

**Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
und
Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
für den
Neubau eines Hochwasserrückhaltebeckens (HW-RHB)
in der Schildau-Niederung östlich von Bornhausen
Stadt Seesen
(Landkreis Goslar)**



Auftraggeber und Antragsteller:

Ausbauverband Nette

Am Thie 1

31188 Holle

FON: 05121 / 770228 (Verbandsvorsteher Meyer)

E-MAIL: Ausbauverband-Nette@t-online.de

Naturschutzfachliche Gesamtbearbeitung:

Freiraum-, Garten-, Landschafts- u. Umweltplanung

BISCHOF-GERHARD-STR. 20

I-NET: WWW.UWE-MICHEL-PLANT.DE

E-MAIL: UWE_MICHEL@T-ONLINE.DE

UWE MICHEL
LANDSCHAFTSARCHITEKT

31139 HILDESHEIM

FON: 0 51 21 / 2 25 26

FAX: 0 51 21 / 2 47 49

Hildesheim, den 06.11.2010

Index 3: 23.04.2013

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Uwe Michel'.

Inhaltsübersicht

Textteil:		Seite
	Aufgabenstellung	4
	Teil A - Umweltverträglichkeitsstudie	5
1	Bestand	6
1.1	Naturraum, Morphologie (Höhenlage)	6
1.2	Geologie, Böden und Rohstoffe	6
1.3	Gewässer	6
1.3.1	Schildau – Fließgewässer	6
1.3.2	Stillgewässer	7
1.3.3	Grundwasser	7
1.4	Pflanzen, biologische Vielfalt und Tiere	8
1.4.1	Potentiell natürliche Vegetation (PNV)	8
1.4.2	Biotoptypen und Rote-Liste-Arten	8
1.4.3	Tierwelt (Fauna)	8
1.5	Schutzgebiete	8
1.6	Klima	9
1.7	Besiedlung, Erholung und Wohlbefinden des Menschen	9
1.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	9
1.9	Landwirtschaft und Forstwirtschaft	9
1.10	Landschaftsbild	10
2	Zusammenfassende Bestandsbewertung	10
3	Kurzbeschreibung der geplanten Baumaßnahme mit den zu erwartenden Auswirkungen/Konflikte wie auch Lösungsansätzen	10
3.1	Auswirkungen auf Morphologie, Geologie und Boden	11
3.2	Auswirkungen auf die Gewässerpotenziale	13
3.2.1	Auswirkungen auf das Grundwasser	14
3.2.2	Auswirkungen auf Oberflächengewässer	14
3.2.2.1	Auswirkungen auf das Fließgewässer der Schildau	15
3.2.2.2	Auswirkungen auf die Hochwasserdynamik in der Schildau- und Nette- Niederung	16
3.3	Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften	17
3.3.1	Auswirkungen auf Pflanzen (Flora)	18
3.3.2	Auswirkungen auf Tiere (Fauna)	18
3.3.4	Auswirkungen auf die biologische Vielfalt	20
3.4	Auswirkungen auf Klima bzw. Luft	20
3.5	Auswirkungen auf Besiedlung/Wohnen, Erholung und Wohlbefin- den/Gesundheit des Menschen	21
3.6	Auswirkungen auf Forst- und Landwirtschaft	21
3.7	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	22
3.8	Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter	23
4	Auswirkungen bzw. Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern und anderweitigen Nutzungsansprüchen	23
5	Variantenuntersuchung - Standortalternativen	24
	Teil B - Landschaftspflegerischer Begleitplan	25
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	26
6.1	Maßnahme A Anlage differenzierter Sumpf-, Röhricht- und Seggenflächen	26

6.2	Maßnahme B Landschaftsbildaktivierung durch Gehölzanpflanzungen	27
6.3	Maßnahme C Rückbau/Wandlung eines Sohlabsturzes	28
6.4	Maßnahme D Wandlung von Acker in extensives Grünland und Extensivierung von Grünland	29
6.5	Maßnahme E Extensives Grünland des Dammbauwerks	29
6.6	Maßnahme F Landschaftliche Gestaltung des Dammbauwerks	30
6.7	Maßnahme G Landschaftsökologische Gestaltung der Bodenentnahmestelle	30
6.8	Maßnahme H Umwandlung intensiv genutzter Wiesenflächen in extensives Grünland in der Netteniederung westlich von Mechtshausen	30
6.9	Maßnahme I Renaturierung des Schlörbachs	30
6.10	Maßnahme J Entfernung einer Einzäunung um einen Fichtenbestand in der Netteniederung nordwestlich von Groß Rhüden	31
7	Schlussbemerkung	31

Anlagen:

1	Gesamtübersichtskarte - Haupt-Konfliktplan Natur und Landschaft M 1 : 2.000
2	Erfassung der Biotoptypen, gefährdeten Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien
3	Zustandskarte von Natur und Landschaft - Biotoptypen M 1 : 2.000
4	Zustandskarte von Natur und Landschaft - Brutvögel und Amphibien M 1 : 2.000
5	Fischökologischer Fachbeitrag
6	Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan M 1 : 2.000
7	Lageplan mit Eingriffsflächen M 1 : 1.000 (IB Metzing)
8	Lageplan mit Ausgleichsflächen M 1 : 1.000 (IB Metzing)
9	Wertstufenermittlung v. 23.01.2013 (IB Metzing)
10	Stellungnahme als Benehmensherstellung der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar liegt mit Datum vom 28.01.2013

Aufgabenstellung

Der Ausbauverband Nette beabsichtigt in der Niederung der Schildau östlich von Bornhausen zur Eindämmung der Hochwassersituation (im Nettetal) ein Hochwasserrückhaltebecken HW-RHB anzulegen. Details dazu sind den weiteren Antragsunterlagen zu entnehmen.

Durch die Anlage, den Bau und den Betrieb dieses Hochwasserrückhaltebeckens ist nicht auszuschließen, dass Schutzpotenziale wie Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser (Grundwasser und Oberflächenwasser), Klima/Luft, Landschaftsbild, Land- und Forstwirtschaft, Kultur- und Sachgüter wie auch Menschen und die Erholungsnutzung betroffen sind. Dieses gilt es für das Planfeststellungsverfahren in einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu untersuchen. Dazu gehören sowohl Erfassungen der Biototypen, der gefährdeten Pflanzenarten, der Brutvögel und Amphibien wie auch ein Fischökologischer Fachbeitrag. Der Umfang wurde im Scopingtermin vom 11.06.2009 festgelegt. Diese Unterlagen werden hiermit vorgelegt.

Ferner ist zum Ausbautwurf ein Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) zur Regelung der Vermeidungs-, Ausgleichs-, wie auch ggf. Ersatzmaßnahmen zu erstellen.

Die für die Umweltverträglichkeitsstudie wie auch den Landschaftspflegerischen Begleitplan notwendigen Untersuchungs- und Planungsleistungen sind vom Ausbauverband Nette dem Hildesheimer Landschaftsarchitekten Uwe Michel übertragen. Sie werden mit diesen Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren vorgelegt.

Auf eine weiträumige Gesamtübersichtskarte wird zur Vermeidung von Doppelausfertigungen etc. für diese UVS verzichtet. Diese liegt den technischen Antragsunterlagen bei.

Detaillierte Hinweise zu den hydraulischen Gegebenheiten, Überflutungen, Prognosen etc. sind den weiteren Fachgutachten zu entnehmen. Vorgenanntes gilt auch zu „Rückhaltebeckengröße“, wie auch zu „Steuerung“ und „Hochwasserschutz“.

Teil A

- Umweltverträglichkeitsstudie -

1 Bestand

Nachfolgend werden die Allgemeine Situation, wie auch die derzeitige Nutzung der Flächen und ihrer Umgebung beschrieben. Dieses erfolgt in der Gliederung nach den zu betrachtenden Schutzgütern.

1.1 Naturraum, Morphologie (Höhenlage)

Das Bearbeitungsgebiet gehört zur naturräumlichen Region ‚Harz‘ und liegt an dessen Nordwestrand im Übergangsbereich zum ‚Weser-Leinebergland‘.

Morphologisch betrachtet liegt es im Bergland und stellt im direkten Bearbeitungsbereich eine Aue dar. Sie zeichnet sich für das ‚Bergland‘ mit einer relativ ebenen Höhenlage aus. Auf einer Breite der Talsohle der Schildau von i. M. ca. 400 m ist das Gelände in Nord-/Südrichtung fast eben auf einer Höhe von i. M. ca. 165 m ü. NN. In Ost-Westrichtung ist das Geländegefälle für ‚Bergland‘ mit nur ca. 1,5 % sehr gering.

1.2 Geologie, Böden und Rohstoffe

Es gibt für das Bearbeitungsgebiet detaillierte Bodenuntersuchungen. Die Ergebnisse sind den von GGU (Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH) erstellten ‚Geotechnischen Untersuchungen‘ zu entnehmen, die den Antragsunterlagen beiliegend und auf die hiermit verwiesen wird. Demnach steht in der von der Maßnahme betroffenen Niederung primär Auelehm (auf Kies und Buntsandstein) an. Er dient als Filter und Puffer für das flach anstehende Grundwasser. Ferner hat der Auelehm eine hohe Wasserspeicherkapazität und ist somit wichtiger Speicher im Wasserkreislauf.

1.3 Gewässer

Bedingt durch die Lage des Planungsgebietes in der Niederung kommt den Betrachtungen der Gewässerpotenziale situationsbedingt eine umfangreiche Bedeutung zu.

1.3.1 Schildau – Fließgewässer

Die Schildau ist ein aus dem Harz von Osten nach Westen verlaufendes Fließgewässer II. Ordnung mit etwa 14 km Länge.

Die Gewässergüte stellt sich wie folgt dar:

- Oberhalb der Schildauklinik ist die organische Belastung gering
- Oberlauf bis zur Mündung der Schaller Güteklasse I – II
- Ab Schallermündung bis zur Nette Güteklasse II

In die Schildau finden keine geregelten Abwassereinleitungen von Kläranlagen o. ä. statt. Die Schildau ist frei von belastenden Schwermetallen.

Ihre fischereibiologische Zonierung ist die ‚Forellenregion‘. Darauf wird näher im Fischökologischen Fachbeitrag (Anlage 5) eingegangen und hiermit darauf verwiesen.

Makrobenthonfauna:

Vornehmlich Köcherfliegenlarven (Trichopterenlarven)

U. a. Eintagsfliegenart „Rhitrogena germanica“ → nach der „Roten Liste“ vom Aussterben bedroht; allerdings in sehr geringer Dichte/Häufigkeit vorkommend.

Unterhalb von Bornhausen, d. h. dort, wo die saprobielle Belastung mäßig ist, ist der Saprobienindex $S_i = 1,81$ (Güteklasse II).

Die Makrobenthonfauna setzt sich vor allem aus Trichopterenlarven (Köcherfliegenlarven) zusammen, wobei die Art *Hydropsyche siltalai* dominiert ($A_i = 5$).

Die Besiedlung mit benthischen Makroorganismen setzt sich überwiegend aus nicht Saprobierarten zusammen, unter denen die Eintagsfliegenart *Rhitrogena germanica*, nach der „Roten Liste“ vom Aussterben bedroht vorkommt, allerdings in sehr geringen Abundanzen.

In Bornhausen, direkt nur etwa 400 m gewässerabwärts des geplanten Dammbauwerks ist die Gewässerdurchgängigkeit der Schildau durch das ehemalige mehr als 85 cm hohe Mühlenwehr unterbrochen.

Parallel zum Hauptwirtschaftsweg und zwischen den landwirtschaftlichen Flächen gibt es Entwässerungsgräben. Sie sind in der „Erfassung der Biotoptypen, gefährdeten Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien“ (Anlage 2) beschrieben und in der „Zustandskarte von Natur und Landschaft - Biotoptypen“ (Anlage 3) gekennzeichnet und beschrieben.

Zur Hydraulik des Fließgewässers wird auf die technischen Antragsunterlagen verwiesen.

1.3.2 Stillgewässer

Innerhalb der geplanten Einstaufläche und der Umgebung gibt es kleinflächige Stillgewässer, die z. T. nur periodisch Wasser halten. Auf Sie wird näher in der „Erfassung der Biotoptypen, gefährdeten Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien“ (Anlage 2) eingegangen und hiermit darauf verwiesen.

1.3.3 Grundwasser

Detaillierte Hinweise zu den Grundwasserverhältnissen sind den dahingehend von GGU (Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH) erstellten ‚Geotechnischen Untersuchungen‘ zu entnehmen. Sie liegen den Antragsunterlagen bei und auf sie wird hiermit verwiesen.

Der Grundwasserspiegel korrespondiert durch die Sand- und Kiesschichten mit dem Wasserspiegel der Schildau, der etwa gleich tief liegt. Bei aufsteigendem Wasserstand der Schildau steigt der Grundwasserspiegel auf Grund der auf dem Kies liegenden ton- bzw. schluffreichen Deckschicht nicht umgehend mit auf. Der Grundwasserstand schwankt zeitversetzt zu den Regenperioden.

Das Bearbeitungsgebiet ist z. T. mit landwirtschaftlichen Dränagen durchzogen.

Der Schutz des oberflächennahen, hoch anstehenden Grundwassers ist durch die deckende Auelehmschicht nur mittelmäßig. Es besteht ein gewisses Schadstoffeintragsrisiko; u. a. durch die Korrespondenz mit dem Fließgewässer. Der Nitratreintrag aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen ist zu beobachten.

Die Neubildungsrate des (oberflächennahen) Grundwassers liegt im 'geringen Bereich' bei etwa nur 100 mm/Jahr.

1.4 Pflanzen, biologische Vielfalt und Tiere

1.4.1 Potentiell natürliche Vegetation (PNV)

Im Bearbeitungsgebiet ist in der direkten Schildauniederung gewässerbegleitend der Erlen-Eschen-Auenwald und in den weniger überflutenden Bereichen der Eschen-Ulmen-Auenwald als heutige potentiell natürliche Vegetation ausgewiesen. Sie ist abhängig von der jeweiligen Durchnässung. In den trockeneren Randlagen geht die PNV dann in den Eichen-Hainbuchenwald über.

1.4.2 Biotoptypen und Rote-Liste-Arten

Die Schildauniederung zeigt sich im Antragsgebiet wechselvoll in einer Mischung aus weitläufigen, traditionell bewirtschafteten Grünlandbeständen mit z. T. wertvollen Feuchtgrünlandinseln, einigen Ackerflächen, Gräben und der am Südrand die Niederung dominierende Schildau als bedeutendes Fließgewässer mit bachbegleitenden Erlen-Eschenwäldern und z. T. weiträumigen Gewässerrandstreifen und Sukzessionsflächen

Details sind der „Erfassung der Biotoptypen, gefährdeten Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien“ (Anlage 2) zu entnehmen.

1.4.3 Tierwelt (Fauna)

Hinsichtlich der Fauna haben verschiedene Untersuchungen stattgefunden. Diese sind speziell zum Brutvogelvorkommen, zum Amphibienvorkommen und der Fischfauna der Schildau. Details sind sowohl der „Erfassung der Biotoptypen, gefährdeten Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien“ (Anlage 2) wie auch dem „Fischökologischen Fachbeitrag“ (Anlage 5) zu entnehmen.

1.5 Schutzgebiete

Das Antragsgebiet selber liegt weder in einem FFH Gebiet noch in einem gesetzlichen Natur- oder Landschaftsschutzgebiet.

Gewässerabwärts schließen in etwa 2,5 km Entfernung das DE 3926–331 „Nette und Sennebach“, wie auch das LSG GS 042 „Oberes Nettetal“ und LSG GS 055 „Nettetal“ an. Dort ist z. T. die traditionelle Grünlandbewirtschaftung erhalten geblieben bzw. durch naturschutzfachliche Maßnahmen in einen naturnahen Zustand zurückgeführt worden. In weiten Bereichen dominieren weiträumige Gewässerrandstreifen, Sukzessionsflächen sowie Erlen-Eschenwälder. Gewässeraufwärts liegt in einer Entfernung von etwa knapp einem Kilometer das LSG 051 „Silberhohl“ wie auch das NSG BS 013 „Silberhohl“.

1.6 Klima

Bornhausen liegt am Westrand des Harzes, in einer Region, die aufgrund des häufig vorherrschenden Westwindes Steigungsregen ausgesetzt ist. Das Bearbeitungsgebiet unterliegt den Einflüssen des kontinentalen Klimas des Harzes.

Bedingt durch die die Schildau begleitende, fast dauerhafte hohe Vegetationsstruktur handelt es sich im Schildautal um ein Kaltluft-/Frischluffentstehungsgebiet. Auch bei windschwacher Wetterlage handelt es sich bei dem von der Schildau durchflossenen Tal um eine deutlich spürbare Kaltluftschneise. Die Frischluft fließt in Richtung Westen (Bornhausen) ab und wirkt sich dort positiv aus. Kleinklimatisch betrachtet gibt es keine negativen Einflüssen, denen das Gebiet und seiner Luftqualität unterliegt.

Die Jahresniederschlagsmengen im Staubebereich des Harzes liegen im Bereich des Einzugsbereiches der Schildau im Jahresmittel bei etwa 700 - 850 mm.

Spezielle Daten über Klima- und Luftuntersuchungen liegen für den direkten Bearbeitungsbereich nicht vor. Detaillierte Untersuchungen sind für die Planung nicht erforderlich.

1.7 Besiedlung, Erholung und Wohlbefinden des Menschen

Der für die Hochwasserrückhaltung vorgesehene Landschaftsteil ist nicht besiedelt. Die nächstgelegene Bebauung ist etwa 200 m vom gepl. westlichen Dammfuß entfernt. Dabei handelt es sich um den östlichen Rand der Ortschaft von Bornhausen.

Das Schildautal hat im direkten Untersuchungsbereich eine Erholungsbedeutung. Die landwirtschaftlichen Wege werden von Erholungssuchenden für Wanderungen und Fahrradausflüge genutzt. In einer Entfernung von etwa 1 km zum östl. gepl. Einstaubereich liegt der Campingplatz ‚Brillteich‘.

Die Ufer der Schildau werden sporadisch von Anglern genutzt. Am weiteren Oberlauf der Schildau gibt es umfangreiche Angelteiche (u. a. Schlackenteich).

1.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kenntnisse bzw. Hinweise zu Kulturgütern liegen keine vor. Sonstiges Sachgut ist die die Schildauniederung zur Zeit der Kartierungen diagonal querende Freileitung, die mittlerweile abgebaut wurde.

1.9 Landwirtschaft und Forstwirtschaft

In der „Erfassung der Biotoptypen, gefährdeten Pflanzenarten, Brutvögel und Amphibien“ (Anlage 2) wird auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen näher eingegangen. Sie herrschen im gepl. Bau- und Einstaubereich vor.

Im direkten Bau-, wie auch Einstaubereich liegen keine primär forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Sie schließen kleinräumig an die Niederung direkt nach Norden an

und bedürfen in den weiteren Betrachtungen keiner Vertiefung. Die bachbegleitende Gehölzvegetation unterliegt keiner forstwirtschaftlichen Nutzung.

1.10 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird im direkten Bau- und Einstaubereich durch den Wechsel der unterschiedlichen, in der Biotoptypenkartierung beschriebenen Biotoptypen verschiedener Wertigkeit und Dichte und deren Wechsel in 'harmonischer Reihenfolge' primär geprägt. Nach Westen ist das ursprüngliche Landschaftsbild ab einer Entfernung von etwa 200 m durch die Bebauung der sich in das Tal mit der Zeit geschobenen Ortslage von Bornhausen gestört.

Das anzutreffende Landschaftsbild entspricht zusammenfassend betrachtet weitestgehend dem einer natürlichen Talau von Bächen des Hügellandes.

2 Zusammenfassende Bestandsbewertung

Der Untersuchungsraum stellt eine naturnahe Niederung dar, mit allgemeiner und speziell an seinem Südrand im Bereich der weitestgehend natürlich mäandrierenden Schildau und den nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft.

Im Ganzen kann von einem Bearbeitungsgebiet gesprochen werden, dessen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mäßig eingeschränkt ist, und dessen Bedeutung für den Schutz von Arten- und Lebensgemeinschaften relativ hoch ist. Dabei bestehen räumliche Unterschiede, wie auch teilweise mittlere Defizite (Ackerflächen und Intensivgrünland).

Das Landschaftsbild des direkten Bearbeitungsgebiets entspricht weitestgehend einer typischen Niederung.

Insgesamt hat das Bearbeitungsgebiet mit allgemeiner bis z. T. besonderer Bedeutung ein Potenzial zur weiteren positiven Entwicklung für den Natur- und Landschaftshaushalt wie auch das Landschaftsbild.

3 Kurzbeschreibung der geplanten Baumaßnahme mit den zu erwartenden Auswirkungen/Konflikte wie auch Lösungsansätzen

Etwa 200 m östlich der Ortschaft Bornhausen wird für das Hochwasserrückhaltebecken ein etwa 6 bis 8 m hohes Dammbauwerk errichtet. Die geplante Einstaufläche beträgt etwa 22,9 ha. Dieses führt zu einem Stauvolumen von etwa 810.000 cbm von dem etwa 30 qkm großen Einzugsgebiet.

Nachfolgend werden die zu erwartenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen im Detail beschrieben. Teilweise werden auch Lösungsansätze dargestellt, die z. T. in die technische Planung bereits eingeflossen sind bzw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan weiter ausgeführt werden.

Eingriffe, die durch die geplante Maßnahme bedingt sind, und vom Grundsatz langfristig in dieser Veränderung verbleiben, sind als anlagebedingte Auswirkungen zu bezeichnen.

Bei zeitlich befristeten Inanspruchnahmen, die langfristig nicht unbedingt bestehen bleiben, also ausschließlich durch die Bauphase bedingt sind, handelt es sich um baubedingte Auswirkungen.

Der langfristige Einfluss der Anlage, durch ihren Betrieb auf die Umwelt, ist als betriebsbedingten Auswirkungen zu verstehen.

Die nicht vermeidbaren Eingriffe in bzw. auf die einzelnen Umweltpotentiale werden in den nachfolgenden Kapiteln vornehmlich in verbal-argumentativer Form näher betrachtet und landschaftspflegerische Lösungsmöglichkeiten zur Minimierung der Eingriffe, wie auch Vorschläge zu deren Ausgleich dargelegt. Die davon betroffenen Bereiche sind im beiliegenden landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Anlage 6) gekennzeichnet.

3.1 Auswirkungen auf Morphologie, Geologie und Boden

Zu den Auswirkungen auf den „Boden“ sind die Ergebnisse der von GGU (Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH) erstellten ‚Geotechnischen Untersuchungen‘ maßgebend.

Der Dammbau und die damit verbundenen Graben- und Wegeveränderungen etc. führen als anlagebedingte Eingriffe zur dauerhaften Veränderungen sowohl der Morphologie wie auch von Bodenstrukturen der Niederung in einem Ausmaß von etwa 4 ha. Es ist entsprechender Ausgleich erforderlich.

Im Vorfeld der Planung wurden innerhalb der Einstaufläche Bodenerkundungen zur Feststellung der Eignung als Schüttmaterial für den Damm bei gleichzeitiger Anlage von Biotopen an der Entnahmestelle durchgeführt. Dabei hat sich herausgestellt, dass eine Verwendung des anstehenden Bodens aufgrund der geologischen Gegebenheiten nicht geeignet ist. Das Schüttmaterial für den als Erdbauwerk zu erstellende Damm des Hochwasserrückhaltebeckens soll daher aus der nördlich des Bauwerks gelegenen Bodenabbaustätte gewonnen werden. Bei der vorgesehenen Schüttgutmassen-Entnahme ist eine direkte Zufahrt zur Gewinnungsanlage über den nördlich des Beckens verlaufenden Wirtschaftsweg geplant.

Nach dem Abtrag und der Zwischenlagerung des Oberbodens und der Auelehmschicht in den vorhandenen Stärken, erfolgt der Einbau der Dammschüttgüter im guten Verbund der einzelnen Lagen mit einer maximalen Schichthöhe von 30 cm.

Gemäß den geotechnischen Untersuchungen durch die Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH kann der unterhalb des Oberbodens und über den Niederterrassenkiesen der Schildau gelegene bindige Boden (Auelehm) als Dichtstoff verwendet werden, da dieser bei geeigneten Verdichtungsverfahren die geforderte Wasserundurchlässigkeit erreicht.

Alle Felldränagen werden vor Erstellung des Dammkörpers im Zuge des Auelehmabtrags, der innerhalb des Baufeldes zur Wiederverwendung als künftige Dichtschürze zwischengelagert wird, ausgebaut, um unkontrollierte Unterströmungen des Dammes auszuschließen.

Die Wasserseite des Dammkörpers wird Zug um Zug lagenweise mit dem im Baufeld gelagerten Auelehm gedichtet. Fehlendes Dichtmaterial soll im Umfeld der Baumaßnahme etwa 300 m nordöstlich des Einstaubereichs gewonnen werden. Dieses ist in vorh. primär als Acker genutzten Hangflächen des Randes der Niederung im Anschluss an ehemalige Bodenentnahme-Bereiche geplant. Diese Bodenentnahme für den Dammbau führt zur Veränderung von Bodenstrukturen an anderer Stelle. Bei der geplanten Lage und einer detaillierten Abbauplanung mit dem Ziel einer Renaturierung, d. h. des ausschließlichen Anschlussnutzung ‚Naturschutz‘ erfordert dieses keinen gesonderten Ausgleich. Nach der Vernässung der Fläche wird sich eine Wertsteigerung einstellen. Darauf wird bei den Landschaftspflegerischen Maßnahmen noch näher eingegangen.

Durch die Verwendung von Boden aus der Niederung werden Verfremdungen der natürlichen Bodenwerte sowohl in physikalischen wie auch chemischer Art minimiert. Für die Sickergräben und die notwendigen Böschungsbefestigung im Durchstrombereich, als auch die Schotterung des Unterhaltungsweges wird Fremdgestein in das Planungsgebiet eingebracht.

Für das Durchlassbauwerk der Schildau erfolgen anlagebedingt dauerhafte Eingriffe in das Gewässersediment und die Böschungen durch dessen teilweise Betonierung und Auskleidung mit Naturstein. Darauf wird u. a. noch näher in den Kapiteln 'Auswirkungen auf die Gewässerpotenziale' und 'Auswirkungen auf die Arten- und Lebensgemeinschaften' eingegangen.

Durch die Versiegelung für die Anlage bisher nicht bestehender Wege und neuer Wendehammeranlagen geht Boden dauerhaft sowohl für die Grundwasserneubildung als auch als Lebensraum verloren. Ein entsprechender Ausgleich durch Herausnahme von Flächen aus der intensiven Nutzung und der ausschließlichen Zurverfügungstellung für den Naturhaushalt ist erforderlich.

Für die zwischenzeitliche Verlegung der Schildau, für den Baustellenverkehr, für die Zwischenlagerung von Boden wie auch für Baustellenlager wird über die anlagebedingten Eingriffsflächen hinausgehend natürlicher Boden zwischenzeitlich, d. h. baubedingt in Anspruch genommen, bzw. ist mit Bodenverdichtungen durch die Baufahrzeuge zu rechnen. Solche Baustellenflächen sind nach der Nutzung wieder zu lockern. Für den Baustellenverkehr und die Bodentransporte soll der vorhandene Wirtschaftsweg als Baustraße dienen und im Zuge der Errichtung des Dammbauwerks abgetragen werden.

Um den Nährstoffgehalt in der Niederung zu minimieren und die organische Substanz, die bei der Zwischenlagerung u. a. zu Fäulnisprozessen führt, weitestgehend zu beseitigen, sollen sämtliche bewachsenen Flächen von denen Boden abgetragen wird, vor den Erdarbeiten unter Abtransport des Schnittgutes (zur Verfütterung oder Kompostierung) intensiv gemäht werden.

Im Rahmen der Erdarbeiten besteht die hohe Wahrscheinlichkeit, dass aus dem u. a. schon naturbedingt stärker nährstoffhaltigem Boden vermehrt Nährstoffe freigesetzt bzw. an die Oberfläche gefördert werden. Diese werden bei Hochwasserereignissen ausgeschwemmt und fördern bei der Neuansiedlung von Kraut- und Grasbewuchs, aber auch einer Ansiedlung von Wasservegetation deren Wuchs. Letzteres kann, speziell in Verbindung mit einem hohen Anteil organischer Substanz im Wasser zur Sauerstoffzehrung führen. Aus diesem Grund soll der in den baubedingten Bodensenken sich einstellende Stillwasseranteil gering gehalten und nur als Vorstufe der stärkeren Verlandung (durch nicht abzutragenden Sedimenteintrag bei Hochwasser) und Versumpfung zum späteren Bruchwald dienen. Auf diese Thematik wird noch näher in den Kapiteln 'Auswirkungen auf die Gewässerpotenziale' und 'Auswirkungen auf die Arten- und Lebensgemeinschaften' eingegangen.

Aus allen vorgenannten Gründen wird empfohlen, die derzeit noch in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Böden, die in den Baubereichen liegen, ab sofort nicht weiter zu düngen und somit durch den 'Verbrauch' vorh. Nährstoffe auszuhagern. Der anstehende Oberboden ist gesondert abzutragen und für die Wiederandeckung des Dammbauwerks außerhalb der Überflutungszonen zwischenzulagern.

Im Fall von Überschwemmungen während der Bauzeit besteht die erhöhte Gefahr des Abschwemmens von Boden, was dann zu verstärktem Sedimenteintrag in das Gewässer mit der Erhöhung des Nährstoffanteiles führen kann.

Betriebsbedingt werden die derzeit noch als Acker genutzten, jedoch im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen in 'Grünland' zu überführenden Flächen (siehe Teil B 'Landschaftspflegerischer Begleitplan') dem derzeit noch vorhandenen permanenten Eingriff durch Bewirtschaftung entzogen. Auch der Sedimentabtrag bei Hochwasser entfällt dadurch, was sich positiv auf das gesamte Auensystem auswirkt.

Durch ggf. sich häufiger einstellende Überflutungen wird eine stärkere Auswaschung der wasserlöslichen Nährstoffe aus dem Boden in das Fließgewässer und die wassergesättigten Sumpfbereiche erfolgen.

3.2. Auswirkungen auf die Gewässerpotenziale

Bedingt durch die Lage der Maßnahme in der Niederung kommt den Betrachtungen der Gewässerpotenziale eine besondere Bedeutung zu. Zu derer differenzierten Betrachtungen haben schon bei der Erarbeitung der wassertechnischen Unterlagen diverse Absprachen unter den Planern und den Genehmigungsbehörden stattgefunden. Nachfolgend wird der Versuch unternommen, die Auswirkungen auf die unterschiedlichen Wasserpotenziale zu unterscheiden. Es bestehen jedoch starke Wechselbeziehungen zu den Schutzgütern 'Boden' wie auch 'Arten- und Lebensgemeinschaften'. Auch darin wird noch näher, je nach Wertigkeit auf die Gewässerpotenziale eingegangen.

3.2.1 Auswirkungen auf das Grundwasser

Zu den Auswirkungen auf das „Grundwasser“ sind die Ergebnisse der von GGU (Gesellschaft für Grundbau und Umwelttechnik mbH) erstellten ‚Geotechnischen Untersuchungen‘ maßgebend.

Durch die nur flachgründig vorgesehene Bodenentnahmen und damit den Verzicht auf das Anschneiden des Grundwassers sind anlagebedingt kaum Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Die Spundung im Bereich des Ablaufbauwerkes kann zu einem leichten Rückstau des talabwärts fließenden, oberflächennahen Grundwassers führen.

Alle Dränageleitungen, die den Bereich des geplanten Dammkörpers kreuzen, werden ausgebaut. Die östlich des Dammbauwerkes verbleibenden Dränagen werden durch neue Sammler abgefangen.

Baubedingt besteht eine Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffe von Baumaschinen. Um dieses zu verhindern sollen ausschließlich mit Rapsöl im Hydraulikbereich betriebene Geräte eingesetzt werden.

Zwischenzeitlich wird das Grundwasser im Bereich der Baugrube für das Durchlassbauwerk abgepumpt. Da dieses im zentralen Eingriffsbereich des späteren Dammbauwerkes liegt, sind keine dauerhaften Auswirkungen durch die zwischenzeitliche Grundwasserhaltung zu erwarten.

Betriebsbedingt wirkt sich die Überführung der ackerbaulich intensiv bewirtschafteten Flächen der Niederung in eine Grünlandbewirtschaftung positiv durch die Verminderung des Eintrages wasserlösliche Nährstoffen wie u. a. Nitrat auf das Grundwasser aus. Auf diese umfassende Thematik wurde auch schon näher bei der Betrachtung der Auswirkungen auf die Bodenpotentiale, als auch die Fließgewässerökologie eingegangen.

Da das Hochwasserrückhaltebecken keinen Dauerwasserstand erhält wird das Grundwasser nur im Einstaufall auf Grund der vollen Sättigung des Bodens zeitweise mit ansteigen. Dieses wird sich kommunizierend auf die seitlich angrenzenden Flächen auswirken. Im Rückkehrschluss wird das Grundwasser westlich des Dammbauwerkes in den bei Hochwasser auf Grund der geringeren Durchflussmenge geringeren Ausuferungsbereichen nicht mehr so stark ansteigen wie bisher. Bleibende Auswirkungen auf den 'Normalstand' des Grundwassers scheinen dadurch jedoch nicht zu erwarten sein.

3.2.2 Auswirkungen auf Oberflächengewässer

Das Schutzgut 'Oberflächengewässer' bedarf auf Grund der speziell darauf ausgerichteten Hochwasserschutzmaßnahme einer differenzierten Betrachtung. Einerseits ist die Fließgewässerdynamik der Schildau selber zu betrachten, andererseits die Niederung als Hochwasserbereich und letztendlich auch das veränderte, stark wasserhaltige Sumpfgebiet.

Stillgewässer sind von der HW-RHB-Maßnahmen nicht betroffen, auch nicht der Teich ‚unterhalb‘ (westlich) des Dammbauwerkes.

3.2.2.1 Auswirkungen auf das Fließgewässer der Schildau

Die Hochwasserrückhaltung erfolgt im Hauptschluss; d. h., dass die schadensverursachenden Hochwasserspitzen eingestaut werden und dabei das Fließgewässer östlich des Dammbauwerks mit überfluten.

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Fließgewässer der Schildau selber finden durch den Einbau des Querbauwerks (Damm mit Auslässen) statt. Dabei wird auf einer Länge von etwa 10 m die Sohle mit einem darauf stehendem Querriegel von 80 bis 150 cm Stärke betoniert. Im Normalzustand (kein Einstau) ist bei der fachgerechter Anlage des Betriebsauslasses mit einer dauerhaft gewährten Durchgängigkeit für alle gewässerbesiedelnden Tierarten (Fische und Benthooorganismen) keine erhebliche Auswirkung zu erwarten. Dafür gibt es eine spezielle Tosbeckengestaltung. Seine Betonsohle ist 40 cm tiefer als die jetzige Sohle der Schildau geplant, so dass sich darin bei Niedrig- und Normalwasserstand Sediment des Gewässerbettes ablagert. Es erhält an seinen Enden keine durchgehenden Endschwelen sondern aufgelöste, versetzt angeordnete Betonquader, als sogen. Zahnleiste. Das Tosbecken hat zwischen diesen die fließende Welle störenden Quadern direkten Anschluss an die vor- und nachgelagerten Sedimente. Eine raue Sohle mit zusätzlichen Störsteinen im Tosbecken wird die Sedimentierung fördern. Somit steht dann auch dieser Bereich den Organismen des Makrozoobenthos, also den Sedimentbewohnern und -wanderern zur Verfügung. Bei extremen Hochwasserereignissen wird es jedoch abwandern. Diese Verlagerungen werden auf Grund der Drosselung des Betriebsauslasses und der damit zu erwartenden höheren Strömungsgeschwindigkeit bei Hochwasser stärker sein als vor der Maßnahme. Durch die natürliche Schleppkraft des dauernd fließenden Gewässers wird sich jedoch eine neue Sedimentierung schnell wieder einstellen.

Der Wasserkörper der Schildau wird nicht unterbrochen. Der Geschiebetransport wird sich in kurzer Zeit nach der Baufertigstellung wieder in gleicher Art einstellen. Die sedimentierte Sohle bleibt in der vorh. Höhenlage. Um Auskolkungen und Gewässerbettvertiefungen unterhalb des Querbauwerkes zu vermeiden, die auch die Standfestigkeit des Dammbauwerkes beeinträchtigen könnten, wird auch unterhalb des Tosbeckens Schwerstgestein in der Sohle eingebaut, das mit Geschiebefracht zusedimentiert. Auf die Durchgängigkeit der Sohle wird auch noch bei den 'Auswirkungen auf die Tierwelt' näher eingegangen.

Die seitlichen Böschungen des Dammes werden im Durchflussbereich auf einer Länge von etwa 100 m und einer mittleren Breite von i. M. etwa 20 m mit Schwerstgestein befestigt, dessen Fugen begrünt werden. Darauf wird noch näher in den Kapiteln 'Auswirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften' und 'Auswirkungen auf das Landschaftsbild' eingegangen.

Die Verlegung des wegeparallelen, von Ost nach West fließenden Wiesengrabens an den östlichen Dammfuß stellt ebenfalls einen anlagebedingten Eingriff dar.

Für die Eingriffe in die Fließgewässerpotenziale ist ein entsprechender Ausgleich durch die Beseitigung einer Wehranlage möglich. darauf wird noch näher im Kapitel B (Landschaftspflegerischer Begleitplan) eingegangen.

Als primär baubedingter Eingriff in die Fließgewässerökologie ist die zweitweise Verlegung der Schildau während der Bauzeit zu betrachten. Es wird auf der Nordseite des geplanten Durchlasses mit entsprechendem Sicherheitsabstand ein provisorisches Bachbett entstehen. Es soll im natürlichen Gelände durch Bodenaushub erfolgen, so dass auch während der Bauzeit die Durchgängigkeit des Gewässers gewährleistet ist.

Während der Bauzeit kann von den dann großflächig nicht bewachsenen Bodenflächen bei Hochwasserereignissen ein erhöhter Oberflächenwasserabfluss stattfinden. Darauf wird auch noch im Kapitel 'Auswirkungen auf Sachgüter' eingegangen.

Im Betrieb der Hochwassereinrichtung soll die Gewässergüte I Nährstoffbelastung der Schildau nicht stärker, als schon vorhanden, beeinträchtigt werden. Nach einer Vollenfüllung der HW-RHBs dauert die Entleerung unter der Berücksichtigung des Zuflusses aus dem Einzugsgebiet etwa 40 Stunden. In dieser sehr kurzen Zeit ist mit keiner nennenswerten Gewässererwärmung mit dazugehöriger Sauerstoffzehrung zu rechnen, die sich merkbar negativ auf die Gewässergüte auswirkt. Längere Regenperioden führen ohnehin zumeist Kaltluft und Wolken mit sich.

Eine Verbesserung der Fließgewässergüte ist durch die Herausnahme von Grünland aus der intensiven Nutzung wie auch der Wandlung von Acker in extensives Grünland zu erwarten. Die künstlichen Düngergaben werden reduziert und dessen Abspülen wie auch das von Sediment werden verringert. Die Summe der Wirkungen wird das Fließwasserkontinuum langfristig im Betrieb der Anlage nicht erheblich beeinträchtigen.

3.2.2.2 Auswirkungen auf die Hochwasserdynamik in der Schildau- und Nette-Niederung

Die anlagebedingte Eingriffsfläche in das Hochwasserabflussgebiet der Schildau besteht aus dem etwa 4,4 ha großen Damm selber. Diese Fläche wird der Niederung entzogen. Sie überschneidet sich zu einem kleinen Teil mit dem nachfolgend noch näher betrachteten, periodisch überstauten Rückstaubereich.

Von den zwischengelagerten Bodenmassen, die Baustelleneinrichtung und Bauwerksfundamente etc. können baubedingte Eingriffe in die Hochwasserdynamik erfolgen. Sie sind jedoch für das Abflussverhalten irrelevant, da dieses sozusagen dann eine vorgezogene Hochwasserrückhaltung vor Fertigstellung der Maßnahme darstellt. Die offenen Bodenmieten unterliegen jedoch der Gefahr des Abschwemmens, was zu Substratanreicherung gewässerabwärts führen kann. Aus diesem Grund sollen die zwischenzulagernden Böden vornehmlich am Nordrand der Gesamteingriffsfläche am Rand der schon bei geringen Hochwasserereignissen überfluteten Niederung gelagert werden.

Im Betrieb der Hochwasserschutzanlage erfolgt der sich automatisch einstellende Einstau hinter dem quer zur Schildauniederung angelegten Dammbauwerk nur bei starken

Regenereignissen; d. h. bei einer Abgabe aus dem Hochwasserrückhaltebecken von 6 bis 9 cbm/sec, je nach Regenintensität, aus dem östlich davon liegendem Einzugsbereich. Das Hochwasser kann dann bis zu einem Stauziel von 170,30 m ü. N.N.; d. h. etwa 8 m über das Geländeniveau der Schildau ansteigen. Dadurch wird die Schildauniederung im Stauraum des HW-RHB häufiger und etwas weiträumiger, dabei jeweils aber auch weiterhin nur kurzfristig überstaut. Dieses kann sich maximal auf eine Fläche von etwa 22,9 ha ausdehnen. Ein kleiner Teil dieser Fläche wird schon derzeit bei extremen Hochwasserereignissen überflutet.

Durch das Ausschwemmen bzw. Vermischen von nährstoffreicherem, wärmerem und mit organischer Substanz stärker angereichertem Wasser aus den wasserreichen Grünland- und Sumpfbereichen des HW-RHBs wird die Fließgewässergüte bei Hochwasser vom Grundsatz her beeinträchtigt. Bedingt durch das nur gering Fassungsvermögen der dauernd wasserhaltenden Gräben und Sumpfflächen im Verhältnis zum Hochwasserrückhalteraum mit bis zu 810.000 cbm kann dieser Einfluss komplett vernachlässigt werden.

Westlich des Damms wird auch bei Hochwassereinstau-Ereignissen gegenüber der derzeit noch vollen 'Hochflutwelle' eine reduzierte Wassermenge bis zum Zusammenfluss mit der Nette durch die Schildauniederung fließen. Dieses ist also im Betrieb, gewässerabwärts eine geringere Fließgewässerdynamik bzw. Überflutungsintensität der Schildau und Nette bzw. deren Niederung. Auf Grund der Seltenheit sind die dadurch zu erwartenden Auswirkungen für den Naturhaushalt, jedoch nicht den Menschen, als zu vernachlässigend zu klassifizieren.

3.3 Auswirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften

Die geplante Maßnahme wird unweigerlich sich auf Arten und Lebensgemeinschaften auswirkende Lebensraumveränderungen mit sich bringen. Vorh. Lebensräume werden beseitigt, zeitweise gestört und neu hergestellt. Es werden neue Wechselwirkungen zwischen den neuen Vegetationsstrukturen und der sich darauf im direkt betroffenen Eingriffsbereich einstellenden Fauna entstehen.

Für die Anlage der Bauobjekte sind anlagebedingte Eingriffe in die vorh. Lebensräume nicht zu vermeiden. Der Maßnahmenbereich liegt im baurechtlich sogen. Außenbereich. Dort ist grundsätzlich mit dem Vorkommen geschützte Tierarten zu rechnen ist, die ggf. über die kartierten Bestände hinausgehen. Zur Vermeidung unnötiger Konflikte bei Baufeldräumungen sind die gesetzlichen Schutzzeiten des § 37 NNatG (gem. § 47 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz [NAGBNatSchG]) zu beachten. D. h., dass in der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September in der freien Natur und Landschaft keine Beseitigung von Gehölzen durchgeführt werden, die u. a. Lebensstätten wild lebender Tierarten sind. Dadurch kann der direkte Konflikt hinsichtlich des Vorkommens von geschützten Tierarten die unter die Schutzbestimmungen der Bundesartenschutz-Verordnung fallen, ausgeschlossen werden.

Baubedingte Eingriffe sind auf die angrenzend vorhandenen und zu erhaltenden Vegetationsbestände, die während der Bauzeit Rückzugsbereiche der Fauna sind, bei einer nicht fachgerechten Ausführung und Baustellenabgrenzung möglich. Die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) ist

zu berücksichtigen und als Vertragsbestandteil mit in den Bauvertrag der auszuführenden Firmen mit aufzunehmen.

Auf die stärkere Hochwasserausdehnung östlich und die geringere Hochwasserausdehnung westlich des Dammbauwerks wurde bereits bei den Wirkungen auf die Gewässerpotenziale eingegangen. Dabei bestehen betriebsbedingt enge Wechselwirkungen zu den diese Bereiche besiedelnden Arten und Lebensgemeinschaften. Darauf wird nachfolgend weiter eingegangen.

3.3.1 Auswirkungen auf Pflanzen (Flora)

Insgesamt ist mit erheblichen anlagebedingten Auswirkungen auf Pflanzen zu rechnen. Dazu gehört, dass die aktuellen Grünlandflächen, die z. T. nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope darstellen, Wiesenfläche im Bereich des geplanten Dammbauwerks wie auch den damit verbundenen Verlegungen der Wiesengräben komplett ihre aktuelle Vegetation verlieren. Dieses muss und soll durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden, auf die im Teil B ‚Landschaftspflegerischer Begleitplan‘ näher eingegangen wird.

Im Baubereich des Durchlassbauwerks werden Teile der die Schildau begleitenden wertvollen, uferbegleitenden Gehölzbestände anlagebedingt entfernt. Gleiches gilt für wegebegleitende Einzelgehölze des geplanten Anhöhungsbereichs des Wirtschaftswegs am Nordrand des Damms und auch im Kern des Damms

Der Hochwasserschutzwall soll aus wasserwirtschaftlichen Erwägungen zur Sicherung des Bodens für ein evtl. unmittelbar einsetzendes Hochwassers mit einer extensiven Gras- / Krautmischung (z. B. der Regelsaatgutmischung 7.1. Landschaftsrasen) eingesät werden. Dabei kann erfahrungsgemäß auf Grund der natürlichen wie auch der durch die vorherigen (Acker-)Nutzung zugegebenen, umfangreichen Nährstoffversorgung des stärker als nur unbedingt erforderlich angedeckten Oberbodens auf eine Düngung verzichtet werden. Auf die Veränderung und den Ausgleich wird noch näher im Teil B ‚Landschaftspflegerischer Begleitplan‘ als positiver Beitrag im Sinn des Naturschutzes eingegangen.

Die Einstaudauer im HW-RHB wird - von aus der Vergangenheit ableitbaren Erfahrungen, u. a. des Rückhaltebeckens Rhüden‘ - nur immer Stunden bis wenige Tage sein, so dass sich dieses auch in der Vegetationszeit betriebsbedingt nicht negativ auf die Flora auswirkt.

3.3.2 Auswirkungen auf Tiere (Fauna)

Wie den Fachgutachten zu Brutvögeln, Amphibien, wie auch der Fischfauna zu entnehmen ist, sind voraussichtlich keine erheblichen anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten, die das Bauvorhaben in Frage stellen.

Die für die Fauna anlage- und betriebsbedingt sich einstellenden Wirkungen der Hochwasserschutzmaßnahme greifen eng ineinander. Die weiteren zu erwartenden Auswirkungen können durch geeignete Vermeidungs- wie auch Ausgleichsmaßnahmen

im Rahmen der weiteren Planung der Anlage wie auch im Betrieb der Hochwasserschutz-einrichtung kompensiert werden. Auf sie ist bereits weitestgehend in den vorherigen Kapiteln eingegangen. Soweit diese in den vorherigen Kapiteln noch nicht ausreichend beschrieben wurden, erfolgt dieses nachfolgend:

- Die morphologischen Veränderungen durch das Dammbauwerk mit flach geneigten Böschungen von 1 : 5 werden von allen terrestrisch lebenden Tierarten in ihrer Wanderaktivität in der Längsrichtung der Aue auch weiterhin zu überwinden sein. Der Damm erhält eine vollflächige, extensive Graseinsaat, die extensiv als Grünland möglichst von Schafen beweidet werden soll oder gemäht wird. Dabei bietet er je nach Beweidungs- bzw. Pflegeintensität eine unterschiedliche Entwicklungsstruktur mit Kleinhabitaten
- Die Vernetzung von Wasser und Land als semiaquatischer gewässerbegleitender Lebensraum, z. T. mit Gehölzsaum, Uferabbrüchen etc. wird im Dammbereich auf einer Länge von etwa 100 m durch die im Ufer eingebauten Natursteine gestört.
- Nach dem Abschluss der Bauarbeiten und einer gewissen natürlichen Sedimentierung im etwa 40 cm tiefen Tosbecken, das jedoch direkten Anschluss an die vor- und nachgelagerten Sedimente zwischen den Störsteinen hat, werden die aquatischen Tierarten des Fließgewässers und im Substrat die Benthosorganismen die Schildau weiter ungestört in der Längsausrichtung besiedeln und bewandern, so dass es nicht zu Trennungen von Populationen kommt.
- Durch die Beibehaltung der vorhandenen Gewässerbreite von 2,8 m im rechteckigen Betriebsauslass-Bereich wird die vorh. Fließgeschwindigkeit im Normalfall nicht verändert. Bei Vollenfüllung und normalerweiser Ausuferung, also im Hochwasserfall wird sie jedoch erhöht sein, so dass für kurze, hinzunehmende Zeiträume die Wanderaktivität schwimmschwacher Arten eingeschränkt wird.
- Das Stahlbeton-Querbauwerk der Schildau hat eine Wandstärke von 80 bis 150 cm. Hinsichtlich der Tierartenwanderung kann somit nicht von eingeschränkten Lichtverhältnissen innerhalb des Durchlassbauwerks gesprochen werden.
- Die nur geringe Dauer des Einstaus im Betrieb des Hochwasserfalls, während der auch keine merkbare Erwärmung des Wassers zu erwarten ist, lässt keine erhöhte ‚Mückenpopulation‘ erwarten.

Es ist anzustreben, die baubedingten Eingriffe zur Verlegung der Schildau in die Zeit vor das Laichen der Salmoniden, also vor den 15. Oktober zu legen. Dadurch kann verhindert werden, dass Laich sedimentgebundener Arten in den zwischenzeitlich zu verlegenden, und dadurch dann nicht durchflossenen Bereichen abstirbt

Baubedingt ist mit Lärm von den Baufahrzeugen zu rechnen, der sich im vorliegenden Beurteilungsfall speziell negativ auf die Avifauna auswirken kann.

Die Wanderaktivität der Avifauna bleibt uneingeschränkt bestehen.

Durch die sich im Betrieb vermehrt in den Sumpfbereichen einstellende Durchfeuchtung wird die Amphibien- bzw. Molchpopulation eine stärkere Vermehrung erfahren. Um die Wechselwirkungen zu den umliegenden (Winter-)Lebensräumen, für die Tiere zu verbessern sind die umgebenden Neuanpflanzungen (zur Verbesserung des Landschaftsbildes; siehe dort im entsprechenden Kapitel des LBPs) von Vorteil.

Im Betrieb werden auch bei Nicht-Hochwasserereignissen in den Dauer-Sumpfbereichen amphibische Arten Lebensraum finden. Bei Hochwasser wird eine Vermischung der in den geplanten Sumpfbereichen dann vorhandenen amphibischen Arten mit aquatischen Arten des Fließwassers erfolgen. Um nicht eine hohe Anzahl von Stillwasserfischarten zu erhalten, soll der vorh. Dauer-Wasseranstau in Sumpfflächen nicht intensiviert werden.

Bei einem Wasseranstieg der Schildau wird durch den Rückstau aus ihr Wasser in die vorh. Sumpfbereiche zufließen/-stauen. Darüber kann dann schon zu Beginn von Hochwasserereignissen auch die Fischfauna des Fließgewässers in den Sumpfbereich einschwimmen. In den weiteren Einstauphasen von Hochwasserereignissen wird sich die Fischpopulation der Schildau im gesamten HW-RHB ausbreiten. Mit fallendem Wasserstand wird sie weitestgehend aufgrund der Strömung über die gezielt angelegte Abflussmulde zur Schildau ausschwimmen. Diese Dynamik entspricht dem der natürlichen Aue mit Sumpf- und Niedermoorbereichen. Ein Verbleib geringer Restmengen von Fischen ist jedoch nicht auszuschließen, die bei extremem Niedrigwasser verschlechterte Lebensbedingungen haben. Diese dienen dann aber wieder z. B. dem Graureiher bzw. aber auch dem Weiß- und Schwarzstorch als Nahrung. Bei weiterer Verlandung und Versumpfung vorh. Senken u. ä. wird sich die Anzahl der in den Verlandungsbereich 'verirrenden' Fließgewässertierarten weiter verringern. Somit wird die in der fließenden Welle und im Substrat der Schildau lebende Fauna unter den vorgenannten Voraussetzungen betriebsbedingt keine wesentlichen Auswirkungen erleiden.

3.3.3 Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Bei der geplanten Herausnahme der Ackerflächen im Einstaubereich aus ihrer Anbau-Nutzung, der Extensivierung der verbleibenden Grünlandflächen und den im Zusammenhang mit der Gesamtmaßnahme geplanten weiteren Ausgleichsmaßnahmen gem. Teil B (Landschaftspflegerischer Begleitplan); speziell auch durch die Anlage von neuen Feuchtflächen mit einer vermehrten Artenvielfalt sind die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt in der Summe nicht nachhaltig negativ zu erwarten.

Auch für die unterschiedlichen, schon jetzt im Gebiet vorkommenden Libellenarten und sonstigen Hautflüglern wird der Lebensraum durch die Ausweitung Grünlandbestände verbessert.

3.4 Auswirkungen auf Luft bzw. Klima

Hinsichtlich des Klimas bzw. der Luft gehören die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sehr eng zusammen. Durch die Anlage des Hochwasserschutzdammes in/quer der Schildauniederung ist oberhalb des Dammbauwerks nach dessen Errichtung ein Kaltluftrückstau zu erwarten. Der Frischluft-Abfluss erfolgt geringer und dabei anfänglich in einer höheren Strömungsgeschwindigkeit im Querbauwerk und bei entsprechend hohem Anstau der Kaltluft hinter dem Damm wird dieser davon überflossen, so dass die Kaltluft weiter unverändert talabwärts abströmt. Das Mesoklima des Ortes wird dadurch nicht merkbar verändert, d. h. dass erhebliche Auswirkungen auf die ‚Unterlieger‘ der Ortschaft von Bornhausen nicht zu erwarten sind. Für sie wird die Kaltluftzufuhr in ihrer Intensität etwas geringer.

Klimatisch negative Auswirkungen auf die Ackerflächen sind auf Grund derer Herausnahme aus der Produktion nicht zu erwarten. Auswirkungen auf sonstige Vegetationsbestände sind unerheblich.

Für einen gewissen Zeitraum entstehen durch den Maschineneinsatz baubedingte Belastungen des Kleinklimas. Ferner werden während der Bauzeit Bodenflächen offen liegen, was zu entsprechender Staubentwicklung, Verminderung der Luftfeuchte und Erhöhung der Temperatur führen kann. Weiterhin führt die Zerstörung eines Teiles der vorh. Vegetation bis zur dauerhaften Wiederherstellung derer Biomasse zur Veränderung des Kleinklimas.

3.5 Auswirkungen auf Besiedlung/Wohnen, Erholung und Wohlbefinden/ Gesundheit des Menschen

Das Hochwasserrückhaltebecken soll primär dem „Menschenschutz“ dienen. Im Betrieb der Hochwasserrückhalteeinrichtung wird sich die Verringerung der Hochwasserereignisse positiv auf das Wohnen und Wohlbefinden des Menschen auswirken. Dieses wird weniger im direkten Eingriffsbereich des Hochwasserrückhaltebauwerkes und seiner Einstaufläche, sondern eher in den Ortschaften von Bornhausen und Rhüden zu vernehmen sein. Dort wird sich eine in der Anzahl und Intensität geringere Hochwasserüberflutungswelle einstellen.

Auf die Bürger von Bornhausen wird eine als gering erheblich zu bezeichnende Auswirkungen durch den das Landschaftsbild belastenden Sperrdamm ausgehen.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf Menschen, einschl. der menschlichen Gesundheit als positiv zu bezeichnen, da gewässerabwärts geringere Überschwemmungen von Siedlungsgebieten zu erwarten sind.

Durch die Anlage des für das HW-RHB erforderlichen Dammbauwerkes wird das Landschaftsbild verändert. Die Erholungsnutzung wird dadurch jedoch nicht erheblich beeinträchtigt.

Um gezielte Störungen der Schildaue im Betrieb der Anlage durch Erholungssuchende zu vermeiden soll der Unterhaltungsweg auf dem Damm nicht öffentlich gewidmet werden. Das Durchlassbauwerk soll nur Nutzungsberechtigten zur Unterhaltung der Hochwasserrückhalteanlage zur Verfügung stehen.

Durch die geringe Entfernung zur nächsten Bebauung können die Lärm- und Staubemissionen während der Bauzeit als zeitweise, d. h. baubedingte Auswirkungen bis in die östliche Ortslage von Rhüden kurzzeitig auftreten. Im Bauablauf ist auf geringe Emissionen durch entsprechenden Einsatz geeigneter, lärmgeminderter Baumaschinen und den Einsatz von Wasser-Sprühfahrzeugen bei Trockenheit minimiert werden.

3.6 Auswirkungen auf Forst- und Landwirtschaft

Forstwirtschaftliche Flächen sind nicht betroffen.

Der Landwirtschaft gehen durch den Dammbau wie auch den Bereich der Bodenentnahme landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren.

Durch die Herausnahme der Ackerflächen im Einstaubereich aus der ackerbaulichen Produktion gehen diese als solches verloren. Als Grünland stehen sie der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung weiter zur Verfügung.

3.7 Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Auf Grund der in den technischen Unterlagen detailliert dargestellten Dimensionen des Dammbauwerks mit bis zu 8 m Höhe quer zur Talniederung wird das natürliche Landschaftsbild der Tal-Aue erheblich verändert und negativ beeinträchtigt. Es widerspricht der Natürlichkeit eines Tals.

Darüber hinaus führen die Entfernung von Bewuchs und die Veränderung der Morphologie für die baulichen Anlagen zu langfristigen, d. h. ebenfalls anlagebedingten negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Das aus Beton bestehende Querbauwerk selber wird wie die zusätzlichen Betriebswege dauernd als Fremdkörper in der Landschaft zu erkennen sein.

Dieses macht entsprechende Gestaltungsmaßnahmen im direkten Dammbereich, wie auch Ausgleichsmaßnahmen durch landschaftsgerechte Gestaltung im Umfeld des Dammes erforderlich.

Die Fugen des den Durchlass seitlich mit einer Neigung von 1 : 1,5 sichernden Schwerksteins sollen nur in der unteren Hälfte ausbetoniert werden. Darüber erfolgt eine Verfüllung mit vegetationsfähigem, rhizomreichem Boden. Der sich in den Fugen über eine zusätzliche Ansaat einstellende Gras- I Krautbewuchs wird die Auswirkungen der Gesteinsflächen auf das Landschaftsbild verringern.

Aus Gründen der rückschreitenden Erosion kann der Damm nicht mit Gehölzen landschaftsgerecht bepflanzt werden. Er erhält eine vollflächige Graseinsaat und wirkt somit zu erst einmal als ungegliedertes, extensives Grünland, das mit Schafen beweidet, aber auch gemäht werden kann.

Vorgenannte Maßnahmen, wie auch die zusätzlich zu erwartenden Baustelleneinrichtungen, Bodenzwischenlager, Baufahrzeuge etc. führen zu baubedingten Eingriffen in das Landschaftsbild.

Die sich im Betrieb ebenfalls auf das Landschaftsbild negativ auswirkenden anlagebedingten Beeinträchtigung sollen durch die geplanten flachen Böschungen mit Neigungen von 1 : 5 (Hauptdamm) und 1 : 3 (Nebendämme) des Hochwasserschutzdammes minimiert werden. Der Damm selber soll aber keine direkt lineare Form von Nord nach Süd erhalten. Die Linienführung wird zur besseren Landschaftsintegration leicht geschwungen ausgeführt.

Durch die sonst zu erwartenden Ausgleichsmaßnahmen (siehe LBP) mit abwechslungsreicheren Landschaftselementen mit auentypischen wechselnd feuchten, verlandenden Senken der Röhricht-, Sumpf- und Seggenstandorte, Gehölzflächen, Einzelbäumen wie auch Ruderalvegetationen wird das Gesamtgebiet nach der Phase des Einwachsens langfristig keine erheblich bleibenden landschaftlichen, irreversible Störungen behalten. Dammbauwerke sind im Harz („Oberharzer Wasserregal“) nicht völlig untypisch.

Die dauerhaft im Betrieb geplante Herausnahme der ackerbaulichen Bewirtschaftung im Einstaubereich und Wandlung in Grünland wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.

Die Anlage von Feuchtflächen durch die Bodenentnahme am Rand der Niederung wird sich ebenfalls positiv auf das Landschaftsbild auswirken.

3.8 Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter

Der am nördlichen Rand des Hochwasserbeckens als Sachgut vorhandene Wirtschaftsweg ist anlagebedingt auf ein höheres Niveau anzuheben.

Die Unterstände im Einstaubereich werden entfernt.

Hochwasser während der Bauzeit kann baubedingte Schäden an den Baustelleneinrichtungen und Bauwerken verursachen. Ferner besteht während der Bauzeit im Falle eines Hochwassers durch unkontrollierten Bodenabtrag und deren Anlandungen in der Ortslage von Bornhausen die Gefahr von Folgeschäden durch zusätzlichen Rückstau, wenn diese Anlandungen beim Erkennen nicht umgehend wieder beseitigt werden.

Im Betrieb des HW-RHBs ist bedingt durch geringere Überschwemmungen auch mit einer geringeren Beeinträchtigung von Sachgütern (Häuser etc.) in den Ortschaften von Bornhausen und Rhüden zu rechnen. So stellt sich die Hochwasserschutzmaßnahme dahingehend positiv dar.

Da keine Hinweise zu Kulturgütern im betroffenen Bereich vorliegen ist auch nicht mit Auswirkungen auf sie zu rechnen. Die Erdarbeiten sind bei dem Auftreten entsprechender Anzeichen umgehend zu stoppen und die entsprechende Landesbehörde einzuschalten.

4 Auswirkungen, bzw. Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern und anderweitigen Nutzungsansprüchen

Insgesamt sind keine dauerhaft erheblichen Auswirkungen zu erwarten die nicht ausgeglichen werden können bzw. irreversibel sind. Auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurde bereits in den einzelnen Kapiteln 3.1 bis 3.8 eingegangen.

Wechselwirkungen zu anderweitigen Nutzungsansprüchen sind nicht zu erkennen.

Die Hochwasserschutzmaßnahme widerspricht nicht den Belangen der Raumordnung und Landesplanung, in der für den Bereiche werden im Regionalen Raumordnungsprogramm

(RROP) des Zweckverband Großraum Braunschweig noch im Flächennutzungsplan (F-Plan) der Stadt Seesen keine unvereinbaren Festsetzungen getroffen sind.

5 Variantenuntersuchung - Standortalternativen

Im Vorfeld der detaillierteren Planung des hier beantragten HW-RHBs wurden diverse Standortvarianten aus wasserwirtschaftlicher Sicht untersucht. Sie sind im Erläuterungsbericht des Ing.-Büros Metzinger dargelegt und sollen hier nicht wiederholt werden.

Die Standortalternativen ergeben ein zu geringes Stauvolumen. Das gepl. ‚Rückhaltebecken Bornhausen‘ weist die größte Aufnahmekapazität in Richtung der notwendigen Aufnahmekapazität auf. Aus diesem Grund werden keine weiteren Standortalternativen verfolgt. So ist vom Antragsteller auch keine Standortvariantenuntersuchung in der UVS beabsichtigt.

Teil B

- Landschaftspflegerischer Begleitplan -

6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im HW-RHB-Bereich und seiner Umgebung soll ein differenziertes Muster aus Nichtnutzung und extensiver Nutzung, bei geringer Pflege in der Schildauniederung entstehen.

Im Einzelnen werden neben den in die technische Planung eingeflossenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen für die bereits beschriebenen dauerhaft verbleibenden Eingriffe in den Natur- bzw. Landschaftshaushalt und das Landschaftsbild erforderlich.

Die landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Hochwasserrückhaltebeckens sind bereits in der UVS (dort speziell im Kapitel 3 bei den Wirkungen der Maßnahme) beschrieben, wie auch teilweise in den technischen Unterlagen (Ing.-Büro Metzinger) berücksichtigt. Dazu gehören die unterschiedlichen hier noch einmal kurz zusammengefassten Maßnahmen:

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Schildau in ihrer Fließgewässerökologie durch entsprechend gestaltetes Stahlbeton-Querbauwerk mit Tosbecken
- Landschaftliche Liniengestaltung des Dammbauwerks
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Aue in ihrer ökologischen Durchgängigkeit, u. a. durch Anlage flacher Dammböschungen ,
- Anlage differenzierter Sumpf-, Röhricht- bzw. Seggenflächen westlich des Dammbauwerk
- Landschaftsbildaktivierung durch Gehölzanpflanzungen
- Rückbau/Wandlung eines Sohlabsturzes
- Wandlung von Acker in extensives Grünland und Extensivierung von Grünland
- Extensives Grünland des Dammbauwerks
- Landschaftliche Gestaltung des Dammbauwerks
- Landschaftsökologische Gestaltung der Bodenentnahmestelle

Eine Differenzierung, soweit sie die Inhalte der UVS überschreitet, erfolgt in den nachfolgenden Unterkapiteln.

Die Lage der einzelnen landschaftspflegerischen Maßnahmen ist dem ‚Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan‘ (Anlage 6) dargestellt.

Die Flächen- und damit Wertstufenermittlungen und zum Bestand und der Planung sind vom Ing.-Büro Metzinger durchgeführt liegen dieser Antragsunterlage als Bilanzierung entsprechend bei und dient u. a. als Grundlage der ebenfalls als Benehmensherstellung beiliegenden Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar (mit Datum vom 28.01.2013).

6.1 Maßnahme A

Anlage differenzierter Sumpf-, Röhricht- bzw. Seggenflächen westlich des Dammbauwerk

Die Verluste an ökologisch sehr wertvollem Feuchtgrünland bzw. Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichem Flutrasen bzw. Feuchtgrünland, die zu den nach § 30 BNatSchG i.

V. m. § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützte Biotope gehören, betragen im Baubereich des gepl. Dammbauwerks etwa 0,5 ha. Dazu kommen Verluste an nicht gesetzlich geschützten Grünlandbiotopen in einem Ausmaß von etwa 3 ha. Dafür sind gleichwertige Maßnahmen vorgesehen. Teile davon westlich des Dammbauwerks wie auch im Bereich der Bodenentnahmestelle (siehe Maßnahmen G).

Westlich des Dammbauwerks wird am Westrand der Ausgleichsmaßnahmenfläche B (Landschaftsbildaktivierung durch Gehölzanpflanzungen) nach der Zerstörung der für die angrenzenden Flächen nicht benötigten Dränagen ein Wassersättigungsgrad im Boden entstehen. Dafür werden teilweise Bodenentnahmen in den im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Anlage 6) dargestellten Bereichen zur autotypischen Biotopenreicherung vorgenommen.

Dadurch können diese Parzellen insgesamt stärker vernässen und sich zu seggen-, binsen- oder hochstaudenreichen Standorten (z. B. zum späteren Bruchwald) wandeln. In deren periodisch über längere Zeit mit dem Dränagewasser einstauenden Mulden haben u. a. Amphibien der Niederung die Möglichkeit der Vermehrung.

Diese Maßnahme dient u. a. auch als Ausgleich für die im Baubereich zu erwartenden Veränderungen des Boden-/Wasserhaushaltes und des Gesamtentzuges von etwa 4,4 ha Dammfläche aus der natürlichen Niederungsstruktur. Ergänzend dazu dienen die im Bereich der Bodenentnahmestelle (siehe Maßnahmen G) zu erwartenden Vernässungen dem notwendigen Gesamtausgleich.

Alle 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 die Hochwasserdynamik wie auch Samen über Tiere und Wind kurz- bis mittelfristig automatisch eingetragen. Sie werden sich über die Sukzession standortheimisch entwickeln. Gleiches gilt für die extensiven Grünlandweiden.

Im Rahmen der technischen Ausführungsplanung sind diese vorgenannten landschaftspflegerischen Maßnahmen zu detaillieren.

Um die Winterlebensräume der sich in diesen Flächen reproduzierenden Amphibien im Antragsgebiet selber zu erhöhen sind auch die im nachfolgenden Kapitel gesondert beschriebenen Gehölzbepflanzungen vorgesehen.

6.2 Maßnahme B

Landschaftsbildaktivierung durch Gehölzanpflanzungen

Westlich des gepl. Dammbauwerks sind in der Niederung auf Intensivgrünland der Aue Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung des Einstaubauwerks neben den Maßnahmen A die teilweise Anlage von Gehölzflächen und Einzelbäumen vorgesehen. Um Initialstandorte für den für die Niederung typischen Eschen-Ulmen-Auenwald und (Erlen-)Bruchwald zwischen den dort verbleibenden weiter nutzbaren Grünlandflächen zu erlangen, werden einzelne Teilbereiche als unregelmäßige Cluster etwas abgetragen, die eine Natürlichkeit der Talaue nachempfinden lassen. In den trockeneren Flächen

dazwischen werden auch sonstige standortgerechte Bäume wie Eichen und schnell wachsende Eschen verwendet. Letztere werden, anfänglich mit Ansitzstangen, Greifvögeln als Ansitz dienen. Diese helfen wiederum als natürliche Bekämpfung von Wühlmäusen oder ähnliche Tierarten, die im Damm Grabengänge anlegen.

Diese Bepflanzungsmaßnahmen dienen der Anreicherung von differenzierten Lebensräumen und gleichzeitig dem Ausgleich für die Beseitigung der Gehölze an der Schildau im Baueingriffsbereich der Stauanlage, aber auch der Einzelgehölze im Dammbereich und im Verlegungsbereich der Gräben und der Wirtschaftswege.

Für die gepl. Gehölzbereiche und Einzelbaumstandorte sollen folgende Gehölzarten je auf die unterschiedlichen Standorte abgestimmten Mengenverhältnissen verwendet werden:

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

Straucharten

Cornus sanguinea - Bluthartriegel, Corylus avellana - Haselnuss, Crataegus monogyna - Eingrifflicher Weißdorn, Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen, Lonicera xylosteum - Heckenkirsche, Prunus spinosa - Schlehe, Rosa canina Hundsrose, Rubus fruticosus - Gemeine Brombeere, Rubus idaeus - Gemeine Himbeere, Viburnum opulus - Gemeiner Schneeball und nur wenigen Rhamnus frangula - Faulbaum, Salix fragilis - Bruchweide, Salix purpurea - Purpurweide, Salix viminalis - Korbweide, Sambucus nigra - Holunder, Ulmus carpinifolia - Feld-Ulme, Ulmus laevis - Flatter-Ulme

Dabei sind Baumarten als verpfl. Heister ≥ 125 cm und Straucharten als verpfl. Sträucher ≥ 60 cm bzw. Rubus als bewurzelte Ausläufer jeweils autochthoner Herkunft zu verwenden. Nach dem Planfeststellungsbeschluss ist im Rahmen der weiteren Planung für die Ausführung eine detaillierte Bepflanzungsplanung zu erstellen.

Zwischen den Bepflanzungen ist eine Ausweitung halbruderaler Standorte auf den ehemaligen landwirtschaftlich genutzten Flächen geplant, die während der Bauzeit ggf. Baustellenlager sind und danach nur aufgerissen werden und keine Ansaaten erhalten sollen. Dadurch entsteht u. a. ein unregelmäßiges Mosaik mit den vorhandenen Biotoptypen und den vorab beschriebenen Maßnahmen zu einer Anreicherung der Lebensraumqualität auch außerhalb des HW-RHBs.

6.3 Maßnahme C

Rückbau/Wandlung eines Sohlabsturzes

Die Durchgängigkeit der Schildau für die Fischfauna und Makrozoobenthos wird im gepl. Stahlbeton-Querbauwerk durch umfangreiche bauliche Maßnahmen erhalten.

Die baulichen Eingriffe durch Beton- und Wasserbausteineinbau stellen jedoch eine Veränderung der Natürlichkeit des Gewässerbettes und Ufer bzw. deren Bodenstruktur dar.

Als Ausgleich dafür ist innerhalb der Ortslage von Bornhausen ca. 200 m gewässerabwärts des neuen Bauwerks der Umbau des etwa 85 cm hohen Sohlabsturzes des ehemaligen Abzweiges des Mühlengrabens (für die ehemalige Getreidemühle Bornhausen) an den "Flachsrotten" geplant. Aktuell sind dadurch die Populationen unter- und oberhalb des Wehres liegender Arten- und Lebensgemeinschaften (primär Fische und Makrozoobenthos) getrennt. Abgedriftete Individuen können nicht zurück, d. h. gewässeraufwärts wandern. Dort soll unterhalb des Sohlabsturzes, ohne eine eventuelle Absenkung des gewässeraufwärts vorhandenen Wasserspiegels, eine Sohlgleite mit einem Steigungsverhältnis von 1 : 15 nach den einschlägigen Richtlinien angelegt werden. Dadurch kann die Durchgängigkeit der Schildau für die gewässeraufwärts wandernden Tierarten von der Nette bis zur Winkelmühle wieder durchgängig hergestellt werden.

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

6.4 Maßnahme D

Wandlung von Acker in extensives Grünland und Extensivierung von Grünland

Für den Verlust von Grünlandflächen und die mit der Stauanlage und des Wirtschaftsweges (auf der Dammkrone) verbundenen Versiegelung sind die im Norden innerhalb des Einstaubereiches liegenden Ackerflächen des Flurstücks 63, Flur 18, Gemarkung Bornhausen für eine Wandlung in extensives Grünland vorgesehen. Eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung durch Mahd und ökologische Beweidung wird dort weiter möglich.

Die neuen Grünlandflächen wie auch der gesamte weitere Grünlandbestand im Auenbereich des Rückhaltebecken-Stauraums werden im Einsatz von Dünger auf ein bewirtschaftungsverträgliches Maß reduziert, dass keine Auswaschungen von Nitrat, aber auch Bioziden und anderen 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.

6.5 Maßnahme E

Extensives Grünland des Dammbauwerks

Das gesamte Dammbauwerk erhält eine Grünlandeinsaat. Aus Gründen zur Erhaltung der Standsicherheit im Hochwassereinstaufall sind Bepflanzungen nicht möglich. 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 Damms aus.

6.6 Maßnahme F

Landschaftliche Gestaltung des Dammbauwerks

Um eine gewisse Landschaftlichkeit des geplanten Dammbauwerks zu erzielen wird dieses nicht exakt linear ausgeführt sondern in einer "schwingenden Form" gestaltet. Es erhält auch unterschiedlich stark geneigte Böschungen, die i. M. jedoch 1 : 5 geneigt sind.

6.7 Maßnahme G

Landschaftsökologische Gestaltung der Bodenentnahmestelle

Als Ausgleich für die Eingriffe in die Bodenstruktur der Schildauniederung ist die Herausnahme der gepl. Boden-Entnahmestelle aus der ackerbaulichen Bewirtschaftung möglich. Dadurch kann sich der Boden dort in seinen natürlichen, ungestörten Zustand zurück entwickeln.

Bei der gepl. Entnahmestelle für den Boden, aus dem die wasserseitige Dichtung des Damms aufgebaut werden soll, handelt es sich um einen Teilbereich des Flurstücks 21, Flur 18 in der Gemarkung Bornhausen. Es liegt in einer Entfernung von etwa 300 m zur Nordostecke des geplanten Einstaubereichs. Auf der etwa 6.000 qm großen Sohle, die entsprechend den sich dort einstellenden, aus den Hängen drückenden Wassers gem. den örtlichen Gegebenheiten mit Verwallungen zum Wasseranstau u. ä. auszubilden ist, sind ähnliche Binsen- und Seggenvegetationsbestände zu erwarten, wie sie dort schon auf den westlich aktuell tiefer liegenden Bereichen (ggf. früherer Boden- oder Tonentnahmen) vorh. sind. Insgesamt ist dadurch eine Anreicherung der Lebensraumtypen der Niederung und dessen Ränder zu erwarten, im Gegensatz zur aktuellen Nutzung der Fläche, die eine zeitliche Mischung als Acker bzw. Grünland ist. Dieses stellt über die Maßnahme A hinaus den entsprechenden Ausgleich für die zu erwartenden Verluste an ökologisch sehr wertvollem Feuchtgrünland bzw. Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichem Flutrasen bzw. Feuchtgrünland im Baubereich des gepl. Dammbauwerks dar.

6.8 Maßnahme H

Umwandlung intensiv genutzter Wiesenflächen in extensives Grünland in der Netteniederung westlich von Mechtshausen

Die im Nettetal liegenden Flurstücke 49/14 und 49/18, Flur 4, Gemarkung Mechtshausen mit einer Gesamtgröße von 13.899 qm sollen als weiterer Ausgleich für die Verluste an Grünland von deren intensiver Wiesennutzung in eine extensive Grünlandnutzung gem. Maßnahmen D überführt werden.

6.9 Maßnahme I

Renaturierung des Schlörbachs

Als weiterer Ausgleich für die Eingriffe in die Gewässerstruktur der Schildau sind im Gewässerverbundsystem des Schildau- und Nettetals im Schlörbach auf dem Flurstück 28/2, Flur 4, Gemarkung Groß Rhüden die Entfernung den Betonbefestigungen im Gewässerbett auf 132 m Länge und der Gesamtbreite geplant. Dieses dient der Wiederherstellung natürlicher Sohl- und Böschungsbereiche.

6.10 Maßnahme J

Entfernung einer Einzäunung um einen Fichtenbestand in der Netteniederung nordwestlich von Groß Rhüden

Um den Fichtenbestand auf dem Flurstück 923, Flur 4, Gemarkung Groß Rhüden für bodenlebende, wildlebende Tierarten vollständig zugänglich zu machen soll der diesen bestand umgebende Zaun entfernt werden.

7 Schlussbemerkung

Durch die Schaffung des Hochwasserrückhaltebeckens in der Schildauniederung östlich von Bornhausen entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes.

Diese Beeinträchtigungen lassen sich durch die hier in der UVS und dem LBP dargelegten, landschaftspflegerischen Vermeidungs-, Gestaltungs- wie auch Kompensationsmaßnahmen auf ein verträgliches Minimum reduzieren.

So kann langfristig von einem Hochwasserrückhaltebecken ohne erheblich nachteilige Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter 'Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen, Tierwelt, Erholung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Kultur- und Sachgüter als auch Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft', soweit überhaupt betroffen, gesprochen werden. Die Maßnahme dient dem Wohlbefinden des Menschen.

Im geplanten Zustand wird es sich bei der Schildau selber weiterhin um ein weitestgehend natürlich mäandrierendes, intaktes Fließgewässer der Wertstufe 1 mit einigen technischen Einbauten, aber ohne erhebliche Auswirkungen auf ihre ökologische Durchgängigkeit handeln. Diese wird durch die Ausgleichsmaßnahme sogar verbessert.

Die ökologische Durchgängigkeit der Aue mit dem umgestalteten Biotopsystem, aber auch die des Fließgewässers der Schildau selber bleiben im Betrieb der Hochwasser-Schutzeinrichtung weitestgehend gewährleistet.

Zur weiteren Minimierung jeglicher Eingriffe sollen alle sich im Verfahren ergebenden Restflächen dem Naturhaushalt zur Verfügung gestellt werden.