

**Neubau eines Hochwasser-Rückhaltebeckens (HW-RHB)  
in der Schildau-Niederung östlich von Bornhausen**

**Stadt Seesen  
(Landkreis Goslar)**

**Landschaftspflegerische Maßnahmenblätter  
der Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen**

---

**Antragsteller:**

**Ausbauverband Nette**

Bürgermeister Rainer Block (= Vorstandsvorsteher)

Buchholzmarkt 1

FON: 05067 / 242-111

31167 Bockenem

E-Mail: Rainer.Block@Bockenem.de

---

**Bearbeitung:**

Freiraum-, Garten-, Landschafts- u. Umweltplanung

**UWE MICHEL  
LANDSCHAFTSARCHITEKT**

BISCHOF-GERHARD-STR. 20

E-MAIL: UWE\_MICHEL@T-ONLINE.DE

31139 HILDESHEIM

FON: 0 51 21 / 2 25 26

FAX: 0 51 21 / 2 47 49

Hildesheim, den 06.11.2023 (= Index 1)



<u>Maßnahme:</u>		M-Blatt	Seite
A	Extensiv-Grünland trockener Mineralböden des Dammbauwerks und der Südböschungen des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RHBs; einschl. landschaftsgerechte Böschungsneigungen und Linienführung	01	4
B	Halbruderale Gras-/Krautflur mittlerer Standorte des Wegerandes und Grabens auf der Nordseite des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs wie auch der Hochwasserdamm-Anschlussbereiche im Süden	02	6
C	Natürliche Gehölzverjüngung der Rindenbrandflächen der freigestellten Gehölze auf der Nordseite des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RHBs und Obstbaumbepflanzung	03	7
D <sub>1</sub>	Sicherung der brachgefallenen Nasswiese als „§ 30-Biotop“ durch Verschließen der Dränagen am östl. Dammfuß	04	9
D <sub>2</sub>	Wandlung von Intensivgrünland durch Schließen der Dränage am östlichen Staudamm-Fuß in Nassgrünland und Aufwertung dadurch zum „§ 30-Biotop“	05	11
E	Umwandlung von Acker innerhalb der HW-RHB-Einstaufläche in Grünland mit Minimaldüngung	06	13
F <sub>1</sub> bis F <sub>3</sub>	Extensivierung von Intensivgrünland (durch Umstellung auf sogen. Minimaldüngung) bisheriger Intensiv-Grünlandflächen und Sicherung vorh. extensiver Grünlandflächen bzw. HQ100-überstaute Grünlandflächen innerhalb des HW-RHBs	07	16
G	Wandlung von Intensivgrünland auf trockenen Mineralböden durch Einzelbaum- und Gehölzgruppenbepflanzung zu Gehölzflächen	08	18
H	Umwandlung des ca. 85 cm hohen Sohlabsturzes „Flachsrotten 22“ (ehem. Getreidemühle in Bornhausen) in eine Sohlgleite auf ca. 65 m Länge, u. a. zur Wiederherstellung des Aufstiegs für Fische und das Makrozoobenthos in der Schildau	09	20
I	Gestaltungsmaßnahmen durch Einzelbaum- und flächige Gehölzbepflanzungen, Anlage von Feuchtflächen (einschl. Zerstörung von Dränagen) südwestlich des Dammbaukörpers zu dessen Einbindung in das durch ihn veränderte Landschaftsbild	10	21
J	Ansitzstangen (Eichenspalt-/Weidepfähle) für z. B. Neuntöter in Extensivierungsflächen, u. a. als schutzgutbezogener Ausgleich von Eingriffen in die Avifauna-Lebensräume	11	26
K	Entfernung des restlichen Stacheldrahts zwischen ehemaligen Weidezaunpfählen zum weiteren Schutz von Säugetieren, Greifvögeln u. ä.	12	27
L	Gehölzbepflanzungen (einschl. Zerstörung von Dränagen) auf dem westlichen Teil vom Flurstück 67 westlich vom Dammbaukörper als Ausgleich nach NWaldLG	13	28
M	Gehölzbepflanzungen (einschl. Zerstörung von Dränagen) auf dem östlichen Teil vom Flurstück 67 westlich vom Dammbaukörper (als Ausgleich für mit Nutzungsbeschränkungen belegte, unterschiedliche Gehölzflächen)	14	29
N <sub>1</sub> , N <sub>2</sub> u. N <sub>3</sub>	Anlage von ‚Galeriewald‘ am Nordufer der Schildau westl. vom HW-RHB Bornhausen, an der Nette südlich von Bornum und am Südufer vom ‚Neuer Graben‘ südlich vom Bahnhof Derneburg = (extern)	15	31
O <sub>1</sub> u. O <sub>2</sub>	Wiederherstellung der Ufervegetation aus Galeriewald und Uferstaudenfluren der Pegel-Messstrecken Schildau-Winkelsmühle und Schaller-B243	16	34
P	Leitlinienstruktur für Fledermäuse am Südufer der Schildau im Umfeld des Durchlass-Bauwerks	17	36

### Ökologische Baubegleitung

Rechtzeitig vor dem Baubeginn wird für das Bauvorhaben durch den Bauherrn eine unabhängige und fachlich qualifizierte **ökologische Baubegleitung** eingesetzt. Diese muss garantiert unabhängig von den die Bauleistungen ausführenden Unternehmen sein. Der/die Sachverständige ist vor Beginn der Maßnahme der unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Goslar mitzuteilen.

**Die Aufgaben der ökologischen Baubegleitung** sind

- die **Aufstellung eines Terminplans** (in Abstimmung zum Bauausführungsplan der hochwassertechnischen Maßnahmen), in den die Schutzzeiten einfließen müssen für
  - die Umsetzung (der der Baumaßnahme z. T. vorgezogenen) Vermeidungsmaßnahmen V 01 – V 15 einschl. der fischereilichen Vermeidungsmaßnahmen und des Bodenschutzkonzepts,
  - die rechtzeitige Umsetzung der festgesetzten (vorgezogenen) CEF-Maßnahmen C 01 u. C02,
  - die Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen 01 bis 17 einschl. der Wald-Ausgleichsmaßnahmen,
- die **Aufstellung der landschaftspflegerischen Ausführungsplanungen** anhand der Maßnahmenblätter bzw. die Überwachung der Plan-Aufstellung, für den Fall, dass diese von einem anderen, ebenfalls von den ausführenden Firmen unabhängigen Büro erfolgt,
- die **Überwachung sämtlicher planfestgestellter Maßnahmen**
  - d. h. u. a. Überwachung der Baufirmen, dass diese die o. g. Termine und Vermeidungsmaßnahmen einhalten,
  - Überwachung der Firmen, die die landschaftspflegerischen Maßnahmen umsetzen und dieses fachgerecht erledigen
  - und Überwachung der Pflegemaßnahmen,
- die **Erstellung regelmäßiger (in Abhängigkeit der Umsetzung, ggf. auch wöchentlicher) Berichte** zur Einhaltung wie auch Umsetzung der Vermeidungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen, **die jeweils umgehend der** unteren Naturschutzbehörde u. Waldbehörde zu übermitteln sind,
- die **Dokumentation der fachgerechten Umsetzung sämtlicher planfestgestellter Maßnahmen**
- und die **Schlussdokumentation nach den bis zu drei Jahre festgesetzten Pflegemaßnahmen und den bis zu fünf Jahre festgesetzten Rückbaumaßnahmen.**

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 01 = <u>Maßnahme A</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Eingriffe durch die Anlage des quer zur Talniederung geplanten 6 bis 8 m hohen Dammbauwerks u. a. durch die Eingriffe in das Landschaftsbild prägende Niederungs-Grünland.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Böschungsschraffuren
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Anlage von Extensiv-Grünland trockener Mineralböden des Dammbauwerks und der Südböschungen des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RHBs; einschl. landschaftsgerechte Böschungsneigungen und Linienführung.
<u>Ausgangszustand:</u> Ebene Grünland-Niederung.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Landschaftliche Modellierung der neuen Auftragsböschungen des Staudamm-Bauwerks und des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg am Nordrand des HW-RHBs einschl. extensive ‚Mager- und Sandrasen‘-Grünlandeinsaat ausschließlich autochthoner Samen des Ursprungsgebiets bzw. der Herkunftsregion 6 = Oberes Weser- u. Leinebergland mit Harz.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich; außer Erhaltung der neuen Extensiv-Grünlandflächen
<u>Pflege der Maßnahme:</u> Das extensive Grünland wird einer extensiven Unterhaltung durch Mahd und Abtransport des Mähgutes unterliegen, kann aber auch beweidet werden. Eine Schafbeweidung wirkt sich positiv durch den dadurch erfolgenden Vertritt und damit verbundener Verfestigung auf die Standsicherheit des Dammbauwerks aus.
<u>Zielbiotop:</u> Extensiv-Grünland trockener Mineralböden.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Parallel zu den Bauarbeiten
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚A‘ (im roten Dreieck)

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 01 = <u>Maßnahme A</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung</b> (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):
Das extensive Grünland wird einer extensiven Unterhaltung durch max. zweischürige Mahd ab 15.06. mit dem Abtransport des Mähgutes unterliegen, kann aber auch beweidet werden. Eine Schafbeweidung wirkt sich positiv durch den dadurch erfolgenden Vertritt und damit verbundener Verfestigung auf die Standsicherheit des Dammbauwerks aus. Zwischen dem ersten und zweiten Mahd-/Beweidungstermin sind mindestens 6 Wochen Bewirtschaftungspause einzuhalten.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 02 = <u>Maßnahme B</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Veränderung der Vegetationsstruktur durch Verlust des Waldrandes und halbruderaler Wegerandvegetation nördlich des höher zu legenden ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs und im dortigen Damm-Anschlussbereich.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal gekreuzte rote Schraffur nördlich des vorh., höher zu legenden ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Halbruderaler Gras-/Krautflur mittlerer Standorte des Wegerandes und Grabens auf der Nordseite des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs wie auch der Hochwasserdamm-Anschlussbereiche im Süden.
<u>Ausgangszustand:</u> Waldrand und halbruderaler Wegerandflächen.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Im Übergang der Nordböschung des höher zu legenden ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs wie auch im Bereich des Hochwasserdamm-Anschlussbereiche im Süden an den vorhandenen nordexponierten Hang soll sich eine Halbruderaler Gras-/Krautflur mittlerer Standorte entwickeln. Dafür soll ausschließlich der an der entsprechenden Baustrecke vorab abgetragene und zwischengelagerte Oberboden (mit den darin enthaltenen Rhizomen und Samen) wieder eingebaut werden. Darüber hinaus ist zur Vermeidung von Ausspülungen von Oberboden in den Wegeseitengraben eine extensive ‚Mager- und Sandrasen‘-Grünlandesaat mit regionalem Saatgut erforderlich. Dafür ist ausschließlich autochthone Samen des Ursprungsgebiets bzw. der Herkunftsregion 6 = Oberes Weser- u. Leinebergland mit Harz zu verwenden.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine besonderen Schutzmaßnahmen erforderlich; außer Erhaltung der neuen halbruderalen Gras-/Krautflur mittlerer Standorte.
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Keine erforderlich.
<u>Zielbiotop:</u> Halbruderaler Gras-/Krautflur mittlerer Standorte, die verbuschen dürfen.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Parallel zu den Bauarbeiten
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚B‘ (im roten Dreieck)
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Keine erforderlich, außer Mahd im direkten Wegerandbereiche gegen das Überwachsen und zur Gewährleistung des Oberflächenwasserabflusses.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 03 = <u>Maßnahme C</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Lineare Gehölzbeseitigungen des Waldrandes auf einer Länge von knapp ½ km nördlich des höher zu legenden ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs und im dortigen Damm-Anschlussbereich. Die verbleibenden, aktuell beschatteten Gehölze werden auf Grund der Südexposition nach der Waldrandbeseitigung der direkten Besonnung ausgesetzt. Dieses führt häufig (je nach Gehölzart) zu Rindenbrand. Ein weiteres Absterben dieser freigestellten Gehölze ist teilweise zu erwarten.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Senkrecht rote Schraffur nördlich des vorh., höher zu legenden ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs nördlich des HW-RHBs.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Natürliche Gehölzverjüngung der Rindenbrandflächen der freigestellten Gehölze auf der Nordseite des höher gelegten ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs auf der Nordseite des HW-RHBs und Obstbaumbepflanzung.
<u>Ausgangszustand:</u> Waldrand
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Die rindenbrandgeschädigten Gehölze werden allmählich absterben. Sie sollen an der Stelle ‚vermodern‘. Der damit zu erwartenden Flächenverlust von etwa ¼ ha wird über die Gehölz-Ausgleichsmaßnahme G mit ausgeglichen. Zur langfristigen Beschattung des offengestellten Gehölzrandes sind darin insgesamt 20 St. Wildobstgehölze (Apfel, Birne, Kirsche, Pflaume) als Reihe im Abstand untereinander von etwa 25 m als Hochstämme (Stu. bei der Bepfl. mind. 8-10 cm) autochthoner Herkunft des Herkunftsgebiets IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) zu pflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Darüber hinaus ist zum Aufbau eines abgestuften Waldrandes am Südrand eine lineare Heckenanpflanzung mit einer dahinterliegender Baum-Strauch-Anpflanzung zwischen den Einzelbäumen vorgesehen. Dafür sollen folgende Gehölzarten autochthoner Herkunft der naturräumlichen Haupteinheit 38 (Harz) im Übergangsbereich zur Einheit 37 (Leinebergland), die zum Herkunftsgebiet IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) gehören je auf die unterschiedlichen Pflanzflächengrößen abgestimmten Mengenverhältnissen verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"><li>• für die lineare 3- bis 4-reihige Heckenanpflanzung ausschließlich Straucharten: Cornus sanguinea - Bluthartriegel, Corylus avellana - Haselnuss, Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn, Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen, Lonicera xylostium - Heckenkirsche, Prunus spinosa - Schlehe, Rosa canina – Hundsrose, Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball, Sambucus nigra - Schwarzer Holunder, Sambucus racemosa - Traubenholunder</li></ul>

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 03 = <u>Maßnahme C</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<ul style="list-style-type: none"><li>• für die dahinterliegende 2- bis 3-reihige Baum-Strauch-Anpflanzung sind max. 10 % der Gesamtanzahl der Gehölze folgende Baumarten zuzumischen: Acer campestre - Feldahorn, Acer platanoides - Spitzahorn, Carpinus betulus - Hainbuche, Prunus padus - Traubenkirsche, Quercus robur - Stieleiche, Sorbus aucuparia - Eberesche, Tilia cordata - Winterlinde, Ulmus carpinifolia - Feld-Ulme, Ulmus laevis - Flatter-Ulme</li></ul> <p>Straucharten als verpflanzte Sträucher, 4 Tr. &gt;= 60 cm und Baumarten als verpfl. Heister &gt;= 125 cm zu verwenden.</p> <p>Die Bepflanzungen sollen direkt in die Gras-Krautnarbe erfolgen.</p> <p>Durch das Ruderalfallen der ‚Rindenbrandfläche‘ wird sich zusätzlich aus vorh. Gehölzsamen ein Strauch-/Baum-Waldrand aus Samen und Wurzelresten neu aufbauen.</p>
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Baumverankerung und Wildverbissmanschetten der hochstämmigen Wildobstgehölze.
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Wässerung, Kontrolle u. ggf. notwendige Reparatur der Hochstamm-Verankerung und deren Wildverbiss-schutzes wie auch Stämme und Strauchflächen bedarfsgerecht freimähen.
<u>Zielbiotop:</u> ‚Stabiler‘ Waldrand.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Nach Abschluss der Bauarbeiten in der darauf folgenden Pflanzperiode (Herbstpflanzung)
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚C‘ (im roten Dreieck)
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Kontrolle der Hochstamm-Gehölzbindung Entfernung der Baumverankerung und des Wildverbiss-Schutzes nach fünf Jahren.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 04 = <u>Maßnahme D<sub>1</sub></u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> S = Schutzmaßnahme; A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Gefahr der Eingriffe in vorh. brachgefallene Nasswiese „§ 30-Biotop“ und Gefahr derer Entwässerung.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal rote Schraffur des Biotoptyps „GNRb §“
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Sicherung der brachgefallenen Nasswiese als „§ 30-Biotop“ durch Verschließen der Dränagen am östl. Dammfuß.
<u>Ausgangszustand:</u> Die brachgefallene Nasswiese am östl. Dammfuß stellt bereits ein „§ 30-Biotop“ dar, das durch die Dammbaumaßnahme teilweise zerstört wird.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Die nicht im Bereich der Dammbaumaßnahme verbleibenden brachgefallene Nasswiese am östl. Dammfuß sind dauerhaft zu sichern. Durch das Verschließen der Dränagen ist die Durchnässung der Restfläche und damit Anreicherung an Seggen und Binsen zu fördern. Der vorhandene wegeparallele Graben, über den u. a. Dränagewasser abgeleitet wird, soll zur Vernässung der wasserseitigen Dammvorfläche auf der Ostseite des Flurstücks 25/1, Flur 19, Gemarkung Bornhausen neu angelegt werden. Im Kreuzungsbereich mit dem Wirtschaftsweg erfolgt die Führung des Grabens in einer Betonrohrleitung DN 600 mit beidseitigen Böschungsstücken.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Bauzaun während der Bauzeit.
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Nicht erforderlich
<u>Zielbiotop:</u> Nasswiese (wie vorh.)
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Bauzaun vor Beginn jeglicher Bauarbeiten Dränage zerstören/schließen: Mit Baubeginn
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚D <sub>1</sub> ‘ (im roten Dreieck) und rote X im Bereich der Dränagen.

**Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 04 = Maßnahme D<sub>1</sub>**

Art der Maßnahme:

S = Schutzmaßnahme; A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme

**Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):**

Kontrolle der Durchnässung, dass keine Entwässerung stattfindet.  
Verbuschung verhindern → Die Nasswiese wird einer extensiven Unterhaltung durch max. zweischürige Mahd ab 15.06. mit dem Abtransport des Mähgutes unterliegen, kann aber auch beweidet werden. Zwischen dem ersten und zweiten Mahd-/Beweidungstermin sind mindestens 6 Wochen Bewirtschaftungspause einzuhalten.  
Der Einsatz von mineralischem Dünger, Herbiziden und Pestiziden, das Walzen, Schleppen und der Umbruch sind nicht zulässig, da diese Wiesen auch für Amphibien potenzielle Lebensräume darstellen.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 05 = Maßnahme D<sub>2</sub></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Verlust von vorh. brachgefallenen Nasswiese („§ 30-Biotop“) im Bereich des geplanten Dammbauwerks.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal rote Schraffur bzw. Böschungsschraffuren im Bereich unterschiedlicher Nass-/Feuchtwiesen u. Flutrasen wie auch rot horizontal gestrichelt schraffierten Intensiv-Mähgrünlandflächen (u. a. der gepl. Bodenlager und Baustelleneinrichtungsflächen).
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Wandlung von Intensivgrünland durch Schließen der Dränage am östlichen Staudamm-Fuß in Nassgrünland und Aufwertung dadurch zum „§ 30-Biotop“.
<u>Ausgangszustand:</u> Intensivgrünland
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Die im zu erwartenden HQ10-Bereich dem Staudamm-Bauwerk östlich vorgelagerten Grünlandflächen (des Flurstücks 65) nördlich des geschotterten ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg im Kern des HW-RHBs werden während der Bauzeit sowohl für die Baustelleneinrichtungsfläche und umfangreiche Oberbodenlagerungen fast vollflächig genutzt. Dadurch erfolgt eine Zerstörung des vorhandenen Intensiv-Mähgrünlandes. Als Ausgleich für diese in der HW-RHB-Einstaufläche liegenden Beeinträchtigungen soll die Fläche anschließend in Nassgrünland gewandelt werden, mit dem Ziel der Aufwertung zum „§30-Biotop“. Dafür sind bei bzw. nach den Erdarbeiten die Flächen einer Tiefenlockerung zu unterziehen und dabei die vorhandenen Feld-/Wiesendrängen der gesamten Maßnahmenfläche D <sub>2</sub> zu zerstören bzw. zusätzlich an den Rändern zu schließen. Die östlich davon vorh. und verbleibenden Dränageleitungen (der dann ehemaligen Ackerflächen) sind an der östlichen Grenze des Flurstücks 65, Flur 18, Gemarkung Bornhausen mit Aufbinden der Sauger und Sammler vom Flurstück 64, Flur 18, Gemarkung Bornhausen neu zu fangen. Dadurch kann auf dem Flurstück 65 eine sich positiv auf die natürlichen Biotoptypen der Niederung auswirkende Vernässung stattfinden. Zur Förderung der natürlichen Entwicklung sollen die Niederungsflächen des Flurstücks 65 mit Saatgut eingesät werden, das vor dem Oberbodenabtrag auf den für den Dammbau benötigten „§30-Grünlandflächen“ und die Bodenlagerflächen etc. gewonnen wird (siehe Maßnahme V 10). Dafür sind auf diesen Bestands-Grünlandflächen (außerhalb der vornehmlich von Brennnesseln dominierten Teilflächen) im Spätsommer die Gräser und Kräuter vor der Baumaßnahmen ausreifen zu lassen, Saatgut vor dem Mähen durch den Einsatz von dafür geeigneten Saatgutsammlern (z. B. Wiesenfix) zu gewinnen. Der gewonnene Samen ist zu lagern und nach der Beendigung der Bauarbeiten für die Anlage extensiver Grünlandflächen zu verwenden.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 05 = <u>Maßnahme D<sub>2</sub></u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<p>Für den Fall, dass die vorgenannte Samenernte keine ausreichende Saatgutmenge ergibt, ist fehlendes regionales Saatgut durch Zukauf auszugleichen oder insgesamt auf die Ansaat von regionalem Saatgut aus der Herkunftsregion 6 = Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz für den Standort „Feuchtwiese“ und „Ufersaum“ auszuweichen.</p> <p><u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine</p> <p><u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Keine; außer Aufwuchskontrolle des Saatguts und ggf. Mähen u. Abtransportieren von Pionierkräutern.</p> <p><u>Zielbiotop:</u> Nassgrünland</p> <p><u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Saatgutgewinnung vor Beginn jeglicher Bauarbeiten. Einsaat nach Abschluss der Bauarbeiten.</p>
<p><u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚D<sub>2</sub>‘ (im roten Dreieck) und rote X im Bereich der Dränagen.</p>
<p><b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b></p> <p>Kontrolle der Durchnässung, dass keine Entwässerung stattfindet. Verbuschung verhindern → Die Nasswiese wird einer extensiven Unterhaltung durch max. zweischürige Mahd ab 15.06. mit dem Abtransport des Mähgutes unterliegen, kann aber auch beweidet werden. Zwischen dem ersten und zweiten Mahd-/Beweidungstermin sind mindestens 6 Wochen Bewirtschaftungspause einzuhalten. Der Einsatz von mineralischem Dünger, Herbiziden und Pestiziden, das Walzen, Schleppen und der Umbruch sind nicht zulässig, da diese Wiesen auch für Amphibien potenzielle Lebensräume darstellen.</p>

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 06 = <u>Maßnahme E</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> A) Versiegelungen B) Negative Auswirkungen (durch z. B. Boden- und Düngerauswaschung bzw. -eintrag etc.) auf das der Baumaßnahme unterliegende FFH-Gebiet 389 „Nette und Sennebach“ (EU-Kennzahl 3926-331)
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Horizontale rote Schraffur
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Umwandlung von Acker innerhalb der HW-RHB-Einstaufläche in extensives Grünland (mit maximaler Minimaldüngung).
<u>Ausgangszustand:</u> Acker
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Als Ausgleich für die mit der Stauanlage und dem Unterhaltungsweg, wie auch neuen Wendehämmern etc. verbundenen Versiegelung (von nach den abzuziehenden Entsiegelungen insgesamt etwa 6.333 qm) sind gem. der Bilanzierungs-Ermittlung 6.062 qm der im Norden innerhalb des Einstaubereiches liegenden Ackerflächen der Flurstücke 63 u. 64, Flur 18, Gemarkung Bornhausen für eine Wandlung in extensives Grünland vorgesehen. Der Rest der Ackerfläche wird ebenfalls aus den in der FFH-Vorprüfung (Uwe Michel, Hildesheim, 18.08.2021) ausführlich dargelegten Gründen zur Vermeidung von negativen Auswirkungen (durch z. B. Boden- und Düngerauswaschung bzw. -eintrag etc.) auf das der Baumaßnahme unterliegende FFH-Gebiet 389 „Nette und Sennebach“ (EU-Kennzahl 3926-331) in extensives Grünland (mit maximaler naturschutzgerechter Minimaldüngung) gewandelt. Zur Aushagerung der Flächen und dadurch Verringerung des Auswaschen der durch die bisherige Düngung zugeführten Nährstoffe ist ab dem Tag der Rechtskräftigkeit des Planfeststellungsbeschluss auf eine mineralische Düngung wie auch den Einsatz von Herbiziden, Bioziden und sonstigen Pflanzenbehandlungsmitteln auf den umzuwandelnden Ackerflächen zu verzichten. Für die Einsaat sind, wie für die Maßnahme D <sub>2</sub> beschrieben ist, auf den Boden-Abtragsflächen vorab gewonnener Samen bzw. autochthones Wiesen-Saatgut des Ursprungsgebiets bzw. der Herkunftsregion 6 = Oberes Weser- u. Leinebergland mit Harz zu verwenden. Eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung (max. mit sogen. Minimaldüngung wie sie unten unter „Hinweise für die langfristige Unterhaltung“ ausführlich beschrieben ist) durch Mahd aber ggf. auch extensive Beweidung wird dort möglich sein.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine erforderlich, außer maximale Minimaldüngung (siehe dazu unten unter „Hinweise für die langfristige Unterhaltung“).

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 06 = <u>Maßnahme E</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Anfänglich keine; außer Aufwuchskontrolle des Saatguts und ggf. Mähen u. Abtransportieren von Pionierkräutern. Die Flächen werden in den ersten beiden Jahren je nach Wuchs ca. zwei- bis dreimal je Jahr unter Abtransport des Schnittguts gemäht. Dieses dient der Aushagerung.
<u>Zielbiotop:</u> Extensives Grünland (mit maximaler Minimaldüngung – siehe unten unter „Hinweise für die langfristige Unterhaltung“).
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> A) Ab dem Tag der Rechtskräftigkeit des Planfeststellungsbeschluss ist auf eine Düngung wie auch den Einsatz von Herbiziden, Bioziden und sonstigen Pflanzenbehandlungsmitteln auf den umzuwandelnden Ackerflächen umgehend zu verzichten. B) Einsaat: Parallel zu den Bauarbeiten.
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚E‘ (im roten Dreieck)
<b><u>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</u></b> Extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung (max. mit sogen. Minimaldüngung, d. h. einer Erhaltungsdüngung, die ausschließlich nach vorheriger Bodenprobe mit Phosphor und Kalium durchgeführt werden kann; Erläuterung siehe unten), durch Mahd aber ggf. auch extensive Beweidung. Die Haltung der Tiere auf den mit einem Einstau zu erwartenden Flächen soll dabei durch Steckzäune erfolgen, die bei Hochwasserereignissen entsprechend zügig entfernt werden können. Minimaldüngung bedeutet, dass bei einer Düngung zu gewährleisten ist, dass keine Auswaschungen von Nitrat, aber auch nicht von Herbiziden, Bioziden und sonstigen Pflanzenbehandlungsmitteln zu erwarten sind. Diese ‚landwirtschaftlichen Bewirtschaftungseinschränkungen‘ im Sinne des Natur- und Gewässerschutzes werden mit den Eigentümern bzw. in den einzelnen Bewirtschaftungsverträgen (der verbandseigenen Flächen) entsprechend geregelt. Referenz dafür stellen im aktuellen HQ100-Einstaubereich Grünlandflächen der Wertstufe 4 wie z. B. im Südbereich der Flurstücke 55 und 56 direkt an der Schildau dar. Aus diesen Flächen ist vorab durch Bodenproben die dann aktuelle Düngerkonzentration zu ermitteln und als Referenzwert für weitere Minimaldüngung anzusetzen. Auf den zur Düngung geplanten Flächen ist vorab eine Bodenprobe zu nehmen und muss die Referenzwerte der vorgeh. Flächen unterschreiten; sonst darf nicht gedüngt werden. Nach Wahl der Nutzer:innen ist eine extensive Weidenutzung mit max. 1,40 raufutterverzehrenden Großvieheinheiten (RGV) je ha (mit Steckzäunen, die bei Hochwasserereignissen entsprechend zügig entfernt werden können) bzw. Mähwiesen in Form einer max. ein- bis zweimaligen Mahd pro Jahr möglich. Bei der Mähnutzung ist das Ausbringen von Wirtschaftsdünger (bspw. Festmist) entsprechend dem Dunganfall eines Gesamtviehbestandes von 1,40 RGV/ha bzw. eine bedarfsorientierte Phosphor- und Kalium-Düngung möglich. Diese Minimaldüngung soll sich daran orientieren, dass nur die Nährstoffe nachgedüngt werden dürfen, die durch die Entnahme von Grünland (Mahd oder Fraß) entnommen werden. Bei einer geringeren Bewirtschaftung ist diese selbstverständlich auch entsprechend gering.

**Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 06 = Maßnahme E**

Art der Maßnahme: A = Ausgleichsmaßnahme

Die erste Mahd sollte nicht vor dem 15.06. erfolgen. Zwischen dem ersten und zweiten Mahd-/Beweidungstermin sind mindestens 8 Wochen Bewirtschaftungspause erforderlich. Der Einsatz von Herbiziden und Pestiziden oder sonstigen Pflanzenschutzmitteln wie auch über das o. g. Maß hinausgehenden Mengen von mineralischem Dünger sind untersagt. Eine Melioration der Flächen ist untersagt. Es sind keine wendenden oder lockernden Bodenbearbeitungen (Pflegeumbruch) erlaubt. Walzen und Schleppen zur Grünlandpflege ist nicht erlaubt und darf nur in Ausnahmefällen nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden. Dieses schont die Nester von Bodenbrütern wie Feldlerche, Wiesenpieper, Kiebitz und anderer Wiesenvögel, dient ferner dem Schutz von Amphibien wie auch bodenlebenden Insekten wie Heuschrecken und Tagfalterraupen, ist also auch im Sommer und Herbst außerhalb der Brutzeit von Vögeln relevant.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 07 = Maßnahme F<sub>1</sub> bis F<sub>3</sub></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Im Baubereich des gepl. Dammbauwerks werden etwa 4,4 ha Niederungs-Grünland einschl. etwa 0,5 ha ökologisch sehr wertvolles Feuchtgrünland bzw. Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichem Flutrasen zerstört, die zu den nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotoptypen gehören. Dort sind Veränderungen des Boden-/Wasserhaushaltes zu erwarten, die die Wiederherstellung der Biotoptypen an gleicher Stelle nicht gewährleisten.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal rote Schraffur der Grünland-Biotoptypen; außer „GNRb §“ (siehe landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 04 = Maßnahme D <sub>1</sub> )
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Extensivierung von Intensivgrünland (durch Umstellung auf sogen. Minimaldüngung) bisheriger Intensiv-Grünlandflächen und Sicherung vorh. extensiver Grünlandflächen bzw. HQ100-überstaute Grünlandflächen innerhalb des HW-RHBs.
<u>Ausgangszustand:</u> Intensiv-Grünlandflächen bzw. vorh. extensive Grünlandflächen noch nicht so hoher Biotopwertigkeit (Wertstufe 3).
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Als adäquater, biotoptypgleicher Ausgleich sollen bisher nicht so wertvolle (Mäh-)Grünlandflächen (der Wertstufe 3) im Einstaubereich des HW-RHBs auf eine sogen. Minimaldüngung und extensive Nutzung umgestellt werden wie sie für die Maßnahme E beschrieben ist. Die Flächen sind im beiliegenden landschaftspflegerischen Maßnahmenplan entsprechend mit <b>F<sub>1</sub></b> gekennzeichnet. Insgesamt sind auf einer Fläche von etwa 5,2031 ha entsprechende Aufwertungen um eine Werteinheit möglich. Das sich daraus ergebende Maß von etwa 52.031 WE übertrifft das für die Eingriffe in die §30-Grünlandbiotope um etwa 13.005 WE. Dieses entspricht etwa 13.005 qm, von denen etwa 5.830 qm als flächengleicher Ausgleich für die mit Nutzungsbeschränkungen belegten Grünland/Ruderalflur-Flächen benötigt werden. Innerhalb des geplanten Einstaus des HW-RHBs liegen weitere in den Plänen dargestellte etwa 1,9326 ha Grünlandflächen bereits innerhalb der bisherigen HQ-100-Überflutungsflächen. Sie sind im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan entsprechend mit <b>F<sub>2</sub></b> gekennzeichnet, bereits jetzt schon ohnehin gewässerschonend zu bewirtschaften, so dass für sie kein Aufwertungspotenzial besteht. Sie müssen auf Grund des Schutzes des der HW-RHB-Maßnahme gewässerunterliegenden FFH-Gebiets wie die o. g. F <sub>1</sub> -Flächen entsprechend extensiv bewirtschaftet werden.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 07 = Maßnahme F<sub>1</sub> bis F<sub>3</sub></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<p>Im Nordosten des gepl. Einstaus des HW-RHBs liegen gem. der Kartierung bereits wertvolle, unter den Schutz gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG fallende Grünlandflächen. Sie sind im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan entsprechend mit <b>F<sub>3</sub></b> gekennzeichnet und müssen ebenfalls wie die o. g. F<sub>1</sub>-Flächen entsprechend den Biotoptyp schützend extensiv bewirtschaftet werden, so dass auch von ihnen negative Auswirkungen auf das gewässerunterliegende FFH-Schutzgebiet 389 „Nette und Sennebach“ und dessen wertgebenden Arten gemäß Anhang I und II der FFH-Richtlinie (durch z. B. Düngereintrag etc.) vermieden werden.</p>
<p><u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine erforderlich, außer maximale Mineraldüngung.</p>
<p><u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Keine; außer Aufwuchskontrolle des Saatguts und ggf. Mähen u. Abtransportieren von Pionierkräutern.</p>
<p><u>Zielbiotop:</u> Extensives Grünland (mit Mineraldüngung – Erläuterung dazu siehe im Maßnahmenblatt E unter „Hinweise für die langfristige Unterhaltung“).</p>
<p><u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Parallel zu den Bauarbeiten</p>
<p><u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rote ‚F<sub>1</sub>‘, ‚F<sub>2</sub>‘ bzw. ‚F<sub>3</sub>‘ (im roten Dreieck)</p>
<p><b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b></p>
<p>Extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung (max. mit sogen. Mineraldüngung – Erläuterung dazu siehe oben unter „Beschreibung der Maßnahme“) durch Mahd aber ggf. auch extensive Beweidung wie diese jeweils unter „Hinweise für die langfristige Unterhaltung“ der Maßnahme E ausführlich beschrieben sind.</p>

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 08 = <u>Maßnahme G</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Beseitigung von Gehölzbeständen auf dem oberen Hang des Hochwasserschutzdamm-Anschlusses Süd und am ost-west-verlaufenden Wirtschaftsweg auf der Nordseite des HW-RHBs.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Über Kreuz diagonale rote Schraffur.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Wandlung von Intensivgrünland auf trockenen Mineralböden durch Einzelbaum- und Gehölzgruppenbepflanzung zu Gehölzflächen.
<u>Ausgangszustand:</u> Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden mit Mahdnutzung (GETm)
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Auf einem Teilstück der Flur 19, Flurstück 41 (= südlich des Dammbauwerks oberhalb der Böschung) soll südlich der vorh. Hang-Gehölzbestände die Dauergrünlandfläche durch Einzelbaumpflanzungen und Gehölzgruppen als teilweiser schutzgutbezogener Ausgleich für die in der o. g. Kurzbeschreibung des Eingriffs beschriebenen Gehölzbeseitigungen initial (wie sie im Maßnahmenplan dargestellt sind) bepflanzt werden. Für die gepl. Gehölzbereiche und Einzelbaumstandorte sollen folgende Gehölzarten autochthoner Herkunft der naturräumlichen Haupteinheit 38 (Harz) im Übergangsbereich zur Einheit 37 (Leinebergland), die zum Herkunftsgebiet IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben gehören) je auf die unterschiedlichen Pflanzflächengrößen abgestimmten Mengenverhältnissen verwendet werden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Baumarten: Acer campestre - Feldahorn, Acer platanoides - Spitzahorn, Carpinus betulus - Hainbuche, Prunus padus - Traubenkirsche, Quercus robur - Stieleiche, Sorbus aucuparia - Eberesche, Tilia cordata - Winterlinde, Ulmus carpinifolia - Feld-Ulme, Ulmus laevis - Flatter-Ulme</li><li>• Straucharten: Cornus sanguinea - Bluthartriegel, Corylus avellana - Haselnuss, Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn, Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen, Lonicera xylosteum - Heckenkirsche, Prunus spinosa - Schlehe, Rosa canina – Hundsrose, Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball, Sambucus nigra - Schwarzer Holunder, Sambucus racemosa - Traubenholunder</li></ul> Dabei sind Baumarten als verpfl. Heister $\geq 125$ cm und Straucharten als verpflanzte Sträucher, 4 Tr. $\geq 60$ cm zu verwenden. Die Bepflanzungen sollen direkt in die Grasnarbe der ehemals landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen erfolgen. Dazwischen ist eine Ausweitung halbruderaler Standorte durch den Verzicht auf Mahd geplant. Dadurch entsteht u. a. ein unregelmäßiges Mosaik zu einer Anreicherung der Lebensraumqualität auch außerhalb des HW-RHB-Einstaus.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 08 = <u>Maßnahme G</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Wildverbiss-Schutzzaun
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Mahd in den Gehölzgruppen zwischen den Gehölzen (Schnittgut kann als Mulch liegen bleiben) und bedarfsgerechte Wässerung der Gehölze. Die Freiflächen zwischen den Gehölzgruppen werden weder anfänglich noch langfristig gemäht.
<u>Zielbiotop:</u> Einzelbäume und Gehölzgruppen, die einschl. der dazwischenliegenden Ruderalflächen der ehem. Wiese nach der vorgeh. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sich ohne weitere Unterhaltung über die weitere Sukzession zu ‚Wald‘ entwickeln. Eine forstliche Nachnutzung ist nicht geplant, sondern ‚Naturwald‘.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Parallel zu den Bauarbeiten.
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚G‘ (im roten Dreieck)
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Entfernung des Wildverbiss-Schutzzauns nach fünf Jahren. Keine weitere Unterhaltung, außer ggf. Gehölzrückschnitt am Rand beim Hineinwachsen in angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 09 = <u>Maßnahme H</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Im Bereich des gepl. Stahlbeton-Querbauwerk erfolgen bauliche Eingriffe durch Beton- und Wasserbausteineinbau wie auch Stahlstelen in das natürliche Sohlsutrat u. ä. der Schildau als „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat“. Diese stellen eine Veränderung der Natürlichkeit des Gewässerbettes und Ufer bzw. deren Bodenstruktur dar. Dabei wird die Durchgängigkeit der Schildau durch umfangreiche bauliche Maßnahmen für die Fischfauna und Makrozoobenthos erhalten (siehe Kap. 2.3.2.2.1 „Auswirkungen auf das Fließgewässer der Schildau“). Auch im Bereich des geplanten Grobrechen-Bauwerks erfolgen durch das Einbringen der Senkrechtrohre Veränderungen an der Gewässersohle der Schildau. Auch dabei bleibt die Durchgängigkeit der Schildau für die Fischfauna und das Makrozoobenthos erhalten.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Rote Pfeillinie in der Schildau im Bereich des gepl. Staubauwerks wie auch Grobrechen-Bauwerks.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Umwandlung des ca. 85 cm hohen Sohlabsturzes „Flachsrotten 22“ (Gemarkung Bornhausen, Flur 1, Teilstück vom Flurstück 720/11 = ehem. Getreidemühle in Bornhausen) in eine Sohlgleite auf ca. 65 m Länge, u. a. zur Wiederherstellung des Aufstiegs für Fische und das Makrozoobenthos in der Schildau.
<u>Ausgangszustand:</u> 85 cm hoher Sohlabsturz des ehemaligen Abzweiges des Mühlengrabens (für die ehemalige Getreidemühle Bornhausen) an den "Flachsrotten 22" mit Weidenuferbewuchs. Aktuell sind im Bereich dieser Ausgleichsmaßnahmen durch den vorh. Sohlabsturz die Populationen unter- und oberhalb des ehemaligen Wehres lebender Arten und Lebensgemeinschaften (primär Fische und Makrozoobenthos) getrennt. Gewässerabwärts abgedriftete Individuen können nicht zurück, d. h. nicht gewässeraufwärts wandern.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Innerhalb der Ortslage von Bornhausen ist ca. 200 m gewässerabwärts des neuen Sperr- und Dammbauwerks der Umbau des etwa 85 cm hohen Sohlabsturzes in eine Sohlgleite als Ausgleich für die oben unter „Kurzbeschreibung des Eingriffs“ Sohl- und Uferbefestigungen im Durchlassbauwerk etc. geplant. Im Detail soll direkt unterhalb des vorh. Sohlabsturzes „Flachsrotten 22“ ohne eine eventuelle Absenkung des gewässeraufwärts vorhandenen Wasserspiegels eine Sohlgleite mit einem Steigungsverhältnis von i. M. etwa 1 : 15 nach den einschlägigen Richtlinien und der dafür vorliegenden den Antragsunterlagen beiliegenden wasserbaulichen Planung (Ing.-Büro Metzging) angelegt werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass auf der gesamten Sohldurchfluss-Länge auf geringerer Breite eine sedimentgebundene Wasser-Passage als höhenabgestufte Niedrigwasserrinne in der wasserbautechnischen Planung bereits berücksichtigt wird, beim Bau auszubilden und dauerhaft zu erhalten ist.

Die dann z. T. noch vorhandenen 10 bis max. 20 cm hohen Versätze, die sich aktuell bereits weitgehend durch natürliche Schleppgutanlandungen zu Sohlgleiten wandeln, sind fast permanent und bei mittlerem Wasserdurchfluss ohnehin zu überwinden.

Im Bereich dieser geplanten Sohlgleite wird ein Teil des uferbegleitenden Weidenbestandes für die Maßnahme (unter Berücksichtigung der Schutzzeiten gem. § 39 BNatSchG vom 01.03 und 30.09.) zurückzuschneiden sein und danach wieder aus dem Wurzelstammholz austreiben.

Vor Erstellung der Sohlgleite wird die Schildau in einer KG-2000-Rohrleitung DN 600, die südlich des Gewässerbettes, verlegt im Erdreich, um die Baustrecke geführt. Im Ober- und Unterstrombereich ist jeweils ein wasserundurchlässiger Damm aus Erdbaustoffen, abgedeckt und gesichert mit einer 2 mm dicken Baufolie, zu errichten in den die Rohrleitung einbindet. Nach Fertigstellung der Sohlgleite erfolgt der komplette Rückbau der Rohrleitung einschl. der Dämme. Die Baugrube selbst erhält eine offene Wasserhaltung mit Drainagen und Pumpensämpfen. Das zu fördernde Wasser wird vor Wiedereinleitung in die „Schildau“ über ein Sedimentabsetzbecken oder einen Sedimentabsetzcontainer geführt, so dass keine Sedimenteinträge in die „Schildau“ erfolgen. Abgesetzte Sedimente sind rechtzeitig entsprechend dem Füllgrad der Auffangbehälter zu entnehmen und nach Austrocknung zu entsorgen.

Bei Starkregen- oder Hochwasserereignissen wird die Baugrube geflutet.

Nach Errichtung der Wasserhaltung erfolgt eine baubegleitende (Elektro-)Befischung mit Bestandsbergung sämtlicher dabei erfasster Fische und sonstigen Arten und Umsetzung im betroffenen Streckenabschnitt.

Für die Umgestaltung des Sohlabsturzes in eine Sohlgleite wird eine Baustellenzufahrt erforderlich. Diese soll von Osten auf der Südseite der Schildau über die Grünlandfläche u. a. auch mit Querung des (ehemaligen) Mühlengrabens erfolgen. Diese ist temporär als Baustraße aus Stahlplatten herzustellen, ohne dass Eingriffe in die Bodenstruktur erfolgen; außer bei der Querung des Mühlengrabens, wo Auflager für die Stahlplatten geschaffen werden müssen. Diese Eingriffe sind reversibel, so dass dafür kein gesonderter Ausgleich erforderlich wird.

Für den Fall, dass trotz der Stahlplattenaufgaben im Bereich der Baustellenzufahrt und Lagerfläche bzw. Wendepunkte der Boden verdichtet wird, sind diese Flächen nach dem Bauende einer Tiefenlockerung zu unterziehen und deren Begrünung wie auch ggf. gestörte Böschungs- bzw. Uferrandbereiche je nach Schädigung durch eine Ansaat aus regionalem Saatgut der Herkunftsregion 6 = Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz für den Standort „Feuchtwiese“ und „Ufersaum“ wieder herzustellen.

Im Bereich beseitigter Ufergehölze, wo der Altbestand ggf. nicht selbständig wieder ausschlagfähig ist, sind diese aus Gehölzarten autochthoner Herkunft der naturräumlichen Haupteinheit 38 (Harz) im Übergangsbereich zur Einheit 37 (Leinebergland), die zum Herkunftsgebiet IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) gehören je auf die unterschiedlichen Standortverhältnisse und Pflanzflächengrößen abgestimmten Mengenverhältnissen zu ersetzen.

Geeignete Arten sind:

- Baumarten:  
Alnus glutinosa - Schwarzerle (frei von Phytophthora), Carpinus betulus - Hainbuche, Fraxinus excelsior - Esche, Prunus padus - Traubenkirsche, Quercus petraea - Traubeneiche, Quercus robur - Stieleiche, Salix alba - Silberweide, Sorbus aucuparia – Eberesche u. Tilia cordata – Winterlinde

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 09 = <u>Maßnahme H</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<ul style="list-style-type: none"><li>• Straucharten: Cornus sanguinea - Bluthartriegel, Salix fragilis - Bruchweide, Salix purpurea - Purpurweide, Salix viminalis - Korbweide, Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball u. Rhamnus frangula - Faulbaum</li></ul> <p>Dabei sind Baumarten als verpfl. Heister <math>\geq 125</math> cm und Straucharten als verpflanzte Sträucher, 4 Tr. <math>\geq 60</math> cm zu verwenden.</p>
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Prinzipiell keine, jedoch für den Fall des notwendig werdenden Gehölzersatzes Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Wässerung der Gehölze.
<u>Zielbiotop:</u> Für die Fischfauna und Makrozoobenthos durchgängiger „Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat“. Durch die Maßnahmen kann die Durchgängigkeit der Schildau für sämtliche gewässeraufwärts wandernden Tierarten von der Nette bis zur Winkelsmühle wieder durchgängig hergestellt werden.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Zurückschneiden eines Teils des uferbegleitenden Weidenbestandes gem. § 39 BNatSchG in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. Parallel zu den Bauarbeiten. Unter der Berücksichtigung der FFH-Arten Groppe und Bachneunauge bzw. deren Schutz ist die Gewässerbaumaßnahme in der Zeit zwischen dem 15. Juli und dem 28. Februar durchzuführen. Zur Maßnahmen ist eine Berücksichtigung im Bodenschutzkonzept erforderlich.
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚H‘ (im roten Dreieck) mit gewässerabwärts gerichtetem Richtungspfeil. Details sind der technischen Antragsplanung zu entnehmen.
<b><u>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</u></b> Kontrolle der ökologischen Durchgängigkeit und bei Unterbrechung Wiederherstellung davon.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 10 = <u>Maßnahme I</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Veränderung des Landschaftsbilds der Niederung durch das Damm- und Staubauwerk quer zur Talniederung wie auch Verlust landschaftsprägender Gehölze.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Böschungsschraffuren und rot gekreuzte Gehölzbeseitigungen.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Einzelbaum- und flächige Gehölzbepflanzungen, Anlage von Feuchtflächen (einschl. Zerstörung von Dränagen) westlich des Dammbaukörpers zu dessen Einbindung in das durch ihn veränderte Landschaftsbild.
<u>Ausgangszustand:</u> Intensivgrünland
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Zur Einbindung des Einstaubauwerks in das veränderte Landschaftsbild der Niederung sind als schutzgutbezogene ‚Landschaftsbild‘-Maßnahmen wie auch als Ausgleich für den Verlust landschaftsprägender Gehölze südwestlich des gepl. Dammbauwerks teilweise Gehölzflächen und Einzelbäume auf Intensivgrünland der Aue vorgesehen. Um Initialstandorte für den für die Niederung typischen (Erlen-)Bruchwald und Eschen-Ulmen-Auenwald zu erlangen, werden die Dränagen zerstört, wodurch der Wassersättigungsgrad im Boden steigen wird. Einzelne Teilbereiche des vorh. Grünlands sollen als unregelmäßige Cluster etwas abgetragen werden, die als ‚Feuchtflächen‘ stärker vernässen und eine Natürlichkeit der Talaue nachempfinden lassen. Dadurch können diese Parzellen insgesamt stärker vernässen und sich zu seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Standorten (z. B. zum späteren Bruchwald) wandeln. In der periodisch über längere Zeit mit dem Dränagewasser einstauenden (im Maßnahmenplan dargestellten) Mulde bekommen u. a. Amphibien der Niederung die bedingte Möglichkeit der Vermehrung, bis die Mulde beschattet ist. Sämtliche vorh. und neuen wechselfeuchten Senken sollen ohne Anpflanzungen von Röhricht, Seggen, Wasserpflanzen u. ä. ihrer Eigenentwicklung überlassen bleiben. Die standorttypischen, auf die Nässe angewiesenen Pflanzen werden über Samen wie auch über Tiere und Wind kurz- bis mittelfristig automatisch eingetragen. Sie werden sich über die Sukzession standortheimisch entwickeln. In den trockeneren Flächen dazwischen werden auch sonstige standortgerechte Baumarten (u. a. m. i. M. zweireihigen Strauchrändern) der Niederung verwendet. Einige Einzelbäume werden anfänglich mit Ansitzstangen versehen, die Greifvögeln als Ansitz dienen. Diese helfen wiederum als natürliche Bekämpfung von Wühlmäusen oder ähnlichen Tierarten, die im Damm ggf. Grabengänge anlegen können. Für die gepl. Initial-Gehölzbereiche und Einzelbaumstandorte sollen folgende Gehölzarten autochthoner Herkunft der naturräumlichen Haupteinheit 38 (Harz) im Übergangsbereich zur Einheit 37 (Leinebergland), die zum Herkunftsgebiet IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) gehören je auf die unterschiedlichen Standortverhältnisse und Pflanzflächengrößen abgestimmten Mengenverhältnissen verwendet werden:

**Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 10 = Maßnahme I**

Art der Maßnahme: A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme

- Baumarten:  
Acer campestre - Feldahorn, Acer platanoides - Spitzahorn, Alnus glutinosa - Schwarzerle (frei von Phytophthora), Carpinus betulus - Hainbuche, Fraxinus excelsior - Esche, Prunus padus - Traubenkirsche, Quercus petraea - Traubeneiche, Quercus robur - Stieleiche, Salix alba - Silberweide, Sorbus aucuparia - Eberesche, Tilia cordata – Winterlinde, Ulmus carpinifolia - Feld-Ulme, Ulmus laevis - Flatter-Ulme
- Straucharten (nur i. M. 2-reihig am Rand der Initial-Gehölzflächen aus vorgeg. Baumarten):  
Cornus sanguinea - Bluthartriegel, Corylus avellana - Haselnuss, Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn, Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen, Lonicera xylosteum - Heckenkirsche, Prunus spinosa - Schlehe, Rosa canina - Hundsrose, Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball und nur wenigen Rhamnus frangula - Faulbaum, Salix fragilis - Bruchweide, Salix purpurea - Purpurweide, Salix viminalis - Korbweide, Sambucus nigra - Holunder, Sambucus racemosa - Traubenholunder

Dabei sind Baumarten als verpfl. Heister  $\geq 125$  cm und Straucharten als verpflanzte Sträucher, 4 Tr.  $\geq 60$  cm zu verwenden.

Die Bepflanzungen sollen direkt in die Grasnarbe der ehemals landwirtschaftlich genutzten Grünlandflächen erfolgen. Dazwischen ist eine Ausweitung halbruderaler Standorte durch den Verzicht auf Mahd geplant.

Auf den verbleibenden, sich ruderal weiter entwickelnden ehem. Grünlandbereichen zwischen den Gehölzflächen sollen Wurzelstubben, kleine Totholz- und Steinhäufen als zusätzlichen Amphibien-Winterquartiere angelegt werden.

Durch die vorgeg. differenzierten Maßnahmen entsteht u. a. ein unregelmäßiges Mosaik zu einer Anreicherung der Lebensraumqualität auch außerhalb des HW-RHB-Einstaus. Die Gehölzflächen bzw. deren Laubstreu bieten u. a. auch Winterlebensräume der sich in diesen Flächen und der Umgebung reproduzierenden Amphibien.

Schutz der Maßnahme:

Wildverbiss-Schutzzaun

Anfängliche Pflege der Maßnahme:

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Wässerung der Gehölze. Die Freiflächen zwischen den Gehölzgruppen werden weder anfänglich noch langfristig gemäht.

Zielbiotop:

Einzelbäume und Gehölzgruppen, die einschl. der dazwischenliegenden Ruderalflächen der ehem. Wiese nach der vorgeg. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sich ohne weitere Unterhaltung über die weitere Sukzession zu ‚Naturwald‘ (ohne jegliche forstliche Nutzung) entwickeln.

Die Nassflächen werden verlanden und verbuschen.

Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:

Nach Abschluss der Bauarbeiten in der darauf folgenden Pflanzperiode (Herbstpflanzung)

Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:

Durch rotes ‚I‘ (im roten Dreieck) und rote ‚X‘ im Bereich der Dränagen.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 10 = <u>Maßnahme I</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme u. G = Gestaltungsmaßnahme
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Entfernung des Wildverbiss-Schutzzauns nach fünf Jahren. Keine weitere Unterhaltung, außer ggf. Gehölzrückschnitt am Rand beim Hineinwachsen in westl. angrenzende landwirtschaftlich genutzte Flächen bzw. Wirtschaftsweg im Norden.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 11 = <u>Maßnahme J</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Verlust v. Weidezäunen in den aktuellen, sehr extensiven, teil-ruderalisierten Grünlandflächen, die teilweise für die Dammbaumaßnahme in Anspruch genommen werden. Bei den Tierarterfassungen wurde festgestellt, dass diese u. a. vom Neuntöter als Ansitz genutzt werden.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Keine
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Ansitzstangen (Eichenspalt-/Weidepfähle) für z. B. Neuntöter in Extensivierungsflächen, u. a. als schutzgutbezogener Ausgleich von Eingriffen in die Avifauna-Lebensräume.
<u>Ausgangszustand:</u> Grünland unterschiedlicher Ausprägung.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Als Ausgleich für den Verlust alter Weidezaunpfähle im Dammbaubereich sind in den Extensivierungsflächen solche bis ca. 50 cm über den Bewuchs reichende Ansitzstangen aus Eichenspaltpfählen in der Anzahl der beseitigten Weidepfähle (mind. jedoch 10 St.) dauerhaft standfest einzurammen, ohne dass dafür die Flächen befahren werden müssen. Dieses kann z. B. auch parallel zum Ost- und Westrand (am Graben) erfolgen. Neben den östlich vom Damm zu erhaltenden Gehölzflächen werden die auf der Westseite des Staudamm-Bauwerks gem. Maßnahmen I und M beschriebenen Gehölzpflanzungen ausreichend zusätzliche Bruthabitate für den Neuntöter bieten.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Kontrolle des festen Standes.
<u>Zielbiotop:</u> Ansitzstangen in Extensivierungsflächen.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Parallel zu den Bauarbeiten.
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚J‘ (im roten Dreieck)
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Ersatz bei Abgängigkeit

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 12 = <u>Maßnahme K</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Vorhandene Weidezäune mit Stacheldraht in zu extensivierenden Flächen, die Säugetiere, Greifvögel etc. gefährden.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Keine
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Entfernung des restlichen Stacheldrahts zwischen ehemaligen Weidezaunpfählen zum weiteren Schutz von Säugetieren, Greifvögeln u. ä.
<u>Ausgangszustand:</u> Weidezäune mit Stacheldraht in zu extensivierenden Flächen.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Zum allgemeinen Schutz von Säugetieren, Greifvögeln u. ä. sollen die restlichen Stacheldrahtzäune zwischen den ehemaligen Weidezaunpfählen als schutzgutbezogener Ausgleich von Eingriffen in Säugetier-Lebensräume entfernt werden. Die Weidezaunpfähle sind u. a. als Ansitzen zu erhalten.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Keine
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Keine
<u>Zielbiotop:</u> Extensivierte Flächen ohne Säugetiere, Greifvögeln u. ä. Tierarten gefährdende Stacheldrahtzäune.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Parallel zu den Bauarbeiten
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: ...</u> Durch rotes ‚K‘ (im roten Dreieck)
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Keine

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 13 = <u>Maßnahme L</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme (nach NWaldLG)
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Verlust von Wald nach NWaldLG
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal gekreuzte rote Schraffur v. Waldbeständen.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Gehölzbepflanzungen (einschl. Zerstörung von Dränagen) in der Gemarkung Bornhausen, Flur 18, westl. Teil v. Flurstück 67 westlich vom Dammbaukörper als Ausgleich nach NWaldLG.
<u>Ausgangszustand:</u> Intensivgrünland.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Gem. der „Studie zur Waldumwandlung Regenwasser-Rückhaltebecken Bornhausen“ (Alnus GbR, Bad Harzburg, 04.01.2022) wird eine Eichenwald-Ersatzaufforstung im gleichen Flächenausmaß wie der Bestand von 10.765 qm benötigt. Diese wird mit dem Waldentwicklungstyp WET 13 Stiel-Eiche-Edellaubbäume umgesetzt. Darüber hinaus werden sieben Stück Wild-Birnen ( <i>Pyrus pyraeaster</i> ) bei der Bepflanzung mit einem Stammumfang von 18-20 cm parallel des ost-west-verlaufenden Wirtschaftswegs gepflanzt. Darüber hinaus sollen am Südrand der Fläche Holzstämme (zum natürlichen Verfall) abgelagert werden. Weiteres ist der „Studie zur Waldumwandlung Regenwasser-Rückhaltebecken Bornhausen“ zu entnehmen. Die in der Südwestecke des Flurstücks 67 liegende Stillwasserfläche wird mit der sie umgebenden Vegetation erhalten.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Wildverbiss-Schutzzaun
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Mahd (unter Abtransport des Schnittguts) zwischen den Gehölzen und bedarfsgerechte Wässerung.
<u>Zielbiotop:</u> Eichenwald
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Nach Abschluss der Bauarbeiten in der darauf folgenden Pflanzperiode (Herbstpflanzung)
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚L‘ (im roten Dreieck) und rote ‚X‘ im Bereich der Dränagen.
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Entfernung des Wildverbiss-Schutzzauns nach fünf Jahren. Waldbauliche Bewirtschaftung

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 14 = <u>Maßnahme M</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme für mit Nutzungsbeschränkungen (aus Bodenabbaugenehmigung bzw. Flurbereinigungsverfahren) belegte Flächen
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Eingriffe in Flächen mit Nutzungsbeschränkungen (aus Bodenabbaugenehmigung bzw. Flurbereinigungsverfahren).
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Mit blauer, durchgehender Linie umgrenzte Flächen (mit Nutzungsbeschränkungen).
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Gehölzbepflanzungen (einschl. Zerstörung von Dränagen) in der Gemarkung Bornhausen, Flur 18, östl. Teil v. Flurstück 67 westlich vom Dammbaukörper (als Ausgleich für mit Nutzungsbeschränkungen belegte, unterschiedliche Gehölzflächen).
<u>Ausgangszustand:</u> Intensivgrünland
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Für die mit Nutzungsbeschränkungen (sowohl aus dem Flurbereinigungsverfahren 2002 „Beschleunigte Zusammenlegung Bornhausen“ als auch der Bodenabbaugenehmigung „Oppermann GmbH u. Gebr. Gropengießer“ [siehe Kap. 2.1.9 bzw. Kap. 7]) belegten Gehölzflächen, die für die Hochwasserschutzmaßnahme in Anspruch genommen werden, sind (neben dem Ausgleich für Grünland/Ruderalvegetation im Zuge der Maßnahme F <sub>1</sub> ) im selben Flächenausmaß von etwa 7.957 qm neue Gehölzflächen zu schaffen. Dieses soll auf dem östlichen Teil vom Flurstück 67 westlich des gepl. Dammbaukörpers mit den für die Maßnahme I (siehe landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 10) beschriebenen Gehölzen der Feuchtstandorte (auf Grund der zerstörten Dränagen) und der dort beschriebenen Pflege und weiteren Entwicklung umgesetzt werden. Danach sollen die Flächen der ausschließlichen Sukzession überlassen werden und nicht wie die westlich davon gelegenen Flächen (Maßnahme L) waldbaulich bewirtschaftet werden.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Wildverbiss-Schutzzaun
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Wässerung der Gehölze. Die Freiflächen zwischen den Gehölzgruppen werden weder anfänglich noch langfristig gemäht.
<u>Zielbiotop:</u> Einzelbäume und Gehölzgruppen, die einschl. der dazwischenliegenden Ruderalflächen der ehem. Wiese nach der vorgeh. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege sich ohne weitere Unterhaltung über die weitere Sukzession zu ‚Naturwald‘ entwickeln. Die Nassflächen werden verlanden und verbuschen.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Nach Abschluss der Bauarbeiten in der darauf folgenden Pflanzperiode (Herbstpflanzung)

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 14 = <u>Maßnahme M</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme für mit Nutzungsbeschränkungen (aus Bodenabbaugenehmigung bzw. Flurbereinigungsverfahren) belegte Flächen
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚M‘ (im roten Dreieck) und rote X im Bereich der Dränagen.
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung</b> (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):
Entfernung des Wildverbiss-Schutzzauns nach fünf Jahren. Keine weitere Unterhaltung, außer ggf. Gehölzrückschnitt am Rand beim Hineinwachsen in angrenzende Wirtschaftswege.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 15 = <u>Maßnahme N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> und N<sub>3</sub></u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = (Externe) Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Verlust von sehr wertvollem und gut ausgeprägten Erlen- und Eschen-Galeriewald bzw. Erlen-Weiden-Bachuferwald (LRT 91E0 = §30-Biotop) an der Schildau, speziell in den Böschungsbereichen des geplanten Staubauwerks und in geringem Bereich im östl. Böschungsbereich des gepl. Grobrechen-Bauwerks (jedoch ohne Verlust des Quartierbaums).
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal gekreuzte rote Schraffur direkt parallel der Schildau.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Externe Landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahme N <sub>1</sub> , N <sub>2</sub> und N <sub>3</sub> - Anlage von ‚Galeriewald‘ am Nordufer der Schildau westl. vom HW-RHB Bornhausen, an der Nette südlich von Bornum und am Südufer vom ‚Neuer Graben‘ südlich vom Bahnhof Derneburg.
<u>Ausgangszustand:</u> N <sub>1</sub> , N <sub>2</sub> und N <sub>3</sub> jeweils halbruderale Uferböschungsstruktur bzw. mesophiles Grünland.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Im Eingriffsbereich fehlen an Fließgewässern adäquate, d. h. schutzgutbezogene Galeriewald-Ausgleichsflächen. Für eine adäquate Aufwertung im betroffenen Naturraum bestehen drei gewässerparallele Flächen an anderer Stelle zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• N<sub>1</sub> im unmittelbaren Nahbereich der Eingriffsflächen am Nordufer der Schildau westl. des HW-RHBs in etwa 50 m Entfernung direkt gewässerunterhalb der Schildaubrücke (Gemarkung Bornhausen, Flur 19, Flurstück 16). Dort ist eine etwa 1.228 qm große Galeriewaldbepflanzung gem. der anhängenden Plandarstellung „Externe landschaftspflegerische Maßnahme N<sub>1</sub> – Galeriewald an der Schildau westlich vom HW-RHB Bornhausen M 1 : 500“ dargestellt umzusetzen.</li> <li>• N<sub>2</sub> an der Nette südlich von Bornum im FFH-Gebiet 389 „Nette und Sennebach“ (EU-Kennzahl 3926-331) = LSG HI 034 (Landkreis Hildesheim). Die Planung von etwa 2.686 qm Galeriewald (anstatt der halbruderalen Flächen) ist im anhängenden Plan „Externe landschaftspflegerische Maßnahme N<sub>2</sub> – Galeriewald an der Nette südlich von Bornum M 1 : 5.000“ dargestellt und umfasst mehrere Flurstücke.</li> <li>• N<sub>3</sub> am Südufer vom ‚Neuer Graben‘ südlich vom Bahnhof Derneburg in der Gemarkung Holle, Flur 18, Flurstücke 4/1 u. 4/2 (Landkreis Hildesheim). Die Planung von etwa 2.850 qm Galeriewald (anstatt des Grünlandes) ist im anhängenden Plan „Externe landschaftspflegerische Maßnahme N<sub>3</sub> – Galeriewald am Südufer vom ‚Neuer Graben‘ südlich vom Bahnhof Derneburg M 1 : 2.000“ dargestellt. Dabei erfolgt die Gehölzpflanzung parallel des Fließgewässers mit einem Abstand von 4 bis 5 m zur Böschungsoberkante vom ‚Neuer Graben‘ in den tiefer als die gewässerparallele Verwaltung liegenden Flächen. Der dortige Grundwasserabstand entspricht etwa dem an der Schildau in den Eingriffsbereichen.</li> </ul>

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 15 = <u>Maßnahme N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> und N<sub>3</sub></u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = (Externe) Ausgleichsmaßnahme
<p>Auf diesen direkt gewässerparallelen, zu etwa der Hälfte der Breite aus Verwallungen bestehenden Streifen kann für Unterhaltungsarbeiten gefahren werden. Die Fläche besteht aus Gras-/Kraut-Vegetation und Grünland. Dieser Streifen soll soweit aus der Mähnutzung genommen werden, dass eine Verbuschung vermieden wird. Dafür soll er alternierend zur Hälfte in unterschiedlichen Abschnitten alle 2 bis 4 Jahre gemäht werden und die zweite Hälfte dieser Flächen zeitlich alternierend dazu gemäht werden, so dass immer auch höhere Gras-Krautbestände verbleiben.</p> <p>In dem nach Süden anschließend 5 m breiter Gehölzstreifen werden insgesamt vier ca. 10 m breite Lücken und beide Enden im Westen und Osten als Zufahrten zum Unterhaltungsstreifen nicht bepflanzt. Wiederum an den neuen Gehölzstreifen nach Süden angrenzend verbleibt ein 2 bis 3 m breiter ruderaler Rundstreifen, der von den Bäumen mittelfristig überkront wird. Daran wiederum angrenzend verbleibt das aktuelle Grünland, in der Nutzung durch Mähen, aber auch Beweidung, dabei jedoch ausschl. mit Steckzäunen, die bei Hochwasser kurzfristig entfernt werden können.</p> <p>Für die Galeriewaldflächen sollen Gehölzarten wie <i>Alnus glutinosa</i> - Schwarzerle [frei von <i>Phytophthora</i>], <i>Prunus padus</i> - Gemeiner Traubenkirsche, <i>Quercus robur</i> - Stieleiche, <i>Salix alba</i> – Silberweide als verpfl. Heister <math>\geq 150</math> cm mit Schrägpfahl (in Fließrichtung) wie auch <i>Corylus avellana</i> – Haselnuss (4 Tr. <math>&gt; 100</math> cm) verwendet werden. Sie sollen im unregelmäßigen Pflanzabstand von etwa 1,25 x 1,5 m gesetzt werden, so dass unnatürlich wirkende Reihen vermieden werden</p> <p>Für die Maßnahme N<sub>1</sub> sollen Gehölze autochthoner Herkunft der naturräumlichen Haupteinheit 38 (Harz) und für die Galeriewaldflächen N<sub>2</sub> und N<sub>3</sub> der naturräumlichen Haupteinheit 37 (Leinebergland) verwendet werden, die jeweils zum Herkunftsgebiet IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) gehören.</p> <p>Insgesamt werden ca. 6.764 qm Galeriewald an anderen Stellen (N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> und N<sub>3</sub>) als Ausgleich für die Eingriffe in den Galeriewald parallel der Schildau entstehen. Diese Summe liegt um 107 qm über dem erforderlichen Soll, so dass die Eingriffe in die Galeriewaldflächen an der Schildau adäquat ausgeglichen werden.</p> <p>Für die im LSG Hi 034 vorgesehene Maßnahme N<sub>2</sub> ist eine Erlaubnis gem. der LSG-Verordnung erforderlich und wird gem. Kapitel 5 des LBPs gestellt.</p>
<p><u>Schutz der Maßnahme:</u> Wildverbisschutz-Manschetten</p>
<p><u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Mahd (unter Abtransport des Schnittguts) zwischen den Gehölzen und bedarfsgerechte Wässerung der Gehölze.</p>
<p><u>Zielbiotop:</u> Galeriewald</p>
<p><u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Mit Baubeginn (Herbstpflanzung)</p>

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 15 = <u>Maßnahme N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub> und N<sub>3</sub></u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = (Externe) Ausgleichsmaßnahme
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rote ‚N <sub>1</sub> ‘, ‚N <sub>2</sub> ‘ und ‚N <sub>3</sub> ‘ (im roten Dreieck) mit Pfeilen und Entfernungsangabe. Für N <sub>1</sub> zusätzlicher Plan: „Externe landschaftspflegerische Maßnahme N <sub>1</sub> – Galeriewald an der Schildau westlich vom HW-RHB Bornhausen M 1 : 500“, für N <sub>2</sub> zusätzlicher Plan: „Externe Landschaftspflegerische Maßnahme N <sub>2</sub> - Galeriewald an der Nette südlich von Bornum“ und für N <sub>3</sub> zusätzliche Pläne: A) Lageplan und B) Schemaschnitte „Externe Landschaftspflegerische Maßnahme N <sub>3</sub> – Galeriewald am Südufer vom ‚Neuer Graben‘ südlich vom Bahnhof Derneburg“.
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung</b> (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept): Entfernung der Wildverbisschutz-Manschetten nach fünf Jahren. Ersatz bei Abgängigkeit.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 16 = <u>Maßnahme O<sub>1</sub> und O<sub>2</sub></u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Beeinträchtigung fließgewässerbegleitenden Galeriewaldbestände im Bereich der beiden neuen Pegel-Messstecken von Schildau (Winkelsmühle) und Schaller (B243).
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> O <sub>1</sub> (für Schildau-Winkelsmühle) und O <sub>2</sub> (für Schaller-B243) mit Pfeil in die Richtung der gepl. Pegel-Messstellen.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Wiederherstellung der Ufervegetation aus Galeriewald und Uferstaudenfluren der beiden neuen Pegel-Messstrecken Schildau-Winkelsmühle und Schaller-B243.
<u>Ausgangszustand:</u> Im Bereich der beiden neuen Pegel-Messstecken von Schildau und Schaller nach der Wiederherstellung der Uferböschungen.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Zur Wiederherstellung der durch den Bau der beiden neuen Pegel-Messstrecken beeinträchtigten fließgewässerbegleitenden Galeriewaldbestände sind in den durch die für den Bau der Pegel-Messstrecken entstandenen Lücken des Galeriewaldes an der Winkelsmühle Bepflanzungen (i. M. 1 Gehölz je angefangene 2,5 m Uferlänge) aus den in der Liste der Maßnahmen N <sub>1</sub> , N <sub>2</sub> und N <sub>3</sub> beschriebenen Galeriewald-Gehölzarten der autochthonen Herkunft der naturräumlichen Haupteinheit 38 (Harz) des Herkunftsgebiets IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) durchzuführen. Für die Pegel-Messstecke Schaller-B243 sind, wie sie angrenzend bereits vorh. sind, ausschließlich Birken – <i>Betula pendula</i> und/oder Weiden – <i>Salix alba</i> der naturräumlichen Haupteinheit 37 (Leinebergland) des Herkunftsgebiets IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) zu verwenden. Damit durch die Baumaßnahmen beeinträchtigte Uferstaudenfluren sich wieder einstellen, soll der an der Baustrecke abzutragende Oberboden (mit den darin enthaltenen Rhizomen und Samen) zwischengelagert und wieder eingebaut werden. Daraus wird entsprechender Bewuchs auf natürliche Art entstehen. Bei einer Erosionsgefährdung ist gem. örtlicher Entscheidung eine Böschungseinsaat aus autochthonem Saatgut für ‚Ufer‘ bzw. ‚Ufersaum‘ des Ursprungsgebiets bzw. der Herkunftsregion 6 = Oberes Weser- u. Leinebergland mit Harz auszuführen.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Wildverbisschutz-Manschetten
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Wässerung der Gehölze.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 16 = Maßnahme O<sub>1</sub> und O<sub>2</sub></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<u>Zielbiotop:</u> Galeriewald
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> In der nach der Herstellung der Pegel-Messtrecken folgenden Pflanzperiode (Herbstpflanzung)
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚O <sub>1</sub> ‘ für Schildau-Winkelsmühle und ‚O <sub>2</sub> ‘ für Schaller-B243 (jeweils im roten Dreieck) mit Pfeil in die Richtung der gepl. Pegel-Messstellen.
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):</b>
Entfernung der Wildverbisschutz-Manschetten nach fünf Jahren. Uferrandstreifen an der Schaller max. 2 x/Jahr frühestens direkt nach dem 15.06. mähen und Mähgut abtransportieren oder extensiv beweiden. Zwischen dem ersten und zweiten Mahd-/Beweidungstermin sind mindestens 6 Wochen Bewirtschaftungspause einzuhalten. Für die Schildau-Pegelmessstellen ist keine grundsätzliche Pflegemahd erforderlich. Dort ist zur Freihaltung der Zugänglichkeit der Pegelmessstelle max. 1 x jährlich Ende August eine Mahd möglich.

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 17 = <u>Maßnahme P</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<b>Konflikt / Eingriff / Beeinträchtigung:</b>
<u>Kurzbeschreibung des Eingriffs:</u> Verlust der gewässerbegleitenden Vegetationsstruktur an der Schildau im Bereich des geplanten Durchlassbauwerks und damit Verlust als Leitstruktur für Fledermäuse.
<u>Darstellung im Konfliktplan:</u> Diagonal gekreuzte rote Schraffur im Bereich des geplanten Dammbauwerks an der Schildau.
<b>Maßnahme und Zielbiotop:</b>
<u>Kurzbeschreibung der Maßnahme:</u> Leitlinienstruktur für Fledermäuse am Südufer der Schildau im Umfeld des Durchlassbauwerks.
<u>Ausgangszustand:</u> Gewässerbegleitender Galeriewald und Hangwald auf der Südseite der Schildau im Bereich des geplanten Dammbauwerks an der Schildau.
<u>Beschreibung der Maßnahme:</u> Zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der Leitlinienfunktion für Fledermäuse durch Gehölze an der Schildau sind oberhalb der neuen, befestigten Gewässerböschungen (unter Berücksichtigung späterer Unterhaltungsmaßnahmen) auf dem Grünland als Reihe im Abstand untereinander von etwa 15 m hochstämmige Einzelbäume (Stu. bei der Bepfl. mind. 12-14 cm) autochthoner Herkunft des Herkunftsgebiets IV (Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben) zu pflanzen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten. Dafür eignen sich in trockeneren Bereichen Winterlinden – <i>Tilia cordata</i> und <i>Quercus robur</i> - Stieleiche bzw. in ebenen Bereichen (am Gewässer) Silber-Weiden – <i>Salix alba</i> und <i>Prunus padus</i> - Traubenkirsche. Jeder Baum soll durch jeweils zwei Sträucher o. g. autochthoner Herkunft flankiert werden. Dafür eignen sich folgende Arten: <i>Cornus sanguinea</i> - Bluthartriegel, <i>Corylus avellana</i> - Haselnuss, <i>Euonymus europaeus</i> - Pfaffenhütchen, <i>Lonicera xylosteum</i> - Heckenkirsche, <i>Rosa canina</i> – Hundsrose, <i>Viburnum opulus</i> - Gemeiner Schneeball, <i>Sambucus nigra</i> - Schwarzer Holunder, <i>Sambucus racemosa</i> – Traubenholunder.
<u>Schutz der Maßnahme:</u> Baumverankerung und Wildverbiss-Manschette der hochstämmigen Bäume.
<u>Anfängliche Pflege der Maßnahme:</u> Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (3 Jahre) durch bedarfsgerechte Wässerung, Kontrolle u. ggf. notwendige Reparatur der Hochstamm-Verankerung und deren Wildverbiss-schutzes wie auch Stämme und Strauchflächen bedarfsgerecht freimähen.
<u>Zielbiotop:</u> Einzelbäume mit Strauchgruppen als Leitlinienstruktur für Fledermäuse an der Schildau.
<u>Durchführung der Maßnahme – Zeitpunkt der Umsetzung:</u> Direkt in der auf die Fertigstellung des Durchlass-/Dammbauwerks folgenden Pflanzperiode (Herbstpflanzung).

<b>Landschaftspflegerisches Maßnahmenblatt Nr. 17 = <u>Maßnahme P</u></b>
<u>Art der Maßnahme:</u> A = Ausgleichsmaßnahme
<u>Kennzeichnung im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen:</u> Durch rotes ‚P‘ (im roten Dreieck)
<b>Hinweise für die langfristige Unterhaltung</b> (Biotoppflege- und Entwicklungskonzept):
Kontrolle der Hochstamm-Gehölzbindung Entfernung der Baumverankerung und des Wildverbiss-Schutzes nach fünf Jahren.