

Anhang A

Verzeichnis der Maßnahmenblätter

Maßnahme	Beschreibung	Tatsächliche Flächengröße/ Länge der Maßnahmen ¹⁴
Ausgleichsmaßnahmen		
A 01	Anlage einer baumbetonten Gehölzpflanzung	0,8 ha
A 02	Anlage einer strauchbetonten Gehölzpflanzung	1,5 ha
A 03	Neuanlage von Waldflächen	3,7 ha
A 04	Neuanlage eines Knicks	49 m
A 05	Entwicklung von Ruderalfluren verschiedener Ausprägung (RHm, RHt, RHf)	0,8 ha
A 06	Anreicherung der Böschungen mit Strukturen	Erst im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmbar ¹⁵
A 07	Verzahnung von Gehölzen und offenen Bereichen	Erst im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmbar ¹⁵
A 08	Initialanlage von lokalen Mulden	Erst im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmbar ¹⁵
A 09	Variation des Oberbodensubstrates	Erst im Rahmen der Ausführungsplanung bestimmbar ¹⁵
Gestaltungsmaßnahmen		
G 01	Anlage einer baumbetonten Gehölzpflanzung	0,9 ha
G 02	Anlage einer strauchbetonten Gehölzpflanzung	5,9 ha
G 03	Entwicklung von Ruderalfluren verschiedener Ausprägung (RHm, RHt, RHf)	1,1 ha
G 04	Wiederherstellung von temporär in Anspruch genommenen landwirtschaftlich genutzten Flächen	9,0 ha
G 05	Wiederherstellung von temporär in Anspruch genommenen Waldflächen	0,2 ha
Schutzmaßnahmen		
S 01	Errichtung eines Gehölzschutzzaunes während der Bauphase	6.000 lfd. m
S 02	Bodenmanagement – Abschieben des Oberbodens im Bereich des Baufelds und separate Zwischenlagerung in Mieten	Gesamter Baubereich
S 03 Artenschutz	Baufeldräumung außerhalb der Brutzeiten in den Herbst- und Wintermonaten	Gesamter Baubereich
S 04	Errichtung eines Reptilienschutzzaunes während der Bauphase	122 lfd. m
S 05 Artenschutz	Errichtung eines Amphibien- und Gehölzschutzzauns während der Bauphase	1.419 lfd. m

¹⁴ Einige Schutzmaßnahmen bzw. Vermeidungs- /Minimierungsmaßnahmen können nicht flächig bestimmt werden, sodass eine entsprechende Angabe entfällt.

¹⁵ Die Maßnahmen A06 – A09 sind in der Fläche A01 und A02 enthalten und werden in ihrem Umfang erst im Rahmen der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung (LAP) in Abstimmung mit der technischen Planung festgesetzt. Die Maßnahmen werden in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung über die Maßnahmen A01 und A 02 berücksichtigt.

Maßnahme	Beschreibung	Tatsächliche Flächengröße/ Länge der Maß- nahmen ¹⁴
S 06	Errichtung eines Reptilien- und Gehölzschutzauns während der Bauphase	414 lfd. m
S 07 Artenschutz	Bauzeitenregelung für Bau- / Abriss-/ Sanierungsarbeiten im Bereich der Brückenwiderlager in Bezug auf Fledermäuse	-
S 08 Artenschutz	Anbringen von Flachkästen am neu entstehenden Widerlager Nord als Ersatzquartiere für Fledermäuse (FCS-Maßnahme)	-
S 09 Artenschutz	Optimierung des bestehen bleibenden südlichen Brückenwiderlagers als Quartier für Fledermäuse (Anbringen von Flachkästen, Schaffung von Spalten im Rahmen der Ertüchtigungsmaßnahmen am Bauwerk)	-
S 10 Artenschutz	Anbringen einer künstlichen Nisthilfe für den Turmfalken	1 Stck.
S 11	Bauzeitenregelung Hering	-
Ersatzmaßnahmen		
E 01	Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes ohne Holznutzung (Groß Nordsee)	18,618 ha
E 02	Entwicklung eines Waldmantels (Groß Nordsee)	3,738 ha
E 03	Entwicklung von extensiv genutztem (Feucht-) Grünland und Kleingewässern (Ökokonto Dörnbrook 1)	(9,413*ha)
E 04	Entwicklung von Feuchtflächen und eines standorttypischen Gehölzbewuchses zur Sicherung der Fläche als Trittsteinbiotop im siedlungsnahen Bereich (Ökokonto Altenholz)	6,73 ha
Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen		
M 01	Vorgaben zur Durchführung einer Umweltbaubegleitung (UBB)	-
M 02	Vorgaben zur Durchführung der Funktionskontrolle	-
M 03	Monitoring Quellbereiche	

* Anrechenbare Ökopunkte entsprechend der Teilfläche

Bezeichnung der Maßnahme: Anlage einer baumbeton- ten Gehölzpflanzung	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 01 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Entlang der neuen Kanalböschung (Blatt 2). Nordufer: Böschungen Kkm 93,9 – 94,2 <u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K1, K3, L2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Dauerhafter oder temporärer Verlust von Gehölzbiotopen; Verlust von Lebensräumen von Tieren (z.B. Brutvögel, Rastvögel) - Beeinträchtigungen des Immissionsschutzes und des Landschaftsbildes durch den Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbereich des NOK		
Zielsetzung:		
- Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgerechte Einbindung der ausgebauten Kanalabschnitte. Ausgleich von Gehölzverlusten. Frühestmögliche Wiedereinbindung der Böschungen und Randflächen in die Landschaft. Schutz vor Immissionen durch Reduzierung der Ausbreitung von Schadstoffen und Windschutz. - Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope, die als Trittsteinbiotope und Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienen (insb. Gilde der ungefährdeten Vogelarten der Gebüsche und sonstigen Strukturen).		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 2	
- Baumbetonte Gehölzpflanzung aus standortgerechten und standortheimischen Laubgehölzen mit mindestens 10 % Baumannanteil. Verwendung von z.B. Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn), Acer campestre (Feld-Ahorn), Alnus glutinosa (Schwarz-Erle), Carpinus betulus (Hainbuche), Quercus robur (Stieleiche), Fagus sylvatica (Rotbuche), Prunus avium (Vogelkirsche), Ulmus minor (Feld-Ulme). Des Weiteren kommen Straucharten wie Crataegus monogyna (Weißdorn), Salix caprea (Salweide), Sorbus aucuparia (Eberesche), Prunus spinosa (Schlehe), Corylus avellana (Hasel) Sträucher zum Einsatz.		
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:		
- In den ersten drei Jahren sind die Gehölze durch Mahd der Krautschicht zu fördern. Schnittzeitpunkt zweimal jährlich, im Juni/Juli und September/Oktober. Bedarfsweise Wachstumsförderung durch Bodenlockerung, Wässern, Mulchen und Schnitt bis zum Bestandsschluss. Bedarfsweise Schutz vor Wildverbiss. - Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18916 und DIN 18919.		
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Nach Bestandsschluss sind über etwaigen Rückschnitt zur Freihaltung von Wegen hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Zeit von Anfang November bis Ende April.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> ca. 0,8 ha	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Anlage einer strauchbetonten Gehölzpflanzung	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 02 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Entlang der gesamten neuen Kanalböschung (Blatt 1 und 2). Nordufer: Böschungen Kkm 93,6 – 93,9. Südufer: Eine 0,124 ha große Fläche auf der ehemaligen Baustelleneinrichtungsfläche zwischen den beiden Straßen-/ Schienen-Dämmen.		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus.		
Konflikt: - Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K1, K3, L2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Gehölzbiotopen; Verlust von Lebensräumen von Tieren mit Bindung an Gehölze (z.B. Brutvögel [insb. Gilde der ungefährdeten Vogelarten der Gebüsche und sonstigen Strukturen], Rastvögel) - Beeinträchtigungen des Immissionsschutzes und des Landschaftsbildes durch den Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbereich des NOK		
Zielsetzung: - Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgerechte Einbindung der ausgebauten Kanalabschnitte. - Ausgleich von Gehölzverlusten. Frühestmögliche Wiedereinbindung der Böschungen und Randflächen in die Landschaft. Schutz vor Immissionen durch Reduzierung der Ausbreitung von Schadstoffen, Windschutz. - Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope, die als Trittsteinbiotope und Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Strauchbetonte Gehölzpflanzung aus standortgerechten und standortheimischen Laubgehölzen mit einer maximalen Wuchshöhe von 5-10 m mit höchstens 10 % Baumanteil. Verwendung von z.B. Prunus spinosa (Schlehe), Corylus avellana (Hasel), Crataegus monogyna (Weißdorn), Acer campestre (Feldahorn), Salix caprea (Sal-Weide), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Rosa canina (Hundsrose), Rhamnus frangula (Faulbaum) und Sorbus aucuparia (Eberesche). - Anpflanzung der Einzelsträucher im Abstand von 1 x 1,5 m.		
Fertigstellungs – und Entwicklungspflege: - In den ersten drei Jahren sind die Gehölze durch Mahd der Krautschicht zu fördern. Schnittzeitpunkt zweimal jährlich, im Juni/Juli und September/Oktober. - Bedarfsweise Wachstumsförderung durch Bodenlockerung, Wässern, Mulchen und Schnitt bis zum Bestandsschluss. Bedarfsweise Schutz vor Wildverbiss. Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18916 und DIN 18919.		
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept: - Nach Bestandsschluss sind über etwaigen Rückschnitt zur Freihaltung von Wegen oder Sichtkorridoren hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Zeit von Anfang November bis Ende April.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch WSV	<u>Flächengröße:</u> ca. 1,5 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Neuanlage von Waldflächen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 03 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Im Bereich der ehemaligen Baustelleneinrichtungsfläche auf der nördlichen Kanalseite, westlich der Levensauer Hochbrücke (Blatt 1).		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Ackerfläche (ca. 2,5 ha) sowie Intensivgrünlandfläche (ca. 1,5 ha).		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K1, K3, L2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Waldflächen. Verlust von Lebensräumen von Tieren mit Bindung an Gehölze (z.B. Brutvögel, Rastvögel) - Beeinträchtigungen des Immissionsschutzes durch den Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbe- reich des NOK		
Zielsetzung:		
- Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgerechte Einbindung der aus- gebauten Kanalabschnitte. Ausgleich von Verlusten an Waldfläche. Entwicklung naturnaher, standort- angepasster Biotope, die als Trittsteinbiotope und Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienen (insb. Gil- de der ungefährdeten Vogelarten mit Bindung an ältere Baumbestände). Schaffung von Waldersatz- flächen als Ausgleich für Verluste von Wald nach LWaldG - Frühestmögliche Wiedereinbindung der Böschungen und Randflächen in die Landschaft. Schutz vor Immissionen durch Reduzierung der Ausbreitungsentfernung von Schadstoffen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 1	
- Es werden naturnahe Waldflächen mit stufig aufgebautem Waldrand aus standortheimischen und standortgerechten Gehölzen, die sich an der potenziell natürlichen Vegetation orientieren, entwickelt. Die Pflanzung erfolgt unter Verwendung von Forstpflanzgut nach dem Forstvermehrungsgutgesetz. Es erfolgt eine Arrondierung an die angrenzend bestehenden Waldflächen. - Artenauswahl Gehölze zur Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes (nicht abschließend): - Bäume I. Ordnung: Stieleiche (Quercus robur), Rotbuche (Fagus sylvatica), Berg-Ahorn (Acer pseu- doplatanus), Schwarz-Erle (Alnus glutinosa). Bäume II. Ordnung: Hainbuche (Carpinus betulus), Feld- ahorn (Acer campestre), Vogelkirsche (Prunus avium). Zu angrenzenden Offenlandbereichen erfolgt ein stufiger Aufbau mit Kern-, Mantel- und Saumzone. Um die Kernzone aus Bäumen 1. und 2. Ordnung, die truppweise gepflanzt werden, wird ein Mantel aus Sträuchern angelegt, ca. 30 % der Fläche um die Gehölzpflanzung (3-5 m) bleiben zur Entwicklung eines Staudensaumes der Sukzession überlassen.		
Fertigstellungs – und Entwicklungspflege:		
- Bedarfsweise Schutz vor Wildverbiss. In den ersten drei Jahren sind die Gehölze durch Mahd der Krautschicht zu fördern. Schnittzeitpunkt zweimal jährlich, im Juni/Juli und September/Oktober. An- wuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18916 und DIN 18919.		
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln. - Entwicklung und Erhaltung von Altholzstrukturen und –inseln. Erhalt von Totholz. Erreichen einer stufi- gen Entwicklung durch frühzeitiges Einleiten einer kleinflächigen Naturverjüngung.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Zeit von Anfang November bis Ende April.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung durch WSV	<u>Flächengröße:</u> ca. 3,7 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Neuanlage eines Knicks	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 04 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Abschnitte der neuen Kanalböschungen sowie landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche (Blatt 2). Südufer: auf landwirtschaftlich genutzter Grünlandfläche zwischen den beiden Straßendämmen der B 76 und der K 27. <u>Bestandsbeschreibung:</u> intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen (GI).		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, L2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Knicks. Verlust von Lebensräumen von Tieren mit Bindung an Gehölze (z.B. Brutvögel)		
Zielsetzung:		
- Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgerechte Einbindung (Kanalböschung). Aufwertung/Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Bereich der Verbringungsflächen und Anreicherung strukturarmer Agrarlandschaften mit Strukturelementen. - Ausgleich von im Zuge der Baufeldräumung entstehenden Gehölz- bzw. Knickverlusten. - Frühestmögliche Einbindung von neuen Böschungen und Randflächen in die Landschaft. - Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope, die als Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienen. - Aufwertung von vorhandenen Fledermausjagdhabitaten am Südufer. - Erhalt/ Wiederherstellung regionstypischer Kulturlandschaft.		
Maßnahmen:		zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 2
- Anlage von Knicks aus u.a. <i>Corylus avellana</i> (Hasel), <i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder), <i>Prunus spinosa</i> (Schlehe), <i>Prunus padus</i> (Traubenkirsche), <i>Crataegus monogyna</i> (Weißdorn), <i>Quercus robur</i> (Stieleiche), <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche) - Durchführung gemäß Anlage B und Bepflanzung gemäß Anlage C „Empfehlungen für den Ausgleich von Knicks“ MLUR 2008. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: - In den ersten drei Jahren sind die Gehölze durch Mahd der Krautschicht zu fördern. Schnitzeitpunkt zweimal jährlich, im Juni/Juli und September/Okttober.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Verjüngung selektiv oder abschnittsweise: alle 10 – 20 Jahre Sträucher auf den Stock setzen. Keine Pflege der Gehölze während der Brutzeit im Zeitraum von März bis August. - Kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Zeit von Anfang November bis Ende April.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>		<u>Länge:</u> 49 m
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung durch WSV		aufwertbar:

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung von Ruderalfluren verschiedener Ausprägung (RHm, RHf, RHt)	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 05 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Alle nicht mit anderen Maßnahmen belegten Flächen der neuen Kanalböschung auf der Nordseite des NOK, östlich der Levensauer Hochbrücken. Die Flächen oberhalb des Betriebsweges werden als RHm/RHt entwickelt. Die Flächen unterhalb des Betriebsweges werden als RHm/RHf entwickelt.		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Lebensräumen von Tieren im Böschungsbereich - Verlust von klimatischen Sonderstandorten im Umfang von ca. 0,2 ha		
Zielsetzung:		
- Ausgleich von Verlusten trocken-warmer, klimatischer Sonderstandorte. - Wiederherstellung des Biotopmosaiks der Bestandsböschungen. - Wiederherstellung Gehölz freier, trocken-warmer Sonderstandorte auf südexponierten Böschungen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 2	
- Die Entwicklung erfolgt über die Wiederandeckung von zwischengelagertem Oberbodenmaterial auf den bestehenden Kanalböschungen. So kann sichergestellt werden, dass sich die neue Vegetationsdecke aus autochthonem, standortangepassten Saatgut entwickelt. - Die jeweilige Ausprägung der Ruderalflächen wird sich infolge der wasserhaushaltlichen Standortverhältnisse einstellen. Die flächenmäßige Aufteilung wird wie folgt prognostiziert: (1) RHm (0,03 ha) (2) RHm/RHt (0,5 ha) (3) RHm/RHf (0,3 ha)		
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:		
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18917 und DIN 18919 unter besonderer Berücksichtigung des Entwicklungszieles (Sukzession).		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Zum Erhalt der angestrebten offenen Struktur regelmäßige Mahd alle 1-2 Jahre im August, ggf. Entfernung von Gehölzen. Kein Einsatz von Pestiziden und Herbiziden sowie von Düngemitteln.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Abschluss der Bauarbeiten (Orientierung an RAS-LP 2).		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung durch WSV	<u>Flächengröße:</u> ca. 0,8 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Anreicherung der Böschungen mit Strukturen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 06 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Südexponierte Böschungsbereiche am Nord-Ostsee-Kanal auf der Nordseite		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Offene Böschungsbereiche, Flächen mit Ruderalfluren, lokale Mulden, südexponierte Böschungen		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Tierlebensräumen im Böschungsbereich		
Zielsetzung:		
- Aufwertung von Böschungsbereichen als Lebensraum für die Kreuzotter, insbesondere an Böschungen, die derzeit keine relevanten Kreuzottervorkommen aufweisen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Unregelmäßige Anreicherung der Böschungen mit Strukturen wie Steinblöcken, Steinhäufen, Gabionen, Baumstämmen oder Wurzelstöcken - Konzentration der Maßnahme in Zusammenhang mit der Schaffung von gehölzfreien Bereichen z.B. an Stellen, an denen später die Kreuzottern ggf. wieder ausgesetzt werden sollen - Steinblöcke, Gabionen oder Baumstämmen sind aus Gründen der Verkehrssicherheit in die Böschung einzubauen - Steinhäufen oder Wurzelstöcke sind aus Gründen der Verkehrssicherheit nur in Mulden einzubringen - Material zur Anreicherung der Böschungen kann im Rahmen der Baumaßnahmen (Steine, Gehölze aus Rodungen, etc.) gewonnen werden.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Die Unterhaltungspflege erfolgt entsprechend der betrieblichen Erfordernisse der WSV.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Unmittelbar nach Fertigstellung der Erdbaumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> ¹⁶	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	aufwertbar:	

¹⁶ Diese Maßnahme dient der Aufwertung der Böschungsbereiche und ist erst im Rahmen des LAP

Bezeichnung der Maßnahme: Verzahnung von Gehölzen und offenen Bereichen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 07 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Süd- und nordexponierte Böschungsbereiche am Nord-Ostsee-Kanal <u>Bestandsbeschreibung:</u> Böschungsabschnitte mit Wechsel von größeren Gehölz bestandenen Bereichen und Offenlandflächen		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Lebensräumen von Tieren im Böschungsbereich		
Zielsetzung:		
- Aufwertung von Böschungsbereichen als Lebensraum insbesondere für Hautflügler, Reptilien und Pflanzen durch Erhöhung der Strukturvielfalt		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Verzahnung von Gehölzen und offenen Bereichen durch Ausgestaltung der Gehölzflächen mit Buchten und unregelmäßigen Rändern z.B. durch halbkreisartige Mahd mit Auslegemäher		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Die Unterhaltungspflege erfolgt entsprechend der betrieblichen Erfordernisse der WSV.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Unmittelbar nach Fertigstellung der Erdbaumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Initialanlage von lokalen Mulden	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 08 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Südexponierte Böschungsbereiche am Nord-Ostsee-Kanal auf der Nordseite		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Vernässungsunanfällige Böschungsabschnitte, Gehölz freie Böschungsabschnitte		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Tierlebensräumen im Böschungsbereich		
Zielsetzung:		
- Aufwertung von Böschungsbereichen als Lebensraum insbesondere für Hautflügler und Reptilien		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Anlage von lokalen Mulden bzw. künstlichen „Rutschungen“ im Rahmen der Böschungsherstellung in dafür geeigneten, möglichst trockenen Bereichen - Kleinräumige Anstiche durch Baggerungen - Füllung der Mulden mit Steinen oder von der Umgebung abweichendem Substrat		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Die Unterhaltungspflege erfolgt entsprechend der betrieblichen Erfordernisse der WSV.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Im Rahmen der Erdbaumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Variation des Oberbodensubstrates	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 09 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Südexponierte Böschungsbereiche am Nord-Ostsee-Kanal auf der Nordseite		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> offene Böschungsbereiche		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Tierlebensräumen im Böschungsbereich		
Zielsetzung:		
- Aufwertung von Böschungsbereichen als Lebensraum insbesondere für Hautflügler und Reptilien		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Einbringen von kleinräumig variierendem Oberbodensubstrat (z.B. Schaffung von Sand- oder Feinkiesflächen innerhalb der sonst lehmigen Böschungen)		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Die Unterhaltungspflege erfolgt entsprechend der betrieblichen Erfordernisse der WSV.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Im Rahmen der Erdbaumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Anlage einer baumbeton- ten Gehölzpflanzung	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 01 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Entlang der gesamten neuen Kanalböschung (Blatt 1 und 2). Nordufer: Böschungen Kkm 93,1 – 93,4, Kkm 93,9 – 94,2. Südufer: Böschungen Kkm 93,9 – 94,0 sowie im Bereich der Bauflächen östlich des Straßendamms der B 76. <u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus und des Ersatzneubaus der alten Levensauer Hochbrücke.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K1, K3, L1, L2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Dauerhafter und temporärer Verlust von Gehölzbiotopen. Verlust von Lebensräumen von Tieren (z.B. Brutvögel, Rastvögel) - Beeinträchtigungen des Immissionsschutzes durch den Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbereich des NOK - Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbereich des NOK		
Zielsetzung:		
- Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgerechte Einbindung der ausgebauten Kanalabschnitte. - Ausgleich von Gehölzverlusten. Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope, die als Trittsteinbiotope und Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienen. - Frühestmögliche Wiedereinbindung der Böschungen und Randflächen in die Landschaft. Schutz vor Immissionen durch Reduzierung der Ausbreitung von Schadstoffen und Windschutz.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Baumbetonte Gehölzpflanzung aus standortgerechten und standortheimischen Laubgehölzen mit mindestens 10 % Baumanteil. Verwendung von z.B. Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn), Acer campestre (Feld-Ahorn), Alnus glutinosa (Schwarz-Erle), Carpinus betulus (Hainbuche), Quercus robur (Stieleiche), Fagus sylvatica (Rotbuche), Prunus avium (Vogelkirsche), Ulmus minor (Feld-Ulme). Des Weiteren kommen Straucharten wie Crataegus monogyna (Weißdorn), Salix caprea (Salweide), Sorbus aucuparia (Eberesche), Prunus spinosa (Schlehe) und Corylus avellana (Hasel) Sträucher zum Einsatz. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: - In den ersten drei Jahren sind die Gehölze durch Mahd der Krautschicht zu fördern. Schnittzeitpunkt zweimal jährlich, im Juni/Juli und September/Oktobre. - Bedarfsweise Wachstumsförderung durch Bodenlockerung, Wässern, Mulchen und Schnitt bis zum Bestandsschluss. Bedarfsweise Schutz vor Wildverbiss. Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18916 und DIN 18919.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Nach Bestandsschluss sind über etwaigen Rückschnitt zur Freihaltung von Wegen hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:		
- Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Zeit von Anfang November bis Ende April.		
Eigentümer / Unterhaltung:	Flächengröße: ca. 0,9 ha	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Anlage einer strauchbetonten Gehölzpflanzung	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 02 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Entlang der gesamten neuen Kanalböschung (Blatt 1 und 2). Nordufer: Böschungen Kkm 93,4 – 93,6 sowie entlang der Böschungen des Straßen-/ Schienendammes der K 27. Südufer: Böschungen Kkm 93,1 – 93,6 sowie entlang der Böschungen des Straßen-/ Schienendammes der K 27.		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus und des Ersatzneubaus der alten Levensauer Hochbrücke.		
Konflikt: - Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K1, K3, L1, L2 (vgl. Plannr. 3-2.100) - Verlust von Gehölzbiotopen. Verlust von Lebensräumen von Tieren mit Bindung an Gehölze (z.B. Brutvögel, Rastvögel). - Beeinträchtigungen des Immissionsschutzes und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbereich des NOK.		
Zielsetzung: - Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch landschaftsgerechte Einbindung der ausgebauten Kanalabschnitte. Frühestmögliche Wiedereinbindung der Böschungen und Randflächen in die Landschaft. Schutz vor Immissionen durch Reduzierung der Ausbreitung von Schadstoffen, Windschutz. - Ausgleich von Gehölzverlusten. Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope, die als Trittsteinbiotope und Lebensraum für Pflanzen und Tiere dienen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Strauchbetonte Gehölzpflanzung aus standortgerechten und standortheimischen Laubgehölzen mit einer maximalen Wuchshöhe von 5-10 m mit höchstens 10 % Baumanteil. Verwendung von z.B. Prunus spinosa (Schlehe), Corylus avellana (Hasel), Crataegus monogyna (Weißdorn), Acer campestre (Feldahorn), Salix caprea (Sal-Weide), Sambucus nigra (Schwarzer Holunder), Rosa canina (Hundsrose), Rhamnus frangula (Faulbaum) und Sorbus aucuparia (Eberesche). Anpflanzung der Einzelsträucher im Abstand von 1 x 1,5 m.		
Fertigstellungs – und Entwicklungspflege: - In den ersten drei Jahren sind die Gehölze durch Mahd der Krautschicht zu fördern. Schnittzeitpunkt zweimal jährlich, im Juni/Juli und September/Okttober. - Bedarfsweise Wachstumsförderung durch Bodenlockerung, Wässern, Mulchen und Schnitt bis zum Bestandsschluss. Bedarfsweise Schutz vor Wildverbiss. - Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18916 und DIN 18919.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: - Nach Bestandsschluss sind über etwaigen Rückschnitt zur Freihaltung von Wegen oder Sichtkorridoren hinaus keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Kein Einsatz von Pestiziden, Dünger und Pflanzenschutzmitteln.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Nach Abschluss der Bauarbeiten in der Zeit von Anfang November bis Ende April.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch WSV	<u>Flächengröße:</u> ca. 5,9 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung von Ruderalfluren verschiedener Ausprägung (RHm, RHf, RHt)	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 03 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Alle nicht mit anderen Maßnahmen belegten Flächen der neuen Kanalböschung. Die Flächen der Nordböschungen westlich der Levensauer Hochbrücke werden oberhalb des Betriebsweges als RHm/RHt entwickelt. Die Flächen unterhalb des Betriebsweges sowie die Südböschungen werden als RHm/RHf entwickelt. <u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus. Entlang der Baustraßen östlich des Straßendamms der B 76.		
Konflikt: - Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K2 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Lebensräumen von Tieren im Böschungsbereich		
Zielsetzung: - Ausgleich von Verlusten trocken-warmer, klimatischer Sonderstandorte. - Wiederherstellung des Biotopmosaiks der Bestandsböschungen. - Wiederherstellung Gehölz freier, trocken-warmer Sonderstandorte auf südexponierten Böschungen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Die Entwicklung erfolgt über die Wiederandeckung von zwischengelagertem Oberbodenmaterial der bestehenden Kanalböschungen. So kann sichergestellt werden, dass sich die neue Vegetationsdecke aus autochthonem, standortangepassten Saatgut entwickelt. - Die jeweilige Ausprägung der Ruderalflächen wird sich infolge der wasserhaushaltlichen Standortverhältnisse einstellen. Die flächenmäßige Aufteilung wird wie folgt prognostiziert: (1) RHm (0,4 ha) (2) RHm/RHt (0,3 ha) (3) RHm/RHf (0,5 ha) Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18917 und DIN 18919 unter besonderer Berücksichtigung des Entwicklungszieles (Sukzession).		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: - Zum Erhalt der angestrebten offenen Struktur regelmäßige Mahd alle 1-2 Jahre im August, ggf. Entfernung von Gehölzen. Kein Einsatz von Pestiziden und Herbiziden sowie von Düngemitteln.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Nach Abschluss der Bauarbeiten (Orientierung an RAS-LP 2).		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung durch WSV	<u>Flächengröße:</u> ca. 1,1 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Wiederherstellung von temporär in Anspruch genommenen landwirtschaftlich genutzten Flächen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 04 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Abschnitte der neuen Kanalböschungen sowie landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche (Blatt 1-2). Nordufer: entlang der optionalen Baustraße bei Kkm 92,7 sowie Verbringungsfläche B 76 I bei Kkm 93,6 – 93,9. Südufer: Kanalböschungen Kkm 93,6 – 93,8, Kkm 93,2 – 93,3 sowie Grünlandfläche zwischen den beiden Straßendämmen der B 76 und der K 27. <u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus, Intensivgrünland (GI) im Bereich der Verbringungsfläche B 76 I.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Temporärer Verlust von Grünlandbiotopen		
Zielsetzung:		
- Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten landwirtschaftlichen Flächen.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Einsaat der in Anspruch genommenen Randbereiche mit einer Saatgutmischung nach Maßgabe der örtlichen Gegebenheiten. Da unterschiedliche Flächen und Wertigkeiten betroffen sind, ist die Wiederansaat mit dem jeweiligen Eigentümer bzw. Bewirtschafter abzustimmen. - Die Aufhöhung der Verbringungsfläche B 76 I ist landschaftsgerecht zu modellieren, so dass relative Höhenunterschiede und Reliefgestalt im Grundsatz erhalten bleiben. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: - Nach Absprache mit dem jeweiligen Eigentümer. - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18917 und DIN 18919. Danach Nutzung / Pflege im Rahmen der angrenzenden Grünländer.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Nach Abschluss der Bauarbeiten.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Privat - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung durch WSV	<u>Flächengröße:</u> 9,0 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Wiederherstellung von temporär in Anspruch genommenen Waldflächen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 05 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> An Baustraßen angrenzende Waldflächen am Südufer (Blatt 2). Südufer: Waldfläche auf Höhe Kkm 93,9. <u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus, naturferne Wälder/forstliche Nutzflächen (WF) (insgesamt 0,1 ha).		
Konflikt: - Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, K 1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Temporärer Verlust von Waldflächen - Temporärer Verlust von Lebensräumen - Temporärer Verlust von Gehölzflächen im Böschungsbereich des NOK (Beeinträchtigungen des Immissionsschutzes)		
Zielsetzung: - Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter und im Rahmen der Baufeldbereitung bzw. der Einrichtung von temporären Baustraßen gerodeter Wälder. - Ausgleich von Waldverlusten.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 2	
- Ergänzung der an das Baufeld grenzenden Waldbiotope als Ausgleich für baubedingten Verlust. Pflanzung von standorttypischen, an die bestehenden Waldgesellschaften angepassten Strauch- und Baumarten gemäß DIN 18916, fachgerechte Verankerung. - Verwendung folgender Arten: Fagus sylvatica (Rotbuche), Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn), Quercus robur (Stieleiche), Fraxinus excelsior (Esche) in der Baumschicht. Sorbus aucuparia (Eberesche), Crataegus laevigata (Zweiggriffliger Weißdorn), Corylus avellana (Gemeine Hasel) in der Strauchschicht. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege: - Nach Absprache mit dem jeweiligen Eigentümer.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: -		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Nach Abschluss der Bauarbeiten.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Privat	<u>Flächengröße:</u> 0,2 ha aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme:		Maßnahmennummer S 01 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
Errichtung eines Gehölz- schutzzauns während der Bauphase	Maßnahmenblatt	
<u>Lage der Maßnahme:</u> Entlang von Gehölzen und Waldstücken an der Eingriffsgrenze. Entlang von Teilbereichen der Straßen-/ Schienendämme der B 76 und K 27 auf der Nord- und Süd- seite des NOK. Entlang von Teilbereichen der Verbringungsfläche B 76 I sowie der optionalen Verbringungsfläche B 76 II. Entlang der angrenzenden gehölzbestandenen Fläche östlich von Levensau sowie entlang der an- grenzenden Wälder und Gehölze an den Kanalböschungen. <u>Bestandsbeschreibung:</u> Naturnahe Feldgehölze (HGy), Wälder, Gebüsche und Kleingehölze (W), Knicks (HW) und Feldgehölze (HF). Meist linienhaft entlang von Schlaggrenzen und Wegen.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren		
Zielsetzung:		
- Vermeidung von baubedingten Verlusten und Beeinträchtigungen von wertvollen und hoch emp- findlichen Biotopstrukturen und Lebensräumen. - Schutz und Erhalt der naturnahen Gehölzgruppen und Einzelbäume an den Eingriffsgrenzen. - Schutz wertvoller Lebensräume.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Schutz von Baumgruppen und Einzelbäumen durch Einzäunung und deutliche Kennzeichnung der Abgrenzung. Bäume werden im Bereich der Kronentraufe durch einen Zaun (Höhe 1,80 m) ge- schützt. Ist dieses aus technischen Gründen nicht möglich, werden die Baumstämme mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abgesichert. Ist ein Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt. Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt. - Nach der Beendigung der Maßnahme sind die Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu entfernen.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Umweltbaubegleitung.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Vor Baubeginn. - Rückbau nach Beendigung der Arbeiten.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Maßnahmenumfang:</u>	
- Durchführung der Maßnahme durch WSV	ca. 6.000 lfd. m Schutzzaunlänge aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Bodenmanagement - Abschieben des Oberbo- dens	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 02 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Gesamtes Baufeld.		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Kanalausbaus, Verbringungsflächen (AA und GI) sowie BE- Fläche (GI).		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. B1, B2, B3 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Böden mit besonderen Lebensraumfunktionen		
Zielsetzung:		
- Schutz des vorhandenen, i.d.R. gewachsenen Oberbodens sowie im Bereich von Kanalböschung und BE-Fläche auch Umlagerungsböden.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
Zum Schutz des Bodens werden folgende Maßnahmen durchgeführt: - Abschieben des Oberbodens (bis ca. 0,5 m) im Bereich des Baufeldes und der Materiallagerplätze, sachgerechte Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten entsprechend DIN 18915 und Zwischenbegrünung bis zur Wiederverwendung, Oberbodenarbeiten möglichst nur bei trockener Witterung zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges. - Bei Bodenverdichtung Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes durch Tiefenlockerung. - Separate Lagerung des Bodens der Böschungsflächen und anschließende Wiederverwendung des Materials für die neuen Böschungen. So wird sichergestellt, dass sich auf den neuen Böschungen ein den aktuellen Böschungen vergleichbares Pflanzenartenspektrum entwickeln kann. - Wiederandeckung des Oberbodens auf allen verbleibenden temporären Bauflächen nach Abschluss der Bauarbeiten. - Überschüssiges Bodenmaterial kann im Rahmen eines Bodenmanagements für Bodenbörsen wiederverwendet werden.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Vor Baubeginn (Abschieben Oberboden und Lagerung). - Nach Abschluss der Bauarbeiten (Wiederandeckung).		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> Betrifft den gesam- ten Eingriffsbereich, ca. 53,5 ha.	
- Durchführung der Maßnahme durch WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Baufeldräumung in den Herbst- und Wintermonaten	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 03 Artenschutz (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Gesamtes Baufeld der Ausbaumaßnahmen inkl. der neu entstehenden Wasserflächen.		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Baufeld des Vorhabens, ehemalige Kanalböschung.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1, T2, T3 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Lebensräumen von Brutvögeln und Fledermäusen		
Zielsetzung:		
- Vermeidung der Tötung von Brutvögeln und/oder Zerstörung von Eiern und belegten Nestern durch Beginn der Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten. Vermeidung der Störung von Brutvögeln in sensiblen Zeiten. - Vermeidung der Tötung von Fledermäusen		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Die Brutzeit aller durch das Vorhaben betroffenen europäischen Vogelarten ist artenschutzrechtlich zwingend zu berücksichtigen. Als generelle Vorgabe muss die für die Durchführung des Vorhabens erforderliche Baufeldräumung grundsätzlich vor Brutzeitbeginn in den Herbst- und Wintermonaten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten zur Vermeidung von Tötungen oder Zerstörungen von besetzten (und damit funktionsfähigen) Nestern erfolgen. Durch die Bauvorbereitung vor dem Brutbeginn ist gewährleistet, dass sich im Baufeld keine brütenden Tiere (Nester, Eier) aufhalten und keine Brutstandorte unmittelbar betroffen sind. Da sich die Brutzeiten der betroffenen Vogelarten generell in einem Zeitraum zwischen März bis August bewegen, ist dieser „Sammelzeitraum“ als Ansatz für die Festsetzung zur Baufeldräumung zu sehen. Falls während der Brutperiode bauvorbereitende Maßnahmen unvermeidbar sind, werden durch eine Umweltbaubegleitung Maßnahmen getroffen, die sicherstellen, dass dennoch die artenschutzrechtlichen Regelungen eingehalten werden (z.B. Absuchen des Baufeldes und Umsetzen der Nester). Verbringungsarbeiten beginnen bis Mitte März. - Die Bauzeitenregelung für Fledermäuse folgt den Vorgaben der Arbeitshilfe „Fledermäuse und Straßenbau“ (LBV-SH 2011). Danach sollte die Baufeldfreimachung (Fällungen von Bäumen) von Anfang Dezember bis Ende Februar durchgeführt werden. In diesen Monaten ist in Schleswig-Holstein die Wahrscheinlichkeit am geringsten, Fledermäuse in Gehölzquartieren anzutreffen. Die Tagesquartiereignung von Gehölzen bis 10 cm Stammdurchmesser ist kaum gegeben. Sofern derartige Gehölze keine Stammverletzungen, abstehende Rinde oder Totholzanteile aufweisen, können diese außerhalb des Zeitraums von Anfang Dezember bis Ende Februar beseitigt werden, da ein systematisches Tötungsrisiko nicht besteht. - Rodung von Gehölzen im Rahmen der Baufeldfreimachung vom 01. Dezember bis 28. Februar. Beseitigung der weiteren Vegetation (Gras- und Krautschicht) und der obersten Bodenschicht und Gewässerrandbereiche nur in der Zeit vom 1. September bis zum 28. Februar. - Umweltbaubegleitung		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Vor Baubeginn.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> Betrifft den gesamten Eingriffsbereich, ca. 53,5 ha.	
- Durchführung der Maßnahme durch WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Errichtung eines Reptilienschutzzauns während der Bauphase	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 04 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Nördliche Kanalböschung, östlich der B-76-Brücke		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Böschung des NOK		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1, T3 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Lebensräumen von Reptilien - Gefährdung von Reptilien durch Baumaßnahmen		
Zielsetzung:		
- Tötungen von Reptilien in ihren Lebensräumen vermeiden.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 2	
- Anlage einer Leiteinrichtung mit Überwindungsschutz zur Verhinderung des Einwanderns von Reptilien in das Baufeld. - Umweltbaubegleitung.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Regelmäßige Mahd der dem Baufeld abgewandte Zaunseite, damit aufkommende Vegetation keine Übersteigmöglichkeiten für Reptilien bietet.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Vor Beginn der Baumaßnahme. - Rückbau der Leiteinrichtung nach Abschluss der Baumaßnahme.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u>	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	ca. 122 lfd. m Schutzzaunlänge aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Errichtung eines Gehölz- und Amphibienschutzzauns während der Bauphase	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 05 Artenschutz (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Bereich der Baustraße südöstlich des Nordostseekanals zwischen der B 76 und dem Projensdorfer Gehölz		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Grenze des Baufeldes, Baustraße, Gehölzbestände, angrenzender Wald		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1, T3 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Gefährdungen von Amphibien durch Baustellenverkehr - Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren		
Zielsetzung:		
- Tötungen von Moorfrosch und Kammmolch in ihren Lebensräumen vermeiden. - Schutz und Erhalt der naturnahen Gehölzgruppen und Einzelbäume an den Eingriffsgrenzen. - Schutz wertvoller Lebensräume.		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blatt 2	
- Errichtung eines Amphibienschutzzauns mit Querungshilfen. - Zaun muss mit regelmäßigen Anrampungen (Erdhügel auf der dem Baufeld zugewandten Seite bis zur Zaunhöhe) versehen werden, damit die Tiere aus den nunmehr ausgezäunten Böschungsbereichen und anderen Landhabitaten in das Gewässer gelangen können (Zuwanderung). Zaun muss während der Bauzeit mit Ausnahme der Winterruhe (Oktober bis Februar) funktional sein, was regelmäßig zu überprüfen ist. In den Wintermonaten von November bis Februar besteht kein Erfordernis von Schutzmaßnahmen. - Schutz von Baumgruppen und Einzelbäumen durch Einzäunung und deutliche Kennzeichnung der Abgrenzung. Bäume werden im Bereich der Kronentraufe durch einen Zaun (Höhe 1,80 m) geschützt. Ist dieses aus technischen Gründen nicht möglich, werden die Baumstämme mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abgesichert. Ist das Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt. Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt. - Nach der Beendigung der Maßnahme sind die Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu entfernen. - Umweltbaubegleitung.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Regelmäßige Mahd der dem Baufeld abgewandte Zaunseite, damit aufkommende Vegetation keine Übersteigmöglichkeiten für Amphibien bietet.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Vor Baubeginn. - Zäunung des Baufeldes muss zum 01.03. funktionsfähig sein, um während der Frühjahrswanderung der Amphibien zur Verfügung zu stehen. - Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die Schutzeinrichtung wieder entfernt.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Durchführung der Maßnahmen durch WSV	<u>Flächengröße:</u> ca. 1.419 lfd. m Schutzzaunlänge aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Errichtung eines Gehölz- und Reptilienschutz- zauns während der Bau- phase	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 06 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme: Nördliche Kanalböschung, östlich der B-76-Brücke		
Bestandsbeschreibung: Böschung des NOK		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Reptilienlebensräumen - Gefährdung von Reptilien durch Baumaßnahmen - Verlust von Lebensräumen von Pflanzen und Tieren		
Zielsetzung:		
- Tötungen von Reptilien in ihren Lebensräumen vermeiden. - Schutz und Erhalt der naturnahen Gehölzgruppen und Einzelbäume an den Eingriffsgrenzen. - Schutz wertvoller Lebensräume.		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blatt 2	
- Anlage einer Leiteinrichtung mit Überwindungsschutz zur Verhinderung des Einwanderns von Reptilien in das Baufeld - Schutz von Baumgruppen und Einzelbäumen durch Einzäunung und deutliche Kennzeichnung der Abgrenzung. Bäume werden im Bereich der Kronentraufe durch einen Zaun (Höhe 1,80 m) geschützt. Ist dieses aus technischen Gründen nicht möglich, werden die Baumstämme mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abgesichert. Ist das Befahren im Wurzelbereich erforderlich, wird dieser gegen Bodenverdichtung geschützt. Schäden werden zu Lasten des Verursachers sofort baumpflegerisch behandelt. - Nach der Beendigung der Maßnahme sind die Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß zu entfernen. - Umweltbaubegleitung		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Regelmäßige Mahd der dem Baufeld abgewandte Zaunseite, damit aufkommende Vegetation keine Übersteigmöglichkeiten für Reptilien bietet.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:		
- Vor Beginn der Baumaßnahmen.		
Eigentümer / Unterhaltung: - Durchführung der Maßnahmen durch WSV	Flächengröße: ca. 414 lfd. m Schutzzaunlänge aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Bauzeitenregelung Fledermäuse im Bereich der alten Levensauer Hochbrücke	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 07 Artenschutz (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)																																																
<u>Lage der Maßnahme:</u> Nördliches und südliches Brückenwiderlager der Levensauer Hochbrücke <u>Bestandsbeschreibung:</u> Brückenwiderlager																																																		
Konflikt:																																																		
- Konflikt-Nr. T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust eines Teils eines international bedeutenden Fledermauswinterquartiers durch Abriss des nördlichen Widerlagers und Teilumbau des südlichen Widerlagers der alten Levensauer Hochbrücke																																																		
Zielsetzung:																																																		
- Vermeidung von Tötung, Verletzung und Störungen von Fledermäusen - Orientierung der Abriss-, Bau- und Sanierungsarbeiten an der Brücke an den Anwesenheiten der Fledermäuse																																																		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter 1-2																																																	
- Unter Berücksichtigung von speziellen Vorsichtsmaßnahmen sind Arbeiten an der Brücke während der mobilen Phase im Sommer möglich. - Nur im Zeitraum zwischen Mitte April und Mitte Mai sind Arbeiten an den Brückenwiderlagern mit begleitender Kontrolle bei ggfs. vorlaufendem Quartierschluss möglich. - Arbeiten im verbleibenden Widerlager Süd können somit nur in der grünen Phase sowie in der gelben Phase mit baubegleitender Abstimmung durch einen Fledermauskundler erfolgen. - Während der gelben Phase ist auf Nacharbeiten im Gewölbe zu verzichten.																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 15%;">Mobile Phase </th> <th style="width: 15%;">Stationäre Phase </th> <th style="width: 20%;">Männchen, Weibchen, Juvenile </th> <th style="width: 30%;">Überwinterungsbestand </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Myotis natterii</i> (Fransenfledermaus)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Nyctalus noctula</i> (Großer Abendsegler)</td> <td></td> <td style="text-align: center;">???</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Plecotus auritus</i> (Braunes Langohr)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">stationär</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">mobil (teilstationär)</td> <td style="text-align: center;">stationär</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sanierungsarbeiten</td> <td style="background-color: red;">Januar</td> <td style="background-color: red;">Februar</td> <td style="background-color: red;">März</td> <td style="background-color: green;">April</td> <td style="background-color: yellow;">Mai</td> <td style="background-color: yellow;">Juni</td> <td style="background-color: yellow;">Juli</td> <td style="background-color: yellow;">August</td> <td style="background-color: yellow;">September</td> <td style="background-color: red;">Oktober</td> <td style="background-color: red;">November</td> <td style="background-color: red;">Dezember</td> </tr> </tbody> </table>				Mobile Phase	Stationäre Phase	Männchen, Weibchen, Juvenile	Überwinterungsbestand	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)					<i>Myotis natterii</i> (Fransenfledermaus)					<i>Nyctalus noctula</i> (Großer Abendsegler)		???			<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)					<i>Plecotus auritus</i> (Braunes Langohr)						stationär	mobil (teilstationär)		stationär	Sanierungsarbeiten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
	Mobile Phase	Stationäre Phase	Männchen, Weibchen, Juvenile	Überwinterungsbestand																																														
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)																																																		
<i>Myotis natterii</i> (Fransenfledermaus)																																																		
<i>Nyctalus noctula</i> (Großer Abendsegler)		???																																																
<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)																																																		
<i>Plecotus auritus</i> (Braunes Langohr)																																																		
	stationär	mobil (teilstationär)		stationär																																														
Sanierungsarbeiten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember																																						

Bezeichnung der Maßnahme: Bauzeitenregelung Fledermäuse im Bereich der alten Levensauer Hochbrücke	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 07 Artenschutz (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
Maßnahmen:		
- In der Abbildung sind für jede Art die Zeiträume mit gesteigerter Präsenz in den Widerlagern der Brücke angegeben. Spitzen und Plateaus signalisieren Zeiträume mit höchster Zahl an anwesenden Tieren. - Sanierungsarbeiten: rot: Veränderungen an den Brückenwiderlagern nicht möglich, gelb: abgestimmte Arbeiten möglich, grün: Arbeiten (z.B. Abriss) mit begleitender Kontrolle und ggfs. vorlaufendem Quartiersverschluss am unproblematischsten. Bezüglich der Abrissarbeiten am Widerlager Nord kann zur Unterstützung der Wirksamkeit des Bauzeitenplans ein Verschluss der Quartieröffnungen erfolgen, wenn durch die automatische Überwachung der Ein- und Ausflughöffnungen sichergestellt ist, dass keine Tiere mehr anwesend sind. - Sofern Störwirkungen durch den Bauzeitenplan nicht vollständig vermieden werden können, sind aktive Maßnahmen erforderlich, um Störungen auf die Fledermäuse zu vermeiden. Hierzu zählen beispielsweise temporäre Irritationsschutzwände an den Baustellen zur Vermeidung von direkter Licht- und Lärmwirkung auf die Einflughöffnungen der Widerlager. - Eine Nutzung der Widerlager als Materiallager ist zu vermeiden. Temporäre Einrüstungen und Stützmaßnahmen an und in den Widerlagern sind zwischen technischer Planung und einem Fledermausexperten abzustimmen. Insbesondere ist zu vermeiden, dass Einflughöffnungen verhängt werden. Weiterhin ist der Flugraum in den Widerlagern v. a. für den Großen Abendsegler zu erhalten. - Umweltbaubegleitung		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Vor Beginn und während der Baumaßnahmen		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	<u>Flächengröße:</u> - aufwertbar: -	

Bezeichnung der Maßnahme: Anbringen von Flachkästen als Quartiere von Fledermäusen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 08 Artenschutz (FCS-Maßnahme) (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Neu entstehendes nördliches Brückenwiderlager der Levensauer Hochbrücke <u>Bestandsbeschreibung:</u> Brückenwiderlager		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust eines Teils eines international bedeutenden Fledermauswinterquartiers durch Abriss des nördlichen Widerlagers der alten Levensauer Hochbrücke.		
Zielsetzung:		
- Schaffung von Ersatzquartieren für Fledermäuse als FCS-Maßnahme im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme.		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter1-2	
- Ausstattung des neu zu errichtenden nördlichen Brückenwiderlagers mit umfangreichen Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse - Artspezifische Ausrichtung insbesondere an den ökologischen Ansprüchen des Großen Abendseglers (Winterschlaftauglich) - Zusätzlich Sommerquartiere für Zwergfledermäuse und andere Spaltenbewohner - Anbringen der Fledermausquartiere abnehmbar außen am Widerlager Nord (abnehmbar aufgrund der Bauweise des Widerlagers und der Sicherheitsbestimmungen, die eine jährliche Prüfung des Mauerwerks verlangen) - Zur Kontrolle der Außenwände hinsichtlich Rissbildung müssen die Fledermausquartiere kurzzeitig verschiebbar oder abnehmbar sein. - Kontrollen dürfen nicht zu einer Störung der Fledermäuse führen, d.h. im Falle der Anwesenheit von Fledermäusen dürfen die Kontrollen nicht durchgeführt werden. Sie sind deswegen mit einem ortskundigen Fledermausexperten abzustimmen. - Umweltbaubegleitung - Funktionskontrolle.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Monitoring - Fortsetzung der schon seit einigen Jahren laufenden begleitenden Untersuchungen (vgl. Planunterlagen 4-4-2 und 4-4-3, Chirotec) mit Ermittlung von: - Besiedlungsverlauf und Flugaktivitäten an den Widerlagern, - Wechselverhalten der Fledermäuse beim Abriss des nördlichen Widerlagers.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Nach Abschluss der Baumaßnahmen		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	<u>Flächengröße:</u> - aufwertbar: -	

Bezeichnung der Maßnahme: Optimierung des Widerlager Süds als Winterquartier für Fledermäuse	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 09 Artenschutz (CEF-Maßnahme) (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Bestehen bleibendes Widerlager Süd der alten Levensauer Hochbrücke <u>Bestandsbeschreibung:</u> Brückenwiderlager		
Konflikt: - Konflikt-Nr. T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust eines Teils eines international bedeutenden Fledermauswinterquartiers durch Abriss des nördlichen Widerlagers der alten Levensauer Hochbrücke		
Zielsetzung: - Optimierung des südlichen Brückenwiderlagers als Winterquartier für Fledermäuse (Zwergfledermaus Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus, Teichfledermaus)		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Einrichtung weiterer Versteckmöglichkeiten (Anbringen von Spaltenkästen im Gewölbeinnenraum; dies ist bereits seit 2014 erfolgt, so dass ein zeitlicher Vorlauf von mindestens zwei Jahren bis zum Abriss des Widerlagers Nord gegeben ist). - Optimierungsvorschläge für mögliche konstruktive Maßnahmen zur statischen Sicherheit des Widerlagers Süd, so dass im Falle dieser Maßnahmen zusätzliche Versteckmöglichkeiten geschaffen werden (vgl. Planunterlage 4-4-2). z.B. Fledermausspaltenquartier an einem hölzernen Joch zur konstruktiven Sicherung des Gewölbes (vgl. Planunterlage 1-1 Erläuterungsbericht). Schemazeichnung Fledermausspaltenquartier an einem Joch: Von links nach rechts: Außenbrett, oben Kantholz 25mm, unten Fledermausspalte, grau: Holzfaserverplatte („Sauerkrautplatte“), Joch. - Funktionskontrolle. - Umweltbaubegleitung.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept: - Monitoring - Fortsetzung der schon seit einigen Jahren laufenden begleitenden Untersuchungen (vgl. Planunterlagen 4-4-2 und 4-4-3, Chirotec) mit Ermittlung von: - Besiedlungsverlauf und Flugaktivitäten an den Widerlagern, - Wechselverhalten der Fledermäuse beim Abriss des nördlichen Widerlagers.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Vor Beginn der Baumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	<u>Flächengröße:</u> - aufwertbar: -	

Bezeichnung der Maßnahme: Anbringen einer künstlichen Nisthilfe für den Turmfalken	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 10 Artenschutz (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Neue Levensauer Hochbrücke <u>Bestandsbeschreibung:</u> Brückenwiderlager		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust eines Bruthabitats des Turmfalken im Bereich der alten Levensauer Hochbrücke		
Zielsetzung:		
- Schaffung eines Bruthabitats für den Turmfalken als Ausgleich für den Lebensraumverlust durch die Maßnahmen im Bereich der alten Levensauer Hochbrücke		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Anbringen einer künstlichen Nisthilfe für den Turmfalken (z.B. Fa. Schwegler „Turmfalkennisthöhle Typ Nr. 28“) - Nisthilfe wird außen an der Brücke angebracht, damit vermieden wird, dass der Kasten ggf. von der Schleiereule bezogen wird. - Anforderungen Nisthilfe: - Fluglochöffnung: Südosten bzw. windgeschützte Richtung; - Brutinnenraum: Breite 30 cm, Tiefe 30 cm, Höhe 34 cm; - Fluglochweite: 17 x 24 cm, mit Ansitzstange; - Außenmaße: Breite 33cm, Tiefe 45 cm, Höhe 36 cm - Die Anbringung der Nisthilfe sollte auf der wetterabgewandten Seite möglichst windgeschützt erfolgen; generell kann die Nisthilfe auch frei angebracht werden (> 6 – 8 m hoch) - Der genaue Standort des Nistkastens ist im Rahmen der Ausführungsplanung festzulegen. - Umweltbaubegleitung.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Abschluss der Baumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	aufwertbar: -	

Bezeichnung der Maßnahme: Bauzeitenregelung Hering	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 11 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Baufeld Kanalausbau <u>Bestandsbeschreibung:</u> Steinschüttungen an der Kanalböschung, Kanal		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T3 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Beeinträchtigungen des Herings in der Hauptlaichzeit durch Baggerarbeiten		
Zielsetzung:		
- Vermeidung von Auswirkungen auf den Hering durch Baumaßnahmen.		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Baggerarbeiten im vorliegend relevanten Abschnitt des NOK (Kkm 93,2 - 94,2) werden außerhalb der zwei- bis dreiwöchigen Hauptlaichzeit (jährlich unterschiedlich zwischen März bis Mai) und der anschließenden zweiwöchigen Eientwicklungsphase des Herings durchgeführt. - Nach der pelagischen Phase des Herings ist keine weitere Rücksicht hinsichtlich der Baumaßnahmen erforderlich. - Letztlich ist ein Zeitfenster von 4 - 5 Wochen relevant.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Umweltbaubegleitung.		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Während der Baumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	aufwertbar: -	

Bezeichnung der Maßnahme: Vorgaben zur Durchführung einer Umweltbaubegleitung (UBB)	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 01 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Gesamtes Baufeld. <u>Bestandsbeschreibung:</u> Böschungsbereiche NOK, Alte Levensauer Hochbrücke, Baustelleinrichtungsflächen, Kompensationsflächen		
Konflikt:		
- Allgemeine vorhabenbedingte umweltfachliche und umweltrechtliche Risiken.		
Zielsetzung:		
- Begleitung und Überwachung des Bauablaufs hinsichtlich umweltfachlicher Aspekte (insbesondere Natur- und Artenschutz, Bodenschutz) zur Sicherung einer zulassungs- und umweltrechtskonformen Baudurchführung		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Die Umweltbaubegleitung ist durch fachkundiges Personal durchzuführen. Falls sich besondere Problemstellungen im Rahmen des Bauablaufs ergeben sollten, sind ggf. für spezielle Aspekte des Arten- bzw. Bodenschutzes Spezialisten heranzuziehen (Biologen, Bodengutachter). - Die Umweltbaubegleitung muss spätestens im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Bauausführungspläne an der Planung beteiligt werden. - Die UBB umfasst insbesondere folgende Aufgaben: 1. Die Erarbeitung von Beiträgen bei der Erstellung und Prüfung von Ausführungsunterlagen - Beteiligung bei der Festlegung von endgültigen Baubetriebs- und Lagerflächen - Beteiligung bei der Planung zur Umsetzung der umweltrelevanten Schutzmaßnahmen - Prüfung, ob alle umweltrelevanten Vorgaben im Rahmen der Bauausführungsunterlagen berücksichtigt sind (alle Maßnahmen des LBP) - Beteiligung bei der Erstellung und Fortschreibung des Bauablaufplanes (insbesondere Berücksichtigung Bauzeitenregelung in Bezug auf Fledermäuse, Brutvögel und Heringe, vgl. Maßnahmen-Nr. S 03, S 07, S 11) - Ggf. Abstimmung des geplanten Bauablaufes mit dem behördlichen Umwelt- und Naturschutz 2. Unterstützung der Bauleitung und Bauüberwachung - Abstimmung der Schutzmaßnahmen und Bauzeitenregelungen mit der örtlichen Bauleitung (vgl. Maßnahmen-Nr. S 03, S 04, S 05, S 06, S 07, S 11) - Beteiligung an der Einweisung des Auftragnehmers und Unterrichtung über die getroffenen Schutzmaßnahmen - Baubegehung zur Überwachung der Einhaltung von Schutzmaßnahmen und ggf. Vereinbarung zusätzlicher Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Bauüberwachung (Kontrolle der abgesteckten Baufelder, Kontrolle der Bodenlagerung und des Bodeneinbaus durch Ortsbesichtigung, Kontrolle der artenschutzrechtlichen Bauzeitenregelungen für die Fauna Maßnahmen Nr. S 03, S 07, S 11; Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Vegetationsschutzmaßnahmen Maßnahmen Nr. S 01, S 05 und S 06 während der gesamten Bautätigkeit durch Ortsbesichtigungen; Kontrolle der Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen vgl. Kapitel 8.3.4)		

Bezeichnung der Maßnahme: Vorgaben zur Durchführung einer Umweltbaubegleitung (UBB)	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 01 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
- Beteiligung an Baubesprechungen bei umweltrelevanten Belangen - Durchführung von Zustandsfeststellungen, bei Abweichungen des Bauablaufes in Bezug auf umweltrelevante Genehmigungsunterlagen, Mitteilung an die Bauüberwachung - Beratung des Auftraggebers und der Bauleitung sowie Mitwirkung bei der Klärung von unvorhergesehenen Problemen mit Umweltrelevanz - Mitwirken bei der Beweissicherung von umweltrelevanten Schadensfällen - Mitwirken bei der Abnahme der Bauleistungen mit umweltrelevanten Wirkungen (Maßnahmen S 01, S 04, S 05, S 06, S 08, S 10, S11, M 03) 3. Hinweise zur Dokumentation Im Rahmen der Umweltbaubegleitung ist mindestens Folgendes zu dokumentieren: - Dokumentation des umweltrelevanten Bauablaufs mit Begehungs- und Besprechungsprotokollen/ Vermerken, ggf. Fotodokumentation - Beweissicherung in Schadensfällen, ggf. durch ergänzende Fotodokumentation - Dokumentation besonderer Vorkommnisse wie Bauunterbrechungen im Bauablauf etc.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u> - Beginn der UBB spätestens im Zusammenhang mit der Vorbereitung der Bauausführungspläne an der Planung		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung der Maßnahme durch WSV	<u>Flächengröße:</u> - aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Vorgaben zur Durchführung der Funktionskontrollen	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 02 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> <u>Bestandsbeschreibung:</u>		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust eines Teils eines international bedeutenden Fledermauswinterquartiers durch Abriss des nördlichen Widerlagers und Teilumbau des südlichen Widerlagers der alten Levensauer Hochbrücke		
Zielsetzung:		
- Grundsätzlich erfolgt nach der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen eine Herstellungskontrolle zur Prüfung, ob die Maßnahme fachgerecht ausgeführt wurde und die planerischen Vorgaben im Hinblick auf Art, Lage und Umfang beachtet wurden. - Im Rahmen der nachfolgenden Funktionskontrolle ist zu prüfen, ob sich die Maßnahmen so entwickelt haben, dass die angestrebte Funktion erreicht werden kann, bereits erreicht worden ist bzw. weiter besteht und ggf. Nutzungsauflagen eingehalten werden oder ob Korrekturen notwendig werden. - Für einfache, nicht artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen reicht in der Regel die einfache Funktionskontrolle aus. - Im Regelfall besteht diese Kontrolle in einer Sichtprüfung durch eine fachkundige Person. In den Maßnahmenblättern wird auf die Funktionskontrollen hingewiesen und ob bei der Vorbereitung bzw. Durchführung zusätzlich geschultes Personal (Experten z.B. für artenschutzrechtliche Belange) benötigt wird. Im Rahmen der Funktionskontrolle wird geprüft, ob sich die artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen so entwickelt haben, dass die angestrebte Funktion erreicht werden kann. - Funktionskontrollen sind gem. der „Empfehlung für Erfolgskontrollen zu Kompensationsmaßnahmen beim Ausbau von Bundeswasserstraßen“ (BMVBS 2006) in ihrer Notwendigkeit bezogen auf den konkreten Einzelfall besonders zu begründen.		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- Funktionskontrollen im Rahmen des Vorhabens „Ersatzneubau der alten Levensauer Hochbrücke und Kanalausba bei Kkm 93,2 und 94,2“ sind nur in Bezug auf Maßnahmen für Fledermäuse erforderlich (vgl. Maßnahmen Nr. S 08 Artenschutz, S 09 Artenschutz) - Die neu eingerichteten Quartiere am Widerlager Nord müssen hinsichtlich ihrer funktionellen Eignung überprüft werden. Sofern sich durch die Kontrollen Hinweise auf eine erforderliche Optimierung ergeben (z.B. Veränderungen in der Bauweise, Dämmung), sind diese durchzuführen		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Ende der Ausführung der Maßnahmen		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung der Maßnahme durch WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Monitoring Quell- entwicklung	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer M 03 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Böschungsbereich NOK <u>Bestandsbeschreibung:</u> Neu entstehende Böschungsbereich am NOK.		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. P2, W1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen (Kalktuff- quellen) im Böschungsbereich des NOK		
Zielsetzung:		
- Nach Aussagen des Hydrogeologischen Gutachtens (vgl. Planunterlage 6-11) ist anzu-nehmen, dass sich neue Kalktuffe mit den mikrobiologischen Vergesellschaftungen an Sicker-quellen bilden werden. In welchen Bereichen der neuen Böschungsflächen diese Bedingungen angetroffen wer- den, ist jedoch aufgrund der Heterogenität des Geschiebemergels im Voraus nicht bestimmbar. Es kann jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass an verschiedenen Stellen auch nach den Arbeiten wieder Quellwasser aussickern wird und es zur Neubildung von Kalktuff- quellen kommt. Durch entsprechende Monitoring-Maßnahmen soll die Neubildung der Kalktuffquel- len überwacht werden.		
Maßnahmen:	zu Plannr.: 3-2.102, Blätter 1-2	
- An den neu entstehenden Böschungen soll fünf Jahre nach Beendigung der Baumaßnahmen eine Kontrolle der Quellentwicklung im Vergleich mit der aktuellen Ist-Kartierung erfolgen. - Kalkmoosarten, die sich bis zu diesem Zeitpunkt nicht wieder an Quellen angesiedelt haben, kön- nen dann ggf. in geeignete Quellstandorte eingebracht werden, um die Ausbreitung zu unterstüt- zen. - Umweltbaubegleitung.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Nach Ende Baumaßnahmen.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> -	
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Durchführung der Maßnahme durch WSV	aufwertbar:	

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes ohne Holznutzung	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 01 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Gmd. Krummwisch, Gemarkung Groß Nordsee, Flur 5, Flurst. 17/11 <u>Bestandsbeschreibung:</u> forstwirtschaftlich genutzte Fläche mit einschichtigen gleichaltrigen Nadelholzbeständen (WFN)		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1, (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust von Gehölzbiotopen. Verlust von Lebensräumen von Tieren mit Bindung an Gehölze (z.B. Brutvögel [insb. Gilde der ungefährdeten Vogelarten mit Bindung an ältere Baumbestände])		
Zielsetzung:		
- Ausgleich von Verlusten an Gehölzflächen. Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope als Lebensräume von Pflanzen und Tieren - Entwicklung eines vertikal gestuften, strukturreichen Laubwaldes verschiedener Altersklassen.		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blatt 4	
- Naturverträglicher Umbau dieser Forstbestände in einen naturnahen Wald aus standortangepassten Baumarten. Umbau über einen Zeitraum von maximal 20 Jahren - In dieser Zeit werden die Nadelgehölze sukzessiv in mehreren mäßigen Hieben entnommen und mit Laubgehölzen in Anlehnung an die Potenziell natürliche Vegetation [PNV] (Waldmeister-Buchenwald und Flattergras-Buchenwald in kleinflächigem Wechsel, vgl. MUNF SH, 2000) umgebaut. - Verwendung von standortgerechten, gebietsheimischen Gehölzen in strenger Anlehnung an die PNV aus zertifizierten Baumschulen. - Pflanzung der Gehölze trupp- bis gruppenweise in weitem Pflanzabstand in strenger Anlehnung an die PNV als Initialpflanzungen. - Keine Holznutzung in den umgebauten Waldbeständen. Belassen von strukturreichen, naturschutzfachlich wertvollen Einzelbäumen sowie Totholz. - Durch den Umbau des Waldes über einen sehr langen Zeitraum können die Nadelgehölze kleinflächig entnommen werden, sodass kleine Lichtungen entstehen. - Die Maßnahmenfläche wird über eine grundbuchliche Sicherung dauerhaft für den Naturschutz gesichert.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Umgebaute Waldfläche wird sofort nach der erfolgten Pflanzung der Laubgehölze aus der Nutzung genommen. - Pflegemaßnahmen zur Sicherung der neugepflanzten Laubgehölze bei Bedarf, um die Entwicklung entsprechend zu fördern. - Dabei handelt es sich nicht um Pflegeschnittmaßnahmen, sondern um gezielte manuelle Pflegemaßnahmen (z.B. Sicherungsmaßnahmen durch Wildschutzzäune).		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Während bzw. nach Abschluss der Baumaßnahmen		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>	<u>Flächengröße:</u> 18,618 ha	
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) - Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)	aufwertbar: 14,894 ha	

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung eines Waldmantels	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 02 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Ge- staltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Gmd. Krummwisch, Gemarkung Groß Nordsee, Flur 5, Flurst. 17/11 <u>Bestandsbeschreibung:</u> forstwirtschaftlich genutzte Fläche mit einschichtigen gleichaltrige Nadelholz- beständen (WFn)		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1 (vgl. Plannr. 3-2.100) - Verlust von Gehölzbiotopen. Verlust von Lebensräumen von Tieren mit Bindung an Gehölze (z.B. Brutvögel [insb. Gilde der ungefährdeten Vogelarten der Gebüsche und sonstigen Strukturen], Nahrungshabitate Fledermäuse)		
Zielsetzung:		
- Ausgleich von Verlusten an Gehölzflächen. Entwicklung naturnaher, standortangepasster Biotope als Lebensräume von Pflanzen und Tieren - Entwicklung eines vertikal gestuften, strukturreichen, buchtig verlaufenden Waldmantel		
Maßnahmen:		zu Plannr.: 3-2.102, Blatt 4
- Entwicklung eines bis zu 30 m breiten gestuften Waldrandes im westlichen und südlichen Bereich der Waldumbaufäche (vgl. Maßnahmen-Nr. E 01). - Starke Auflichtung des vorhandenen Bestandes. Trupp- bis gruppenweises Einbringen von Wald- randarten (Licht- und Pionierbaumarten [z.B.; Sand-Birke – Betula pendula; Vogelbeere – Sorbus aucuparia; Ahorn - Acer spec.; Eiche – Quercus spec.]) in die Lichtungen, so dass ein buchtig ver- laufender Waldmantel entsteht. - An die Licht- und Pionierbaumarten schließt sich ein Strauchgürtel mit beerenreichen und dornen- tragenden Sträuchern an (z.B. Hartriegel – Cornus spec.; Hasel – Corylus avellana; Schlehe – Prunus spinosa; Hecken-Rose – Rosa canina). - Die Maßnahmenfläche wird über eine grundbuchliche Sicherung dauerhaft für den Naturschutz gesichert.		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Umgebaute Waldfläche wird sofort nach der erfolgten Pflanzung der Laubgehölze aus der Nutzung genommen. - Pflegemaßnahmen zur Sicherung der neugepflanzten Laubgehölze bei Bedarf, um die Entwicklung entsprechend zu fördern. - Dabei handelt es sich nicht um Pflegeschnittmaßnahmen, sondern um gezielte manuelle Pflege- maßnahmen (z.B. Sicherungsmaßnahmen durch Wildschutzzäune).		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Während bzw. nach Abschluss der Baumaßnahmen des Vorhabens aber vor Beginn der Waldum- baumaßnahmen (vgl. Maßnahmen-Nr. E 01)		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>		<u>Flächengröße:</u> 3,738 ha
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) - Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)		aufwertbar: 2,990 ha

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung von extensiv genutztem (Feucht-) Grünland	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 03 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Kreis Plön, Gmd. Lebrade, Gemarkung Lebrade, Flur 2, Flurst. 246/182 (teilw.), 184/1, 185/1, 243/186 (Ökokonto „Dörnbrook 1“)		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> artenarmes Intensivgrünland, Ackerflächen, kleinflächig Feucht- und Nasswiesen		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. B2, PT1, P2, T1, W1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Lebensräumen		
Zielsetzung:		
- Kompensation der Beeinträchtigungen des Boden- und Wasserhaushaltes - Schaffung von vielfältigen und abwechslungsreichen Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt als Ausgleich für die Lebensraumverluste durch die Maßnahmen am NOK im Bereich der alten Levensauer Hochbrücke (insb. Gilde der ungefährdeten Vogelarten der halboffenen Standorte bzw. Ökotope)		
Maßnahmen:		zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blatt 5
- Gemäß dem Entwicklungskonzept von GGV (2009) wurden bisher folgende Maßnahmen umgesetzt: - Entwicklung von artenreichem Grünland durch Extensivierung von bisher intensiv genutzten Flächen durch Beweidung mit Robustrindern (max. zwei Rinder pro Hektar) - Regeneration der Niedermoorböden und Verbesserung der Standortbedingungen für Arten des Feuchtgrünlandes durch Verschluss von Entwässerungsgräben in den Niederungsbereichen - Verbesserung des Lebensraumangebotes für Amphibien durch Anlage von neuen Kleingewässern und Renaturierung vorhandener Kleingewässer - Entwicklung naturnaher Gehölzstrukturen durch Schließen einer Knicklücke -		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
- Vgl. Pflege- und Entwicklungskonzept (GGV Freie Biologen 2009)		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
- Die Maßnahmen wurden bereits umgesetzt.		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u>		<u>Flächengröße:</u> -
- Stiftung Naturschutz SH - Stiftung Naturschutz SH		aufwertbar: 9,413 ha ¹⁷

¹⁷ Die 94.130 m² entsprechen gemäß Ökokontoverordnung 94.130 Ökopunkten. Da aus dem Ökokonto Ökopunkte erworben wurden, ist die Aufwertbarkeit in diesen Wert bereits mit eingeflossen.

Bezeichnung der Maßnahme: Entwicklung von Feuchtfeldern und eines standorttypischen Gehölzbestandes	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 04 (A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungs-, S = Schutzmaßnahme, M = Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahme, Ar = Artenschutzrechtliche Maßnahme)
<u>Lage der Maßnahme:</u> Kreis Rendsburg-Eckernförde, Gmd. Altenholz, Gemarkung Projensdorf, Flur 2, Flurst. 28/8, 22/5, 8/1 (Ökokonto „Altenholz“)		
<u>Bestandsbeschreibung:</u> Feuchtfelder, trockene Standorte, Gehölzbestände		
Konflikt:		
- Konflikt-Nr. PT1, P2, T1 (vgl. Plan-Nr. 3-2.100) - Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen und Lebensräumen		
Zielsetzung:		
- Sicherung von vielfältigen und abwechslungsreichen Lebensräumen für die Pflanzen- und Tierwelt als Ausgleich für die Lebensraumverluste durch die Maßnahmen am NOK im Bereich der alten Levensauer Hochbrücke (insb. ungefährdete Vogelarten der Offenländer, Röhrichte, Seggenrieder und Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte)		
Maßnahmen:	zu Plan-Nr.: 3-2.102, Blatt 3	
- Im Bereich der Gemeinde Altenholz besitzt die WSV die Fläche des Ökokontos „Altenholz“. Durch die Anerkennung des Ökokontos von der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Rendsburg-Eckernförde vom 19.03.2015 (Akt.-Z.: 67.20.35-Altenholz-2) erfolgt eine Sicherung der Fläche als „Trittsteinbiotop“ im siedlungsnahen Bereich. - Die Wert gebende Flora der Fläche ist durch Seggen-Arten als Arten staufeuchter bzw. nasser Standortverhältnisse sowie Arten trockener Standortverhältnisse geprägt. Die Staudenfluren mit den überwiegend reichen Blütenhorizonten sind für Nektar suchende Insekten aus den Gruppen der Zweiflügler, Hautflügler und Schmetterlinge attraktiv. - Als Aufwertungsmaßnahmen und Artenschutzmaßnahmen erfolgen - kleinflächige Abschiebungen zur Schaffung von Offenbodenhabitaten und die Einbringung von Totholzhaufen zur Förderung von Reptilien. (Diese Maßnahmen sind auf den nicht gesetzlich geschützten Biotopen durchzuführen.) - Schaffung von süd-exponierten Erdwällen aus Geschiebematerial als Lebensstätten für Hymenopteren (Hautflügler wie Bienen und Grabwespen)		
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:		
-		
<u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahmen:</u>		
-		
<u>Eigentümer / Unterhaltung:</u> - Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) - Unterhaltung durch die WSV	<u>Flächengröße:</u> 6,73 ha aufwertbar: 4,509 ha	

Bearbeitet im Auftrag des Wasser- und Schifffahrtsamtes Kiel-Holtenau:

Lübeck, den 05.10.2015



Dipl.-Ing. H. Hermanns
TGP Landschaftsarchitekten