll dieser nicht einbezogen werden. Dabei ist weniger die absolute Größe des Gebüschbestands als die Flächenrelation und die Gesamtstruktur entscheidend. Dies muss im Einzelfall gutachterlich entschieden werden. Bei strukturreichen flächigen Komplexen sind Gebüschstadien und lichte Partien eher in größerem Umfang einzubeziehen, als bei strukturarmen schmalen Beständen entlang der Uferlinie (kein LRT sind z.B. dichte uferbegleitende, u. U. von Steinschüttungen durchsetzte Strauchweiden-Bestände aus Pflanzung bzw. aus Faschinenanlagen, die strukturell deutlich von einem anschließenden Auwald abgesetzt sind).“
<b>Sonstige Kriterien / Merkmale<sup>2)</sup></b>	
A	• „Weiden-Auengebüsche als Mäntel bzw. Pionier- oder Degradationsstadien von Weichholz-Auenwäldern [...] – abweichend vom BfN-Handbuch – nur eingeschlossen, wenn sie im Komplex mit waldartigen Baumweiden-Beständen auftreten (nicht aber reine Gebüsche ohne Bäume).“
B	• "Schwellenwerte für signifikante Vorkommen: Geschlossene bzw. überwiegend dichte Erlen-, Eschen- und Weidensäume an Fließgewässern ab ca. 50–100 m Länge. Nasse Quellwälder innerhalb größerer Wälder ab ca. 200–500 m <sup>2</sup> . Sonstige Bestände je nach Ausprägung ab 0,2–0,5 ha"

Quelle:

<sup>1)</sup> Kriterien nach Drachenfels (2014), p. 76

<sup>2)</sup> Sonstige / weitere Kriterien: aus Drachenfels (2014), p. 74ff

Die Bewertung der Erhaltungszustände erfolgte während der Geländearbeiten unter Berücksichtigung von Drachenfels (2012). Die Ergebnisse der Lebensraumtypenerfassung sind kartographisch im Maßstab 1:5.000 dargestellt (Kapitel 6).

### Schadbilderfassung

Im Rahmen der Bestandserfassung von Auwald wurde eine standortspezifische Aufnahme des LRT- (bzw. Biotop-)Zustands anhand von Schadbildern von Baumweiden durchgeführt (Vitalitätseinschränkungen / Anteil toter oder absterbender Bäume). Diese ist außerhalb der Natura-2000-üblichen Bewertung des Erhaltungszustands (A, B, C) angelegt.

Unterschieden werden Vitalitäts- und Schadstufen in orientierender Anlehnung an Roloff (2001). Zur Dokumentation wurde pro abgegrenztem Biotoptyp (bzw. pro Polygon) jeweils der prozentuale Anteil von Bäumen mit den unterschiedenen vier Vitalitätsstufen (VS0 bis VS3) geschätzt. Zudem wurde eine Schadstufe (SS0 bis 4) vergeben und der Totholzanteil (gering, hoch, sehr hoch) geschätzt. Die 2016 durchgeführte Erhebung wurde 2019 aktualisiert (nennenswerte Veränderungen wurden nicht festgestellt); weitere Aspekte der festgestellten Schadbilder sind unten beschrieben (Kapitel 4.4). Die verwendeten Kriterien sind in Tabelle 3-3 (so auch in IBL 2017) aufgeführt; weitere Erläuterungen sowie eine Bilddokumentation finden sich in Kapitel 4.4. Die letzte Tabellenspalte gibt konkrete Verweise auf die Bilddokumentation.

### **Begehbarkeit einzelner Flächen bzw. Standorte**

Nicht alle Weiden-Auwald Standorte waren im Gelände begeh- bzw. erreichbar. Dieses war sowohl im Sommer 2016 als auch im Sommer 2017 der Fall. In diesen Bereichen wurde die vor Ort-Erfassung unter Zuhilfenahme aktueller Luftbilder und der vorliegenden Bestandserfassungen abgeglichen bzw. ergänzt.

**Tabelle 3-3: Kriterien zur Schadbilderfassung**

<b>Vitalitätsstufe</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Bildbeispiel / Abbildung</b>
VS0	Krone dicht belaubt und harmonisch geschlossen, fast kein Totholz in der Krone, keine Stammschäden im unteren Bereich, vitaler Neuaustrieb bei geworfenen Bäumen	Abbildung 4-3 bis Abbildung 4-6
VS1	Kronenmantel an wenigen Stellen zerklüftet, unzureichende Belaubung, wenig Totholz im Dünn-Ast- und Stark-Astbereich, beginnende Stammschäden im unteren Bereich (Borke aufbrechend)	Abbildung 4-18
VS2	Vermehrt Totholz in der Krone, Krone mäßig bis stark gelichtet und Kronenmantel durchsichtig, Bildung einer Sekundärkrone, deutliche Stammschäden im unteren Bereich (Borke ablösend)	Abbildung 4-9 Abbildung 4-19
VS3	Absterben von Ästen auch außerhalb des Kronenbereiches, sehr viel Totholz in der Krone, Krone blattlos, extreme Stammschäden im unteren Bereich (Borke weitgehend abgelöst)	Abbildung 4-11 Abbildung 4-19
<b>Schadstufe</b>	<b>Bezeichnung</b>	
SS0	gesund bis leicht geschädigt	Abbildung 4-18
SS1	geschädigt	Abbildung 4-18
SS2	stark geschädigt	Abbildung 4-19
SS3	sehr stark geschädigt	Abbildung 4-19
SS4	absterbend bis tot	Abbildung 4-12 bis Abbildung 4-17, Abbildung 4-19
<b>Prozentualer Anteil des Schadbildes in der Fläche</b>		
<5%	-	-
5 – 25%	-	-
25 – 50%	-	-
>50	-	-
<b>Anteil Totholz (stehend und liegend)</b>		
gering	-	-
hoch	-	
sehr hoch	-	Abbildung 4-20, Abbildung 4-21

## 4 Ergebnisse

Zunächst wird der Bestand an Biootypen der Weichholzaue, hier Weiden-Auwald und Weidengebüsche besprochen.

### 4.1 Biootypen: Weiden-Auwald und Weidengebüsch

Im Rahmen der Kartierung wurden im Vorland der Tideems an 20 Standorten Biootypen erfasst, die den Weiden-Auwäldern (WW) zuzuordnen sind (Standorte 1 - 20, Tabelle 4-1). Im Vorland von Leda und Jümme (soweit im UG) wurden an vier Standorten Biootypen erfasst, die den Weiden-Auwäldern (WW) zuzuordnen sind (Standorte 21 - 24, Tabelle 4-2).

**Tabelle 4-1: Erfasste Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder im Vorland der Tideems**

Standort Nr.	Standortbezeichnung	Biotoptypen (Haupteinheit 1.9 u. 2.5 nach Drachenfels 2011)
1	Nüttermoorersiel	WWT, BAT
2	Esklum	WWT, BAT
3	Coldam	WWT, BAT
4	Weekeborger Bucht	WWT, BAT
5	Friesenbrücke Weener	WWT, BAT
6	Weener linke Seite	WWT, BAT, BAT (WWT)
7	Marker Mühlenweg	WWT, BAT, BAS
8	Nesseborg	WWT, BAT, BAT (WWT)
9	Halter Brücke	WWT, BAS, BAT, BAT (WWT)
10	Halter Brücke Meyer Werft	WWT, BAT
11	Vellager Altarm	WWT, BAT, BAS
12	Anschluß Vellage	WWT, WWS, BAT, BAS
13	Rechte Seite "Höhe Nenndorf"	WWT, BAT
14	Rheder Altarm "Höhe Spieksee"	WWT, BAT, BAS
15	Rheder Brücke	WWS, BAS
16	Emsaue	WWT, WET
17	Linke Seite "Höhe Sudfelde"	WWT, BAT
18	Linke Seite "Zur Ems"	WWS, BAS
19	Linke Seite "Borsum"	WWT
20	Hilkenborg	WWT

Hinweis: Von Auswirkungen des Vorhabens "Flexibilisierung der Staufunktion des Emssperrwerks / Umsetzung von Artikel 18 Masterplan Ems 2050 - Befristete Neufassung der Nebenbestimmung A.II.2.2.2b" können allenfalls die Standorte Nr. 1 bis 14 berührt werden.

**Tabelle 4-2: Erfasste Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder im Vorland von Leda und Jümme**

Standort Nr.	Standortbezeichnung	Biotoptypen (Haupteinheit 1.9 u. 2.5 nach Drachenfels 2011)
21	Leda Ledabrücke	WWT, BAT
22	Leda Tüker Weg	WWT, BAT
23	Jümme Sielshof-West	WWT, BAT
	Jümme Sielshof-Ost	WWT, BAT
24	Jümme Fischteiche Buddenburger Schloot	WWT, BAT

### Biotoptypenbeschreibung

Die Biotoptypen der Haupteinheit 1.9 „Weiden-Auwald (Weichholzaue)“ (WW) sind nach Drachenfels (2011) wie folgt definiert: „*Baumweidenwälder bzw. -säume an Flüssen und an Stillgewässern der Flussauen, auch in fragmentarischer Ausprägung als schmaler Saum an Bachläufen; i.d.R. häufig überflutet.*“ Im UG ist vor allem der Biotoptyp Tide-Weiden-Auwälder (WWT) vertreten. Die Biotoptypen WWS (Sumpfiger Weiden-Auwald) und BAS (Sumpfiges Weiden-Auengebüsch) kommen in geringeren Anteilen vor. Vorherrschende Baumweiden sind die beiden Arten *Salix alba* (Silber-Weide) und *Salix fragilis* (Bruch-Weide), dazu weitere *Salix*-Arten und-Hybriden (Tabelle 4-3). Die meist artenarme Krautschicht (Tabelle 4-3) setzt sich u.a. aus *Phragmites australis* (Schilf), *Aegopodium podagraria* (Giersch), *Angelica archangelica* (Echter Engelwurz), *Petasites hybridus* (Gewöhnlicher Pestwurz) zusammen. Gelegentlich vorkommende Grasfluren werden von *Agrostis stolonifera* (Weißes Straußgras) und *Poa trivialis* (Gewöhnliche Rispengras) dominiert. Sehr häufig sind Komplexe mit Schilfröhrichtern (Abbildung 4-1);

letztere sind meist mit *Urtica dioica* (Gr. Brennnessel) durchsetzt (häufig ist auch *Impatiens* (*syn. Galeopsis*) *glandulifera* (Drüsiges Springkraut als invasive Sippe).

Bei deutlichem Tideeinfluss lässt sich in den Auwaldbeständen eine (grobe) strukturelle Abfolge erkennen, die in Abbildung 4-2 (Standort 9 - Halter Brücke) beispielhaft verdeutlicht werden kann. *Salix fragilis* (Bruch-Weide) besiedelt die ufernahen, durch den direkten Tideeinfluss geprägte Bereiche, die einer hohen Dynamik unterliegen. Der Offenboden- und Treibgutanteil ist insbesondere bei direktem Tideeinfluss über vorhandene Priele hoch. Im landseitig anschließenden Bereich ist *Salix alba* (Silber-Weide) mit hochwüchsigen Bäumen (Biotoptyp WWT) vertreten.

Lebende Habitatbäume (Altbäume, Abbildung 4-3 bis Abbildung 4-5) kommen nur an wenigen Standorten vor, insbesondere in Coldam (nur Teilbereiche), Vellage (div. Einzelexemplare) und Borsum (kleinflächig bestandsbildend). An Standorten ohne Salzeinfluss zeigen auch umgestürzte Altbäume noch eine hohe Vitalität mit starkem Neuaustrieb (Abbildung 4-6). Eine aktuelle Einführung / Übersicht zu Habitatbäumen und Baummikrohabitaten geben z.B. Larrieu et al. (2018).



**Abbildung 4-1: Vorlandbereich mit Phragmites-Röhricht, Tide-Weiden-Auwald (WWT) und Weidengebüsch (BAT)**

Erläuterung: Im Vordergrund Deichfuß, deutliche Vegetationsgrenze Grünland / Röhricht infolge Abzäunung

Emsnah		<p>Emsnah, direkter Tideeinfluss durch vorhandenen Priel, hohe Dynamik an der Wuchsform erkennbar, teils Offenboden (Biotoptyp WWT).</p>
→ → →		<p>Anschließendender Bereich mit höherwüchsigen Bäumen (<i>Salix alba</i>, Biotoptyp WWT), Waldcharakter und strukturelle Schichtung erkennbar vorhanden.</p>
Richtung Deich		<p>In Teilen und von der Struktur her gebüschartige Bestände (Biotoptyp BAT/WWT oder BAT (WW)) im Übergang zu Röhrichtbeständen bzw. Uferstaudenfluren (vorne im Bild <i>Impatiens glandulifera</i> und <i>Phragmites australis</i>).</p>

Abbildung 4-2: Auwald im Bereich der Halter Brücke (Standort 9)



**Abbildung 4-3: Lebender Altbaum / Habitatbaum (Salix alba) am Standort 11 - Vellager Altarm**



**Abbildung 4-4: Unterer Stammbereich eines lebenden Habitatbaums / Altbaums am Standort 3 - Coldam (deichnah, kein Salzeinfluss, ohne Schadbild)**



**Abbildung 4-5: Unterer Stammbereich eines lebenden Habitatbaums / Altbaums am Standort 19 - Borsum (kein Salzeinfluss, ohne Schadbild)**

Die erfassten Bestände sind überwiegend von geringer Ausdehnung mit abgrenzbaren Flächen unter 1 ha. Größere zusammenhängende Flächen mit bis zu 3 ha finden sich bei Nüttermoorersiel (Standort 1), Esklum (Standort 2), Halter Brücke (Standort 9), Vellager Altarm (Standort 11) Linke Seite "Höhe Sudfelde" (Standort 17), Linke Seite "Borsum" (Standort 18). Eine Gesamtübersicht über alle Standorte und die Flächengrößen zeigen Tabelle 6-2ff in IBL 2017 (siehe Anlage I 2a). NLWKN (2020) bringt eine in Teilen aktualisierte Übersicht.

An einigen Standorten hat sich der Biotoptyp WWT aus Anpflanzungen heraus entwickelt und zeigt mittlerweile sukzessionsbedingt eine naturnahe Ausprägung. In den Randbereichen der Auwaldbestände kommen Biotoptypen der Gebüsche und Gehölzbestände (BA-Typen) vor (Abbildung 4-7). Der Biotoptyp BAT (Tide-Weiden-Auengebüsch) herrscht vor, dem nach Drachenfels (2016) auch „gebüschartige Jungbestände von *Salix fragilis* und *Salix alba*“ zuzuordnen sind. In einigen Bereichen ist eine sukzessive Entwicklung von gebüschartigen Beständen (BA-Typen) zu WWT und damit eine Zunahme des Auwaldes zu beobachten (Beispiel s. Kapitel 4.5).



**Abbildung 4-6:** Umgestürzter Habitatbaum / Altbau am Standort 19 - Borsum (kein Salzfluss, ohne Schadbild) mit üppigem, vitalem Neuaustrieb

Erläuterung: Foto IBL 8/2019



**Abbildung 4-7:** Auwald mit vorgelagertem Weidengebüsch im Coldamer Altarm (Standort 3)

Erläuterung: Foto IBL 7/2016

Seltener sind spontane Ansiedlungen von Baumweiden auf neu entstandenem Offenboden, denn offene Böden kommen an der Tideems kaum vor. Der weitaus größte Flächenanteil des Vorlandes oberhalb von Nüttermoor wird unterdessen von einer dicht geschlossenen Vegetationsdecke eingenommen. Aufgrund allmählicher Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung sind Feuchtbrachen und überwiegend dichtwüchsige Schilf (*Phragmites*)-Röhrichte entstanden. Diese sind weitgehend ungeeignet für die Ansiedlung von Baumkeimlingen. Ein Beispiel für Spontanaufwuchs von Baumweiden auf Offenboden ist in Kapitel 4.5 beschrieben.

Als strauchartige Weidenart tritt an der Ems vornehmlich *Salix viminalis* (Korb-Weide) auf, daneben finden sich auch *Salix cinerea* (Grau- oder Asch-Weide) sowie weitere Arten und Hybriden. Die „gebüschartigen“ Biotoptypen gehen überwiegend in die angrenzenden Röhrichte mit *Phalaris arundinacea* (Rohrglanzgras) und *Phragmites australis* (Gewöhnliches Schilf) über. Häufig sind Vorkommen von *Urtica dioica* (Große Brennnessel) und *Epilobium hirsutum* (Behaartes Weidenröschen), z.T. mit *Calystegia sepium* (Echte Zauwinde) überwachsen. Insbesondere an der Halter Brücke und in den weiter südlich im UG gelegenen Auwaldbereichen tritt der Neophyt *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) teilweise dominant auf.

### Festgestellte Pflanzensippen

Die festgestellten Pflanzensippen sind in Tabelle 4-3 gelistet. Die Liste wurde im Ergebnis der Erfassung im Sommer 2019 ergänzt.

**Tabelle 4-3: Festgestellte Pflanzensippen**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<b>Baum- / Strauchschicht</b>	
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Salix viminalis</i> x ?	Salix viminalis-Hybrid
<i>Salix fragilis</i> x ?	Salix fragilis-Hybrid
<i>Salix pentandra</i>	Lorbeer-Weide
<i>Salix x rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix caprea</i> x <i>cinerea</i> (S. x <i>reichardtii</i> )	Salix caprea-Hybrid
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Crataegus monogyna</i> agg.	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche
<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel
<i>Populus x canescens</i>	Grau-Pappel
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Echte Brombeeren
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Cornus spec.</i>	Hartriegel
<i>Sorbus spec.</i>	Mehlbeere
<i>Tilia spec.</i>	Linde
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<b>Krautschicht</b>	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Gewöhnlicher Giersch
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras
<i>Angelica archangelica</i>	Echte Engelwurz

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Arctium lappa</i>	Große Klette
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zauwinde
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge
<i>Carex gracilis</i>	Schlanke Segge
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel
<i>Epilobium hirsutum</i>	Behaartes Weidenröschen
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Gewöhnlicher Wasserdost
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Glechoma hederacea</i>	Gewöhnlicher Gundermann
<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden
<i>Humulus lupulus</i>	Gewöhnlicher Hopfen
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut
<i>Iris pseudacorus</i>	Wasser-Schwertlilie
<i>Juncus glaucus</i>	Blaugrüne Binse
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp
<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze
<i>Myosotis scorpioides</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht
<i>Persicaria minor</i>	Kleiner Knöte
<i>Petasites albus</i>	Weißer Pestwurz
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Phragmites australis</i>	Gewöhnliches Schilf
<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänsedistel
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest
<i>Stellaria media</i>	Vogelmiere
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel

#### 4.2 Lebensraumtyp 91E0\*: Weichholzauwald

Der Lebensraumtyp 91E0\* umfasst verschiedene Typen von Erlen- und Eschenauwäldern sowie Weichholz(Weiden-)auwald. Im UG geht es jedoch ausschließlich um letzteren. Zugeordnet werden (s. Kapitel 3.2) alle von Baumweiden dominierten Gehölzbestände ab einer Flächengröße von ca. 500 m<sup>2</sup>, die von den typischen Arten *Salix alba* und *Salix fragilis* dominiert werden und dem direkten Tideeinfluss

unterliegen bzw. zumindest zeitweise überflutet werden (Drachenfels 2014). Gemäß der Erfassungskriterien sind zudem „*Weidengebüsche, die unmittelbar oder mit Abständen bis 20 m an Baumweiden-Bestände anschließen...*“ grundsätzlich in den LRT eingeschlossen (Tabelle 3-2).

Im Vorland der Ästuarien sind hochgelegene Bereiche jedoch ausgenommen (Hervorhebung von d. Verf.): "1.9.3 *Tide-Weiden-Auwald (WWT): Auf häufig überfluteten Marschböden im Außendeichsbereich der Ästuare (tidebeeinflusste Unterläufe und Mündungsbereiche der Flüsse).*" Ähnlich formulieren auch Ssymank et al. (1994, S. 361): "*Voraussetzung der Zuordnung ist ein noch weitgehend intaktes Wasserregime ... sind z.B. ... außendeichs gelegene Vorkommen der genannten Vegetationstypen, die der natürlichen Überflutung entzogen sind, ausgeschlossen.*" Gleichlautend findet sich letztere Formulierung auf der Website des BfN: <https://www.bfn.de/lrt/0316-typ91e0.html>

Vollzugshinweise für Niedersachsen sind derzeit nicht verfügbar "*Entwurf in Überarbeitung*": [https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura\\_2000/vollzugshinweise\\_arten\\_und\\_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html](https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html)). Im Ergebnis scheint es somit zunächst fraglich, ob der hochgelegene Teil des Bestandes bei Nüttermoor (s. Abb. 3-3 in NLWKN 2020), der nur sehr selten überflutet wird, dem LRT 91E0\* zuzuordnen ist. Denn dort kann auf aufgespültem / -geschüttetem sandigem Substrat weder von einem "*weitgehend intakten Wasserregime*" noch von "*häufig überfluteten Marschböden*" die Rede sein. Die hochgelegenen Teile des Bestandes sind dessen ungeachtet jedoch dem LRT 91E0\* zugeschlagen worden (s. Standarddatenbogen sowie NLWKN (2020)). Im Rahmen dieser Unterlage wird davon nicht abgewichen.

Eine Übersicht über die erfassten Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder und Zuordnung zum LRT 91E0\* gibt Tabelle 4-4. Die im Leda-Jümme-Gebiet untersuchten Standorte sind nur der Vollständigkeit halber aufgeführt (negativ zu bewertende vorhabensbedingte Auswirkungen sind dort nicht zu erwarten, s. Unterlage D).

**Tabelle 4-4: Erfasste Standorte mit Anteilen von Biotoptypen der Weiden-Auwälder und Zuordnung zum LRT 91E0\***

Standort (Ifd. Nr.)	Benennung	Biotoptypen (Haupteinheit 1.9 u. 2.5)	Kriterien für LRT 91E0* auf Teilflächen erfüllt?	
<b>Ems</b>				
1	Nüttermoorersiel	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0* (1130)
2	Esklum	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
3	Coldam	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
4	Weekeborger Bucht	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
5	Friesenbrücke Weener	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
6	Weener linke Seite	WWT, BAT, BAT (WWT)	Ja	LRT 91E0*
7	Marker Mühlenweg	WWT, BAT, BAS	Ja	LRT 91E0*
8	Nesseborg	WWT, BAT, BAT (WWT)	Ja	LRT 91E0*
9	Halter Brücke	WWT, BAS, BAT, BAT (WWT)	Ja	LRT 91E0*
10	Halter Brücke Meyer Werft	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
11	Vellager Altarm	WWT, BAT, BAS	Ja	LRT 91E0*
12	Anschluß Vellage	WWT, WWS, BAT, BAS	Ja	LRT 91E0*
13	Rechte Seite "Höhe Nenndorf"	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
14	Rheder Altarm "Höhe Spieksee"	WWT, BAT, BAS	Ja	LRT 91E0*
15	Rheder Brücke	WWS, BAS	Ja	LRT 91E0*
16	Emsaue	WWT, WET	Ja	LRT 91E0*
17	Linke Seite "Höhe Sudfelde"	WWT, BAT	Ja	LRT 91E0*
18	Linke Seite "Zur Ems"	WWS, BAS	Ja	LRT 91E0*
19	Linke Seite "Borsum"	WWT	Ja	LRT 91E0*
20	Hilkenborg	WWT	Ja	LRT 91E0*
<b>Leda</b>				
21	Leda Ledabrücke	(WWT, BAT)	-	-
22	Leda Toker Weg	(WWT, BAT)	-	-
<b>Jümme</b>				
23	Jümme Sielshof-West + Ost	(WWT, BAT)	-	-
24	Jümme Fischteiche Buddenburger Schloot	(WWT, BAT)	-	-

Erläuterung:

\*1 nach Drachenfels (2014)

LRT 91E0\* „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*“; LRT91E0\* (1130) „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*“ als Bestandteil des Komplex-Lebensraumtyps „Ästuarrien“ LRT 1130

Hinweis:

Von Auswirkungen des Vorhabens "Flexibilisierung der Staufunktion des Emssperrwerks / Umsetzung von Artikel 18 Masterplan Ems 2050 - Befristete Neufassung der Nebenbestimmung A.II.2.2.2b" können allenfalls die Standorte Nr. 1 bis 14 berührt werden.

### 4.3 Bestandsbewertung

#### Biotoptypen: Weidenauwälder und Weidengebüsche

Die Bewertung der Biotoptypen (s. (nach Drachenfels 2018) ist fünfstufig aufgebaut (Wertstufe V = von besonderer Bedeutung bis Wertstufe I = von geringer Bedeutung) und verwendet folgende Kriterien: Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit sowie Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (besondere Bedeutung von Biotopen extremer Standorte sowie lichter, strukturreicher, alter Biotope). Tabelle 4-5 gibt eine Übersicht über die Grundlagen der Bewertung. Tabelle 4-6 gibt eine Übersicht über die Bewertung der untersuchten Biotoptypen.

**Tabelle 4-5: Bewertung von Biotoptypen**

Wertstufe	Ausprägung
Wertstufe V	„von besonderer Bedeutung“ (gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen)
Wertstufe IV	„von besonderer bis allgemeiner Bedeutung“ (u.a. struktur- und artenärmere Ausprägungen von Biotoptypen der Wertstufe V)
Wertstufe III	„von allgemeiner Bedeutung“ (u.a. stärker durch Land- und Forstwirtschaft geprägte Biotope, Sukzessionsstadien, extensiv genutzte Biotope)
Wertstufe II	„von allgemeiner bis geringer Bedeutung“ (u.a. stark anthropogen geprägte Biotope mit geringer Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen)
Wertstufe I	„von geringer Bedeutung“ (v.a. sehr intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen)“

**Tabelle 4-6: Bewertung der untersuchten Biotoptypen**

Biotoptyp-Code	Bezeichnung	Wertstufe <sup>1)</sup>	§	FFH-LRT
<b>Wälder (WW), Gebüsch und Gehölzbestände (BA)</b>				
WWT	Tide-Weiden-Auwald	V (IV)	§	91E0*
WWS	Sumpfiger Weiden-Auwald	V (IV)	§	91E0*
WWT, BAT <sup>2)</sup>	Tide-Weiden-Auwald, Tide-Weiden-Auengebüsch	V (IV) / V	§ / §	91E0*
WWS, BAS	Sumpfiger Weiden-Auwald, Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	V (IV) / V	§ / §	91E0*
WWT, BAT <sup>2)</sup> , BAS	Tide-Weiden-Auwald, Tide-Weiden-Auengebüsch, Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	V (IV) / V / V	§ / § / §	91E0*
BAT (WWT)	Tide-Weiden-Auengebüsch (mit Entwicklungstendenz zum Biotoptyp WWT)	V <sup>2)</sup>	§	91E0*
BAT <sup>2)</sup>	Tide-Weiden-Auengebüsch	(V) IV	§	(K)
BAS	Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	V (IV)	§	(K)
BAT <sup>2)</sup> , BAS	Tide-Weiden-Auengebüsch, Sumpfiges Weiden-Auengebüsch	(V) IV / V (IV)	§, §	(K), (K)

Erläuterung:

<sup>1)</sup> - nach Drachenfels (2012)

<sup>2)</sup> - Drachenfels (2012) zu BAT: „Wertstufe V gilt für flächige (nicht saumartige) bzw. sehr strukturreiche Ausprägungen (z.B. im Komplex mit WW)“

§ - gesetzlicher Biotopschutz nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG

FFH - FFH Lebensraumtyp, (K) - Biotoptyp kann in Biotopkomplexen teilweise verschiedenen LRT angeschlossen werden, () - nur bestimmte Ausprägungen fallen unter den LRT

### Lebensraumtyp 91E0\*

Eine Bewertung der untersuchten Bestände des LRT 91E0\* findet sich in IBL 2017 (siehe Anlage I 2a), Aktualisierungen und Ergänzungen finden sich in NLWKN (2020). Hier wird nur auf den Aspekt Bodensalzgehalt eingegangen. Die offiziellen Bewertungskriterien (Drachenfels 2012) kennen keine Bestandschäden des LRT 91E0\* durch hohe Bodensalzgehalte. Das Vorkommen von Totholz wird generell positiv bewertet: *"starkes Totholz / totholzreiche Uraltbäume"* bei guter Ausprägung *">1–3 liegende oder stehende Stämme pro ha"*, bei hervorragender Ausprägung *">3 liegende und stehende Stämme pro ha"*.

Starkes Totholz kann es, mangels entsprechender Altbäume bzw. einem entsprechenden Alter der Bestände nur an wenigen Standorten entlang der Tideems geben; dies sind 3 - Coldam (Teilbereiche), 7 - Weener (eingeschränkt), 11 - Vellager Altarm und 19 - Borsum.

Lebende Habitatbäume sind definiert (Drachenfels 2012) als *"Horst- und Höhlenbäume; Altbäume ab 80 cm BHD (Bu, Ei, ALH, Weide, Schwarz-Pappel) bzw. 40 cm BHD (andere Baumarten) [ggf. geringere Werte auf extremen Standorten]; sonstige alte Bäume mit besonderer Bedeutung für den Artenschutz"*

(z.B. *Bewuchs mit seltenen Flechten, seltene heimische Baumarten*) bzw. *mit besonderen Strukturen (Kopfbäume, breitkronige Huteebäume, mehrstämmige Bäume, Bäume mit Faulstellen etc.).*"

Starkes Totholz ist definiert als seit "*längerem abgestorbene, stehende und liegende Stämme ab 50 cm Ø (auf extremen Standorten ab 30 cm), bei Erle und in Moorwäldern ab 30 cm Ø (auf sehr armen Standorten ab 20 cm). Ø bei stehenden Bäumen = Brusthöhendurchmesser (BHD), bei liegenden Bäumen/Baumteilen am stärksten Ende gemessen. Mindestlänge 3 m. Auch liegende Kronenteile mit Starkästen (Ø teilweise >30 cm) sowie hochgeklappte Wurzelteller mit >2 m Ø*".

#### 4.4 Schadbilderfassung

Wie in Kapitel 3.2 beschrieben, wurde im Sommer 2016 eine Aufnahme der Auwaldstandorte vorgenommen und im Sommer 2019 aktualisiert bzw. ergänzt. Die bei der Schadbilderfassung verwendeten Kriterien sind oben in Tabelle 3-3 aufgeführt. Insgesamt ist festzuhalten, dass die Standort- und Polygon-bezogene Erfassung der Schadbilder im Sommer 2016 drei Jahre später weitgehend bestätigt wurde. Teils leicht abweichende Ergebnisse können Bearbeiter-abhängig sein, deshalb wird auf eine Aktualisierung der tabellarischen Auflistung (Tabellen 6-2 und 6-3 in Anlage I 2a) verzichtet. Die Angaben in den Anhangstabellen 6-2 und 6-3 in Anlage I 2a gelten weiterhin. Die nachfolgenden Ausführungen gehen auf Aspekte ein, die während der Geländebegehungen im Sommer 2019 auffielen.

Nach wie vor ist für die Beschreibung und Kategorisierung der im UG vorkommenden Vitalitäts- und Schadstufen der Auwaldstandort 1 - Nüttermoorersiel besonders gut geeignet. Das Schadbild ist dort in tief gelegenen Teilbereichen sehr deutlich und betrifft überwiegend Baumweiden<sup>1</sup> einer Altersgruppe. Dabei dürfte es sich um nach der Baggergutaufspülung aufgekommenen Spontanaufwuchs handeln. In den höher gelegenen Bereichen tritt das Schadbild hingegen zurück (s. auch Kapitel 4.5). Der sukzessive Verlauf des Schadbildes lässt sich bei betroffenen Baumweiden gut den in Tabelle 3-3 aufgeführten Vitalitätsstufen zuordnen. Ausgehend von einer beginnenden Auflichtung der Krone (VS1), kommt es bei weitergehender Vergreisung der äußeren Krone zur Bildung einer Sekundärkrone (VS2). In der nächsten Vitalitätsstufe (VS3) erhöht sich auch außerhalb des Kronenbereiches der Totholzanteil. Der Baum stirbt dann ab (Schadstufe 4 – absterbend bis tot).

Zunächst wurde im Rahmen der Aktualisierung im Jahr 2019 ein weiteres Merkmal des Schadbildes deutlich: in den tiefliegenden, salzbeeinflussten Beständen ist kaum bis kein Neuaustrieb an umgestürzten Baumweiden zu beobachten (Abbildung 4-8). In den weiter oberstrom gelegenen Beständen (ohne nennenswerten Salzeinfluss) dagegen kommt es bei umgestürzten bzw. vom Sturm geworfenen Baumweiden zu einem sehr starken Neuaustrieb aus mehr oder weniger in der Waagerechten befindlichen Baumteilen oder Bäumen (Abbildung 4-6). In den tiefliegenden, salzbeeinflussten Beständen sind umgestürzte bzw. geworfene Baumweiden i.d.R. tot oder absterbend. Ebenso wie die Schäden im unteren Stammbereich konnte dieses Merkmal nur orientierend erfasst werden.

Charakteristische Baumschäden an Tideems und unterer Leda am Beispiel von Einzelbäumen dokumentieren die Abbildung 4-8 bis Abbildung 4-17. Abbildung 4-9 bis Abbildung 4-12 dokumentieren beispielhaft Kronenschäden bzw. verschiedene Vitalitäts- und Schadstufen.

Abbildung 4-13 bis Abbildung 4-17 dokumentieren Schäden von Baumweiden im unteren Stammbereich.

Die Zuordnung von Baumschäden zu Vitalitäts- und Schadstufen sowie Schadbilder an den Auwaldstandorten Nüttermoor, Esklum, Coldam, Weekeborg und Weener-Friesenbrücke dokumentieren beispielhaft Abbildung 4-18 bis Abbildung 4-23.

<sup>1</sup> Eine Eingrenzung auf eine bestimmte Weidenart ist nicht zu beobachten.

Der Anteil der Baumweiden, die ein Schadbild zeigen und entsprechend einer Vitalitäts- und Schadstufe zugeordnet werden können, ist in den flussabwärts im UG gelegenen Standorten am höchsten (>50% für Teilflächen) und nimmt nach oberstrom hin ab. Besonders betroffen sind

- tiefliegende Teilbereiche im Standort 1 - Nüttermoorsiel,
- der Standort 2 - Esklum (insgesamt tiefliegend)
- ufernahe Teilbereiche von Standort 3 - Coldam sowie
- der Standort 5 - Weener Friesenbrücke (insgesamt tiefliegend).

Im Bereich des Vellager Altarmes (Standort 11) und weiter oberhalb beträgt der prozentuale Anteil des Schadbilds unter 5%. Dieses entspricht dem Anteil der auch binnendeichs beobachtet werden kann. Eine Gesamtübersicht über alle Standorte und das jeweils festgestellte Schadbild geben Tabelle 6-2 und 6-3 in IBL (2017, Anlage I 2a); siehe auch NLWKN (2020).

Zahlreiche abgestorbene und/oder nur noch eingeschränkt vitale Baumweiden sind in tiefen Lagen der Standorte 1 - Nüttermoorsiel, 2 - Esklum, 3 - Coldam und 5 - Friesenbrücke Weener vorhanden. Dabei handelt es sich nicht um Altbäume, sondern um aufgrund hoher Bodensalzgehalte abgestorbenes schwaches Baumholz (Baumholz 2). Altbäume sind an diesen Standorten nur in Coldam (wenige) und in Weener (sehr wenige) vertreten.

Prozessuales Ergebnis sich entwickelnder Baumschäden sind Mikrohabitate für Algen, Moose, holzerzetzende Pilze und holzbewohnende (zerstörende) Insekten am noch lebenden Baum insbesondere im Stammbereich; Endergebnis sind tote Habitatbäume (vgl. Kapitel 4.1 zu lebenden Habitatbäumen). Bei noch lebenden aber geschädigten Bäumen sind zudem ausgelichtete und minder beblätterte obere Kronenbereiche (Spitzendürre, teils Ausbildung einer Sekundärkrone) kennzeichnend (Standorte Nüttermoor, Esklum, Coldam), vgl. die Übersicht in Tabelle 3-3.

#### **Charakteristische Baumschäden an Tideems und unterer Leda am Beispiel von Einzelbäumen (Abbildung 4-8 bis Abbildung 4-17)**



**Abbildung 4-8: Umgestürzte Baumweide ohne Neuaustrieb, Schadstufe 4 (Standort 1 Nüttermoorsiel)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019



**Abbildung 4-9: Bildung einer Sekundärkrone nach Absterben des Stammes, Vitalitätsstufe 2 / Schadstufe 2 (Standort 2 Esklum)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019



**Abbildung 4-10: Absterben von Ästen auch außerhalb des Kronenbereiches, Vitalitätsstufe 4, Schadstufe 3 (Standort 3 Coldam)**

Erläuterung: Foto IBL 8/2019



**Abbildung 4-11: Baumweiden mit blattloser Krone, Vitalitätsstufe 2 / Schadstufe 2 (Standort 5 Friesenbrücke Weener)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019



**Abbildung 4-12: Abgestorbene Baumweiden, Schadstufe 4 (Standort 5 Friesenbrücke Weener)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019



**Abbildung 4-13: Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019



**Abbildung 4-14: Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019



**Abbildung 4-15: Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 7/2019



**Abbildung 4-16: Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 1 Nüttermoorersiel)**

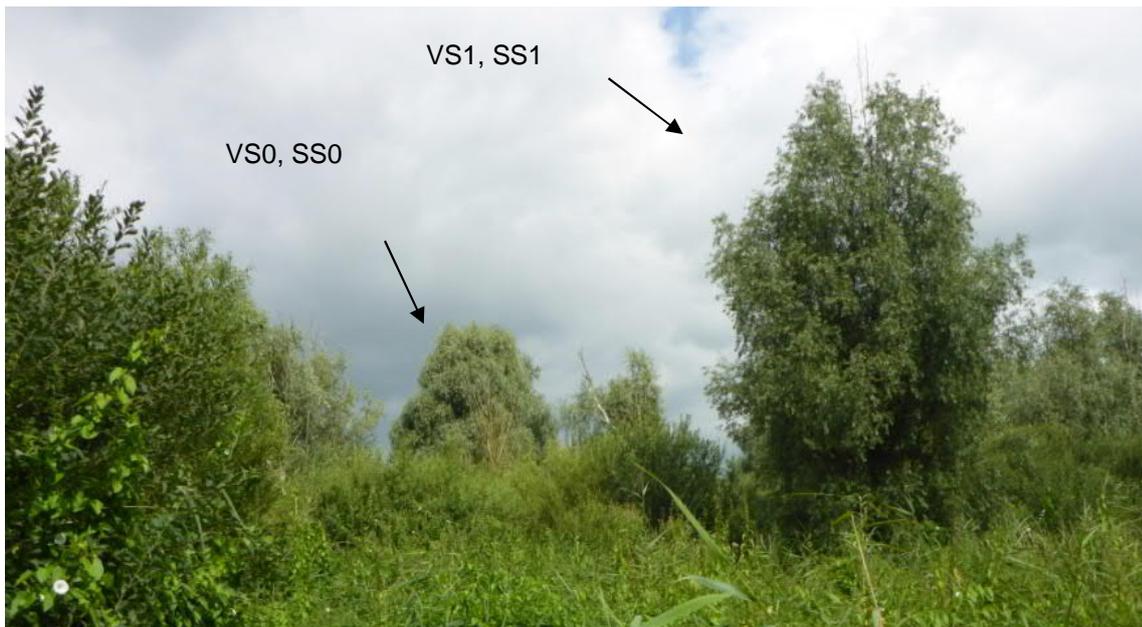
Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 7/2019



**Abbildung 4-17: Toter Habitatbaum mit bei hohem Bodensalzgehalt typischem Schadbild im unteren Stammbereich, Schadstufe 4 (Standort 2 Esklum)**

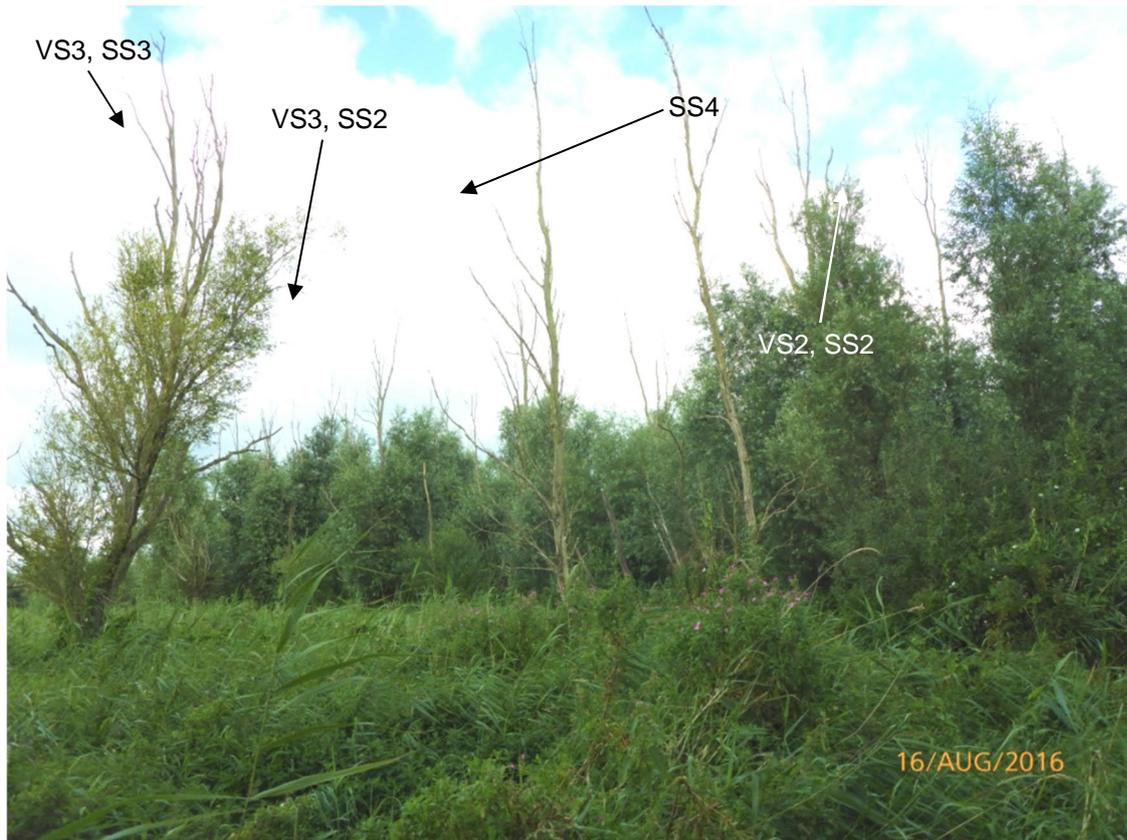
Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2019

**Zuordnung von Baumschäden zu Vitalitäts- und Schadstufen / Schadbilder an den Auwald-Standorten Nüttermoor, Esklum, Coldam, Weekeborg und Weener-Friesenbrücke (Abbildung 4-18 bis Abbildung 4-23)**



**Abbildung 4-18: Beispiele für Vitalitätsstufe 0 und 1 sowie Schadstufe 0 und 1 (Standort 1 Nüttermoorsiel)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2016



**Abbildung 4-19: Beispiele für Vitalitätsstufe 2 und 3 sowie Schadstufe 2 bis 4 (Standort 1 Nüttermoorsiel)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 8/2016



**Abbildung 4-20: Beispiel für einen „sehr hohen“ Totholzanteil (Standort 1 Nüttermoorsiel)**

Erläuterung: Foto IBL Umweltplanung 2014



**Abbildung 4-21: Beispiel für einen „sehr hohen“ Totholzanteil (Standort 1 - Nüttermoorersiel)**

Erläuterung: Foto IBL 8/2019



**Abbildung 4-22: Beispiel für einen „sehr hohen“ Totholzanteil (Standort 2 - Esklum)**

Erläuterung: Foto IBL 8/2019, im Hintergrund links lebende Baumweide mit stark geschädigter Krone VS 1-2



**Abbildung 4-23: Beispiel für einen geringen Totholzanteil (Standort 4 Weekeborg)**

Erläuterung: Foto IBL 8/2019

#### **4.5 Bestandsveränderungen von Weichholzauwald**

Im ersten Erfassungsbericht (IBL 2017, Anlage I 2a) wurden "Zustandsveränderungen" mittels Luftbildvergleichen (Luftbilder aus den 1990er Jahren bis 2016) dargestellt. Die Flächenabnahme von Auwald (WWT / LRT 91E0\*) ist im UG auf die Baumschäden in tiefliegenden und weit nach unterstrom vorgeschobenen Bereiche beschränkt. Wenngleich die aktuellen Salinitätsverhältnisse und weitere vermutlich langfristige Veränderungen des Salinitätsgradienten durch Auswirkungen des Klimawandels, wie dem prognostizierten Anstieg des Meeresspiegels (NLWKN 2020, S. 46 ff.) dazu führen werden, dass dieser Prozess sich beschleunigt, überwiegt bislang die Flächenzunahme von Auwald im UG deutlich.

In IBL (2017, Anlage I 2a) wurden anhand der Standorte 5 Friesenbrücke Weener und 6 Weener linke Seite die Ausdehnung gebüschartiger Weidenbestände sowie die Entwicklung von gebüschartigen Weidenbeständen zu Beständen mit beginnendem Waldcharakter dargestellt. Beide Prozesse sind nicht sauber voneinander zu trennen; führen aber im Ergebnis zu einer Flächenzunahme von Auwald (WWT / LRT 91E0\*). Siehe dazu auch NLWKN (2020). Nachfolgend werden drei weitere Beispiele für die Flächenzunahme von Auwald gegeben:

1. Entwicklung von Weiden-Anpflanzungen zum Biotoptyp WWT (Hilkenborg)
2. Spontanaufwuchs von Baumweiden auf Offenboden mit Entstehung des Biotoptyps WWT (Vellager Altarm)
3. Ausdehnung von Weidengebüschen und Sukzession zu Baumweidenbeständen (Weekeborger Bucht)

##### Entwicklung von Weiden-Anpflanzungen zum Biotoptyp WWT (Hilkenborg)

An einigen Standorten im UG hat sich der Biotoptyp WWT aus Anpflanzungen heraus entwickelt und zeigt mittlerweile sukzessionsbedingt eine naturnahe Ausprägung. Beispiel ist der Standort Hilkenborg (Abbildung 4-24 bis Abbildung 4-26). Dieser ist in einen beweideten Südteil und einen nicht beweideten Nordteil differenziert. Im Südteil finden sich umfangreiche Schäden an Weidenbüschen (Abbildung 4-26). Der Bestand liegt relativ hoch (ca. NHN 2,6 m), Schäden durch hohe Bodensalzgehalte sind hier

nicht anzunehmen. Es dürfte sich um Trocknisschäden (s.u.) und ggf. auch Schäden durch Verbiss handeln. Die Schäden betreffen keine Bäume sondern nur Weidenbüsche.

Trocknisschäden können auch in der insgesamt tiefliegenden Emsaue ein Problem von Weidenanpflanzungen sein. Erhebliche Trocknisschäden an Baumweiden zeigt Abbildung 4-27. Die abgebildete rechtsemsische Anpflanzung (hervorgegangen aus der Setzung von Steckholz) zwischen der Rheder Brücke und Papenburg (etwa DEK-km 220,5) ist ca. 20 Jahre alt und liegt auf der Binnenseite eines Sommerdeiches mit Kronenhöhe von ca. NHN +2,9 m. Der Standort wird etwa so häufig überflutet wie hochgelegene Bereiche der Standorte Coldam und Nüttermoorersiel, liegt jedoch recht tief und kaum 100 m von der Ems entfernt. Nach den Trockensommern 2018 und 2019 zeigte der Bestand im August 2019 schwere Trocknisschäden mit fast vollständig verdorrter Belaubung.



**Abbildung 4-24: Standort 20 - Hilkenborg“**

Erläuterung:

aus NLWKN (NLWKN 2020 Abb. 3-7), die violette Fläche rechts ist aus einer Anpflanzung entstanden (Biotoptyp WWT)



**Abbildung 4-25: Standort 20 - Hilkenborg, Blickrichtung stromauf, beweideter Teilbereich**

Erläuterung: Foto IBL August 2019, Teilansicht, links / unten im Bild der Hauptdeich



**Abbildung 4-26: Standort 20 Hilkenborg, Gehölzschäden an Weidengebüsch**

Erläuterung: Foto IBL August 2019



**Abbildung 4-27: Gepflanzter Baumweidenbestand zwischen Rhede und Papenburg mit Trocknisschäden**

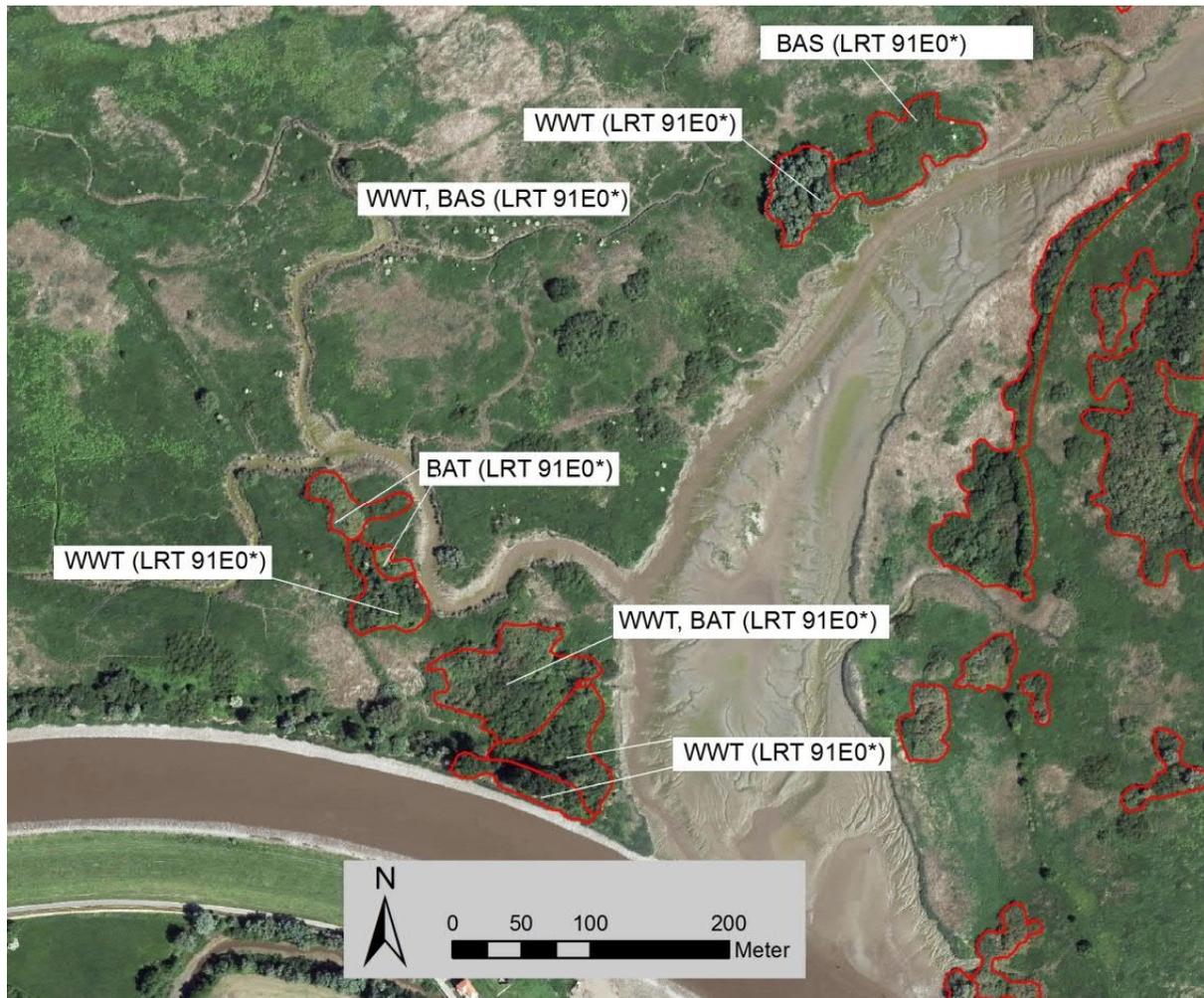
Erläuterung: Foto IBL August 2019, links am Bildrand Baumweiden (Naturaufwuchs) ohne Trocknisschäden

#### Spontanaufwuchs von Baumweiden auf Offenboden mit Entstehung des Biotoptyps WWT (Vellager Altarm)

Ein Beispiel für die rasche Besiedlung neu entstandener Offenböden bietet der Anschlussbereich des Vellager Altarms an den Hauptlauf der Tidems (Abbildung 4-28 und Abbildung 4-29). Dort ist eine landfeste Insel von ca. 220 m Länge sowie (im Mittel) ca. 60 m Breite entstanden und auf ca. 1,2 ha von juvenilen Baumweiden besiedelt worden (WWT, Tabelle 3-2, Nr. 5). Diese Flächenzunahme vollzog sich rasant binnen weniger Jahre in der Dekade 2010/20 (vgl. Abbildung 4-28). Unterdessen hat sich der Bestand noch weiter Richtung Ems ausgedehnt (Abbildung 4-30).

Eine weitere Flächenzunahme des juvenilen Weideauwalds ist aufgrund der fortschreitenden Verlandungstendenz des Altarms absehbar. Zudem hat im Vellager Altarm insgesamt in den seit langem landfesten Bereichen eine erhebliche Flächenzunahme von Weidenauwald stattgefunden. Dieser Prozess wird sich fortsetzen; erstens infolge der Ausdehnung von Weidengebüsch und Sukzession zu Baumweidenbeständen. Zweitens bieten im Vellager Altarm vorhandene, gering tidebeeinflusste Flächen mit schütterer Vegetation günstige Bedingungen für die Ansiedlung von Baumweiden-Keimlingen. Drittens sind im Vellager Altarm weder tide- noch staufallbedingt (auch unter Worst case-Annahmen) bis auf weiteres<sup>2</sup> keine beachtlichen Salzeinträge zu erwarten.

<sup>2</sup> In der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts ist allmählich mit einem derart ansteigenden MThw (verbunden mit erhöhten Salzgehalten) zu rechnen, dass auch im Vellager Altarm Auwald und andere limnische Biotope gefährdet sein könnten.



**Abbildung 4-28: Standort 11 „Vellager Altarm“**

Erläuterung: aus IBL (2017), die Abbildung zeigt den Zustand ca. Mitte der Dekade 2010/20



**Abbildung 4-29 : Standort 11 „Vellager Altarm“, 2017**

Erläuterung:

Quelle: Bing-Lufbild,  
umrandete Flächengröße ca. 1,3 ha



**Abbildung 4-30: Standort 11 „Vellager Altarm“, Sommer 2019**

Quelle:

IBL Umweltplanung 8/2019, Blickrichtung etwa Nord, Aufnahme vom gegenüberliegenden Emserufer

#### Ausdehnung von Weidengebüschen und Sukzession zu Baumweidenbeständen (Weekeborger Bucht)

Dieser Prozess wurde bereits in IBL (2017, Anlage I 2a) anhand des Standortes 6 - Weener linke Seite beschrieben. Abbildung 4-31 und Abbildung 4-32 zeigen einen analogen Prozess in der verlandeten Weekeborger Bucht. Dort siedelt auf mehreren Meter mächtigen Schlickpaketen ein ausgedehntes Schilfröhricht, in dem zunehmend Weidengebüsch aufkommt. Dieses bildet in Teilbereichen bereits

geschlossene Bestände. Diese Bestände dehnen sich sukzessive weiter aus, teils ist bereits eine sukzessive Entwicklung zu Weidenauwald festzustellen. Die in Abbildung 4-31 umrandete Fläche ist ca. 0,3 ha groß.



**Abbildung 4-31: Weidengebüsch (BAT) in der Weekeborger Bucht (Standort 4) in Entwicklung zum Auwald**

Erläuterungen: Luftbild NLWKN (2018); derzeitige Flächengröße ca. 0,3 ha, der Bestand ist von ausgedehnten Schilfröhrichten mit zunehmendem Salix-Aufwuchs umgeben



**Abbildung 4-32:** Teilansicht des Bestandes in Abbildung 4-31 vom Hauptdeich aus fotografiert

Erläuterungen: Foto IBL 8/2019, Aufnahme mit Teleobjektiv

## 5 Literaturverzeichnis

- Drachenfels, O. v., 2012. Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen Anhang: Hinweise und Tabellen zur Bewertung des Erhaltungszustands der FFH-Lebensraumtypen in Niedersachsen. Stand: März 2012 (Korrektur März 2013: S. 113, 114; Februar 2014). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – NLWKN Landesweiter Naturschutz.
- Drachenfels, O. v., 2014. Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anh. I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 27 vom April 2007). Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – NLWKN Landesweiter Naturschutz.
- Drachenfels, O. v., 2011. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2011. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs. Hann. Heft A/4, 1–326.
- Drachenfels, O. v., 2016. Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand Juli 2016. Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs. Hann. Heft A/4, 1–326.
- Drachenfels, O. von, 2018. Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen - Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung (korrigierte Fassung 20. September 2018). Naturschutz Landschaftspflege Niedersachs. Hann. 1/2012, 1–58.
- Larrieu, L., Paillet, Y., Winter, S., Bütler, R., Kraus, D., Krumm, F., Lachat, T., Michel, A.K., Regenery, B., Vandekerckhove, K., 2018. Tree related microhabitats in temperate and Mediterranean European forests: A hierarchical typology for inventory standardization. *Ecol. Indic.* 84, 194–207.
- NLWKN, 2020. Naturschutzfachliches Gutachten zur Erhaltung- und Entwicklung der Tide-Weiden-Auwälder im Emsästuar. Beitrag zur zukünftigen Managementplanung für den LRT 91E0\* im FFH-Gebiet 002 (Entwurf).
- NLWKN (Hrsg.), 2019. Leistungsverzeichnis für die Aktualisierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen-Kartierung in FFH- Gebieten auf Grundlage der Basiserfassung. Stand: Januar 2019.
- Roloff, A., 2001. Baumkronen – Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Eugen Ulmer.
- Ssymank, A., 1994. Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. *Nat. Landsch.* 69, 395–406.

## 6 Anhang

### 6.1 Übersicht zum vorliegenden Datenbestand

Anhangstabelle 6-1 zeigt die Übersicht zum vorliegenden Datenbestand (Biotop- und Lebensraumtypen).

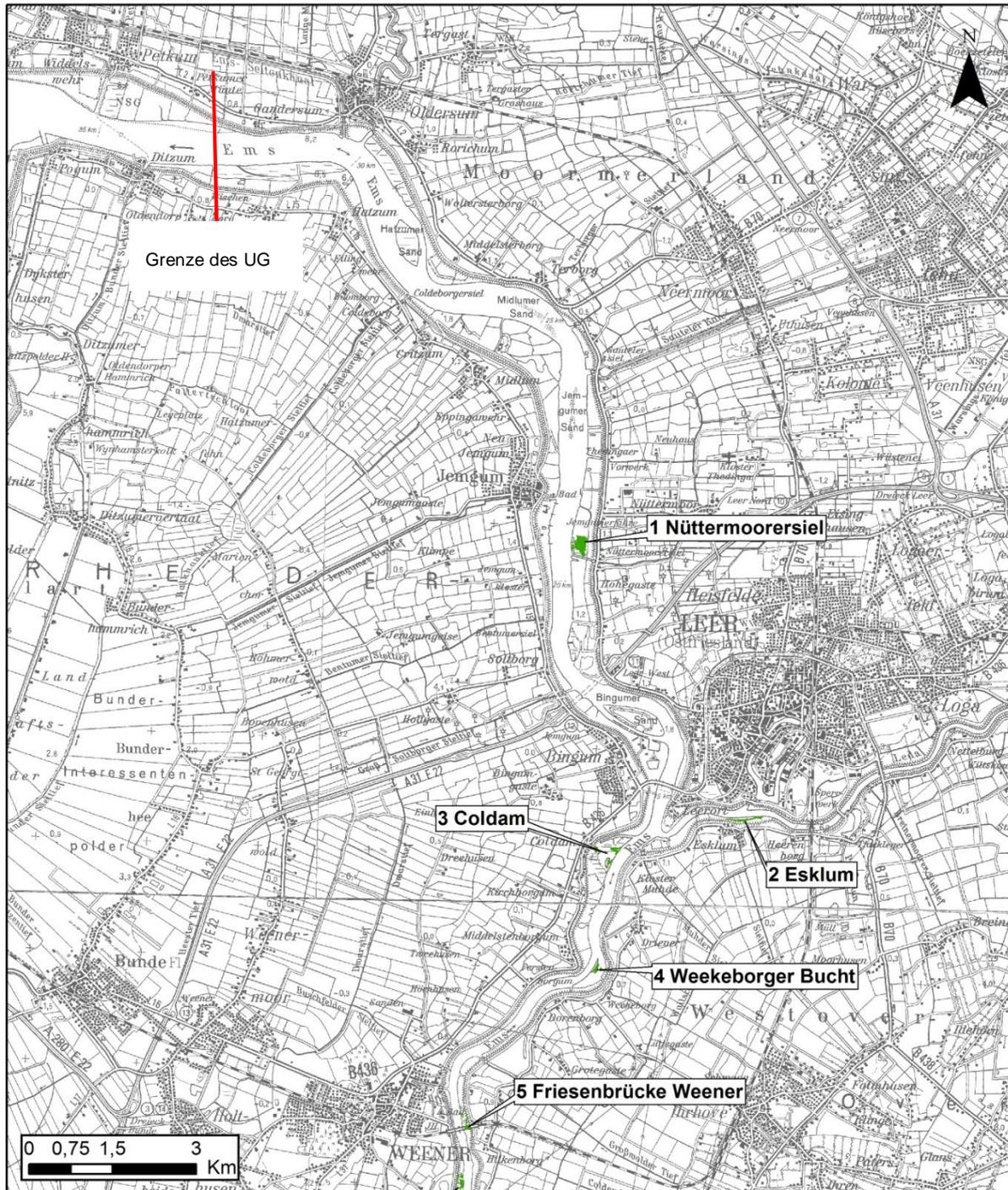
**Anhangstabelle 6-1: Übersicht zum vorliegenden Datenbestand (Biotop- und Lebensraumtypen)**

Titel der Unterlage	Quelle
Verträglichkeitsuntersuchung gemäß Artikel 6 der FFH-Richtlinie bzw. § 19 c BNatSchG. Anlage 4. Gutachten im Auftrag des NLWK. Projektteam Emssperrwerk. Oldenburg. Gutachten zum Projekt „Errichtung eines Emssperrwerkes zwischen Gandersum und Nendorp bei Strom-km 32,2.“	IBL Umweltplanung (1999)
Biotop- und FFH-Lebensraumtypenkartierung sowie floristische Erfassung im FFH-Gebiet 013 „Ems“: Gebietsteilraum Meppen bis Vellage im Auftrag des NLWKN, Betriebsstelle Brake-Oldenburg	BMS Umweltplanung (2007)
Kartierung der Biotop- und FFH-Lebensraumtypen mit Pflanzenartenerfassung im Ems-Außendeichsbereich zwischen Papenburg und Borßumer Siel; FFH-Basiskartierung im Gebiet 002 / DE-2507-331 „Unterems und Außenems“ (südlicher Teil) sowie angrenzende Flächen im Auftrag der MEYER WERFT GmbH	IBL Umweltplanung (2009)
Partielle aktualisierende Erfassung von Biotop- und Lebensraumtypen in Teilbereichen der FFH-Gebiete 002 (südlicher Teil) und 013 im Rahmen der Untersuchungen zur Außenemsvertiefung	IBL Umweltplanung (2011)
Landschaftsökologische Erfassungen im NSG „Emsauen zwischen Herbrum u. Vellage“, Teilbereich „Vellager Altarm“. Biotop- und FFH-Lebensraumtypen mit Flora, Brutvögel, Amphibien & Fledermäuse. Im Auftrag des nds. Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (GB Naturschutz, Betriebsstelle Brake-Oldenburg. Bericht und Karte der Biotoptypen.	BMS Umweltplanung (2015)
Erfassung von Biotoptypen im Außendeichsbereich des Leda-Jümme-Gebietes oberhalb des Leda-Sperrwerkes	Siehe diese Unterlage sowie Unterlage C 5
Naturschutzfachliches Gutachten Erhaltung- und Entwicklung der Tide-Weiden-Auwälder im Emsästuar (Entwurf)	NLWKN (2020)

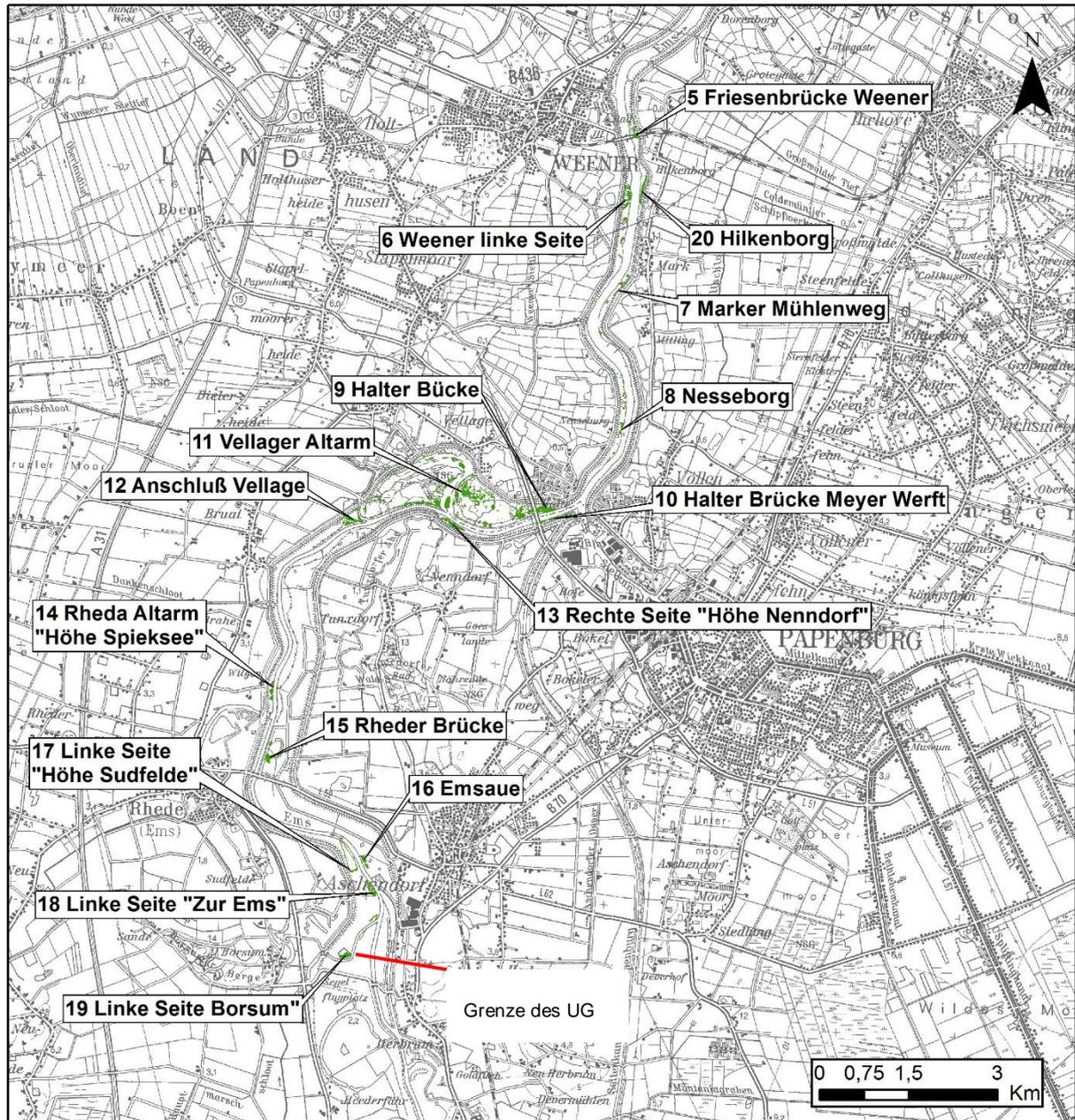
### 6.2 Detailinfos Erfassungsergebnisse

Umfängliche Tabellen mit Detailinfos zu den Standorten an der Tideems finden sich in IBL 2017 (Tabellen 6-2 u. 6-3 im Anhang). Aktualisierungen werden in NLWKN (2020) mitgeteilt.

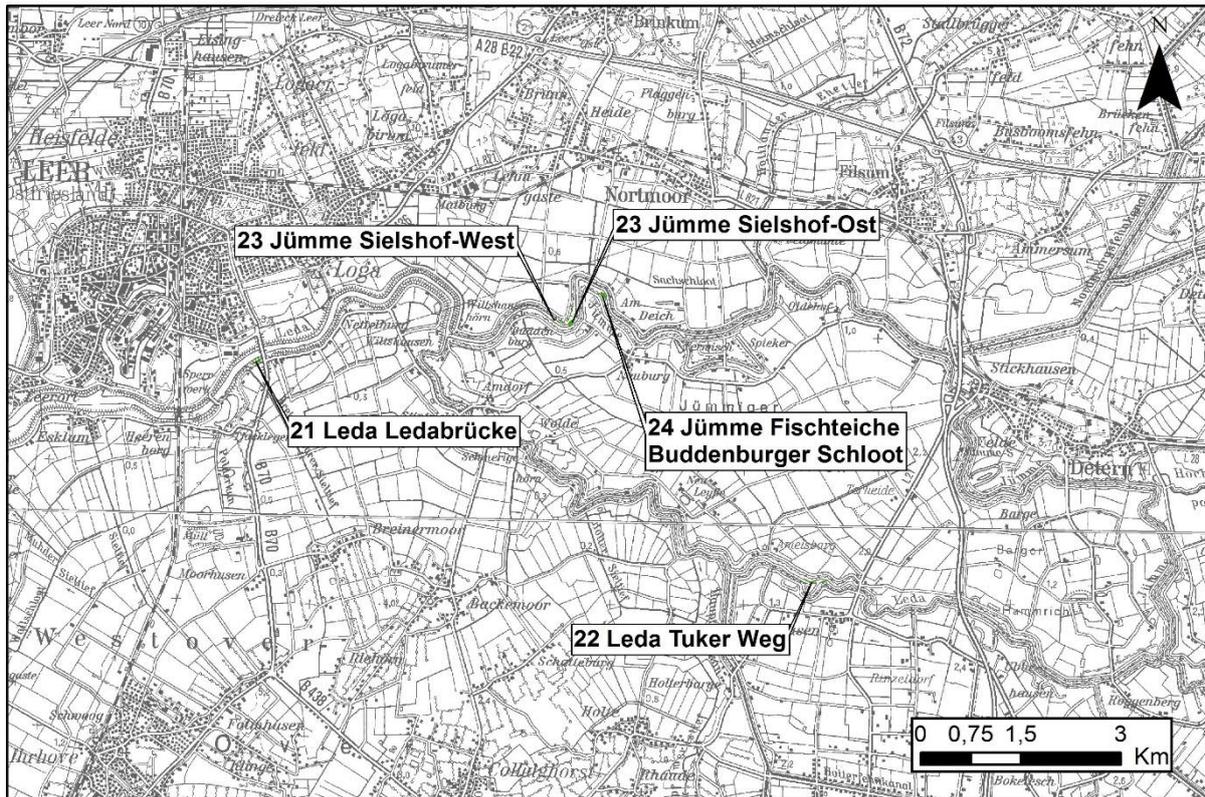
Die nachfolgenden drei Übersichtsabbildungen (Anhangsabbildung 6-1bis Anhangsabbildung 6-3) geben eine Übersicht über die Lage und ungefähre Abgrenzung der untersuchten Auwaldstandorte an der Tideems sowie im Leda-Jümme-Gebiet (soweit im UG).



Anhangsabbildung 6-1: Lage der erfassten Standorte Nr. 1 - 5 im UG zwischen Gandersum und Weener



Anhangsabbildung 6-2: Lage der erfassten Standorte Nr. 5 - 19 zwischen Weener und Herbrum



**Anhangsabbildung 6-3: Lage der erfassten Standorte im Leda-Jümme-Gebiet oberhalb des Leda-Sperrwerkes**