



Maßnahmenplan

für das FFH-Gebiet Nr. 5017-302 "Sackpfeife"
und Teile des VSG Nr. 4917-401 „Hessisches Rothaargebirge“

Gültigkeit: ab 2018
Versionsdatum: 12.12.2018



Kassel, den 12.12.2018

FFH- Gebiet:	5017-302 „Sackpfeife“
Betreuungsforstamt bzw. Gebietsbetreuung:	Forstamt Vöhl
Kreis:	Waldeck-Frankenberg
Stadt/ Gemeinde:	Hatzfeld
Größe:	1890,4 ha
NATURA 2000-Nummer:	5017-302
Maßnahmenplaner:	WAGU GmbH (Kassel)

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	1
2	Gebietsbeschreibung	3
2.1	Gebietscharakteristika nach FFH-RL und VSRL.....	3
2.1.1	Kenndaten aus dem Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“.....	3
2.1.2	Politisch administrative Zuständigkeit.....	4
2.1.3	Naturraum.....	4
2.1.4	Biotope und Landnutzung.....	4
2.1.5	Arten des Anhangs II der FFH-RL und des Anhangs I der VSRL	6
2.1.6	Funktion und Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000	8
2.2	Zustand der Gewässer gemäß EU-WRRL.....	9
2.3	Fischereiliche Hegeplanung	9
3	Leitbilder und Erhaltungsziele	10
3.1	Naturschutzfachliches Leitbild nach FFH-RL und VSRL	10
3.1.1	Leitbilder für Lebensraumtypen und Vogelschutzgebiet	10
3.1.2	Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....	12
3.1.3	Erhaltungsziele für Arten nach Anhang II der FFH-RL und nach Anhang I der VSRL.....	14
3.2	Gewässerökologisches Leitbild gemäß WRRL.....	16
3.3	Leitbild nach fischereirechtlicher Hegeplanung	16
3.4	Abgestimmtes Gesamtleitbild	16
3.5	Prognose der Gebietsentwicklung.....	17
4	Beeinträchtigungen und Störungen	20
4.1	Beeinträchtigungen und Störungen für LRT und Arten der FFH-RL.....	20
4.2	Beeinträchtigungen und Störungen nach WRRL.....	23
4.3	Beeinträchtigungen und Störungen aus fischereilicher Sicht	23

5	Maßnahmenbeschreibung	24
5.1	Maßnahmenkonzeption zu den Wald-Lebensraumtypen (Forstamt Vöhl)	24
5.1.1	Allgemeingültige Aussagen zu den Wald – Lebensraumtypen	24
5.1.2	Forsteinrichtung	26
5.1.3	Altholzprognose	27
5.1.4	Herleitung von Erhaltungsmaßnahmen	27
5.2	Maßnahmen gemäß FFH-RL	28
5.2.1	Maßnahmen zur Sicherung von LRT in aktuell gutem oder sehr gutem Erhaltungszustand (NATUREG-Maßnahmentyp 2)	28
5.2.2	Maßnahmen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes von LRT (NATUREG-Maßnahmentyp 3)	33
5.2.3	Entwicklung eines geeigneten Biotops zu einem LRT (NATUREG-Maßnahmentyp 5)	37
5.3	Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL und Anhang I der VSRL	39
5.3.1	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	39
5.3.2	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	40
5.3.3	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	40
5.3.4	Fledermäuse	41
5.3.5	Maßnahmen für Arten des Anhangs I der VSRL aus der GDE „Hessisches Rothaargebirge“ (PNL 2010)	42
5.4	Maßnahmen gemäß WRRL-Richtlinie	44
5.5	Maßnahmen gemäß fischereilicher Hegeplanung	45
6	Tabellarische Auflistung der Maßnahmen	46
7	Literatur	50

Anlagenverzeichnis

Anlagenreihe A:

- A-1: Planungsjournal
- A-2: Maßnahmenblätter: Querbauwerke
- A-3: Maßnahmenblätter: FISMaPro
- A-4: Kostenschätzung

Anlagenreihe B:

- B-1: Übersichtskarte
- B-2.1 bis 4: Maßnahmenkarten

1 Einführung

Nach Artikel 6 der FFH-Richtlinie sind die Mitgliedstaaten aufgefordert, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für FFH- und Vogelschutzgebiete festzulegen, die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie denen der Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie entsprechen.

Die für diese Gebiete nach § 5 (1) HAGBNatSchG aufzustellenden Bewirtschaftungspläne sind in Hessen modular aufgebaut. Die wichtigsten Module sind die Grunddatenerhebung (GDE) sowie der mittelfristige Maßnahmenplan (MMP). In den mittelfristigen Maßnahmenplänen werden Maßnahmen, die erforderlich sind, um günstige Erhaltungszustände der NATURA 2000-Schutzgüter zu gewährleisten, für den Zeitraum der nächsten zehn Jahre dargestellt. Aus ihnen leiten sich die Maßnahmenpläne zur jährlichen Arbeitsplanung und gleichzeitigen Umsetzungskontrolle des Pflegemanagements ab. Die Gebietskulisse des MMP „Sackpfeife“ umfasst ein Teilareal von 2.067 ha Größe des 27.273 ha großen Vogelschutzgebietes (VSG) „Hessisches Rothaargebirge“ (NATURA 2000-Nr. 4917-401) und vollständig das weitgehend deckungsgleich dazu liegende 1.890 ha große FFH-Gebiet „Sackpfeife“ (NATURA 2000-Nr. 5017-302).

Das Gebiet zeichnet sich vor allem durch großflächige und zusammenhängende Waldgebiete aus. Des Weiteren ist es charakterisiert durch naturnahe Fließgewässerabschnitte, Hochstaudenfluren und z. T. großflächige Auenwälder. Die Talauen weisen stellenweise extensiv genutzte artenreiche Wiesen und magere Säume auf. Des Weiteren beherbergt das Gebiet Vorkommen von nach Anhang II der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) geschützten Tierarten wie Groppe, Bachneunauge, Eisvogel, Neuntöter, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Sperlingskauz, Wespenbussard sowie die Fledermausarten Großes Mausohr und Mopsfledermaus.

Das Regierungspräsidium Kassel hat die WAGU GmbH beauftragt, den MMP für das Gebiet „Sackpfeife“ aufzustellen und eine Maßnahmenkonzeption für die Offenland- und Gewässer-Lebensraumtypen zu erstellen. Die Bearbeitung des MMP erfolgt auf der Grundlage der von der WAGU GmbH erarbeiteten GDE für die „Sackpfeife“ aus dem Jahr 2008 und umfasst den Lindenhöferbach mit seinen Zuflüssen und Talauen sowie die ausgedehnten Waldgebiete südlich von Hatzfeld. Die Wald-LRT wurden fachlich inhaltlich vom Forstamt Vöhl bearbeitet und an entsprechender Stelle in dieses Werk aufgenommen. Angaben zu Habitaten und Vogelarten sowie zu Artmaßnahmen wurden nach Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde weitestgehend aus der GDE zum VSG übernommen.

Planwerk	Aussagen	Bearbeiter	Jahr
Grunddatenerhebung zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“	Offenland-LRT im Lindenhöferbachsystem, Anhang II-Arten nach FFH-RL, Anhang I-Arten nach VSRL	Gesellschaft für Wasserwirtschaft, Gewässerökologie & Umweltplanung mbH (WAGU)	2008
Grunddatenerhebung zum VSG „Hessisches Rothaargebirge“	Anhang I-Arten nach VSRL	Planungsgruppe für Natur und Landschaft (PNL)	2010
Fledermauskundliche Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Sackpfeife“ (in der GDE zum FFH-Gebiet integriert)	Anhang II-Arten (Fledermäuse)	Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN)	2007
unveröffentlichte Unterlagen (u. a. aus Forsteinrichtung)	WALD-LRT, forstliche Pflegemaßnahmen	Forstamt Vöhl	2008, 2012

Tabelle 1: Übersicht der im MMP verwendeten Unterlagen

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Gebietscharakteristika nach FFH-RL und VSRL

2.1.1 Kenndaten aus dem Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“

Land:	Hessen
Landkreis:	Landkreis Waldeck-Frankenberg
Lage:	Waldgebiet südwestlich von Hatzfeld
Größe:	1890,4 ha
FFH-Lebensraumtypen:	3130: Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge: 0,03 ha (D) 3260: Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachio: 1,39 ha (A, B u. C) 6210: Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia): 0,02 ha (D) *6230: Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland): 1,47 ha (C) 6430 / 6431: Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe: 1,48 ha (B u. C) 6510: Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis): 4,77 ha (B u. C) 7230: Kalkreiche Niedermoore: 0,02 ha (D) 8150: Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe: 0,47 ha (B u. C) 8220: Silikاتفelsen und ihre Felspaltenvegetation: 0,28 ha (C) 9110: Hainsimsen- Buchenwald (Luzulo-Fagetum): 1023,85 ha (A, B u. C) 9130: Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum): 23,43 ha (B) 9160: Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum): 0,61 ha (B) 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum): 1,79 ha (B u. C) *9180: Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion): 2,98 ha (B u. C) *91E0: Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae): 10,53 ha (B u. C)
FFH-Anhang II – Arten	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
VSR Anhang I - Arten	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Schwarzsstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>) Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)
Naturraum:	333 Hochsauerland (Rothaargebirge) 333.3 Sackpfeife 332 Ostsauerländer Gebirgsrand 332.11 Elbrighäuser Wald 332.10 Hatzfelder Bergland (D 38 Bergisches Land, Sauerland)
Höhe über NN:	350 – 674 m
Geologie:	Grauwacke, Tonschiefer, Quarzit

Tabelle 2: Ausgewählte Kenndaten aus dem Standarddatenbogen des FFH-Gebietes „Sackpfeife“

2.1.2 Politisch administrative Zuständigkeit

Die Gebietskulisse des MMP liegt vollständig im Gebiet der Stadt Hatzfeld (Eder) im südwestlichen Teil des Landkreises Waldeck-Frankenberg. Zuständig für die Sicherung des Gebietes ist die Obere Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Kassel (ONB). Für die Umsetzung des Maßnahmenplanes ist das Forstamt Frankenberg zuständig.

2.1.3 Naturraum

Das Gebiet liegt südwestlich von Hatzfeld unmittelbar südlich der Eder. Es zeichnet sich durch bewaldete Bergkuppen aus und wird zentralwestlich vom Lindenhöferbach und seinen Nebenbächen, die zur Eder entwässern, durchzogen. Im nördlichen Teil werden Höhen zwischen 400 und 500 m ü NN, in den Bachtälern um 350 m ü NN erreicht. In dem im Süden aufragenden Bergsporn steigt das Gebiet auf über 500 m ü NN an. Hier liegt die Sackpfeife mit 673 m ü NN als höchste Erhebung.

Der südliche und flächenmäßig überwiegende Teil des FFH-Gebietes liegt in der naturräumlichen Teileinheit 333.3 „Sackpfeife“ der Haupteinheit 333 „Hochsauerland (Rothaargebirge)“. Das entspricht D 38 „Bergisches Land, Sauerland“ (vgl. BfN 1998). Der nördliche Bereich des Gebietes ragt in die Teileinheit 332.10 „Hatzfelder Bergland“ der Haupteinheit 332 „Ostsauerländer Gebirgsrand“ hinein (vgl. Klausling 1988).

Der zentrale Gebietsteil ist aus Tonschiefer und Grauwacke aufgebaut. Im Nordwesten und Süden treten Sandstein und Quarzit aus anderen Zeitaltern hinzu. In den Bachtälern und den nördlichen Niederungen finden sich vorwiegend Auensedimente (vgl. HLfB 1989, HLGL 1960). Im Gebiet dominieren Podsol-Braunerden, Podsol-Ranker und stellenweise Podsole. Im Südosten und Nordwesten finden sich auf feinsandigem schluffigen Substrat vor allem Braunerden, Pseudogleye und Ranker (vgl. HLGL 1960).

Das Gebiet liegt am Rande des Rothaargebirges im subatlantisch subkontinentalen Übergangsgebiet. Der Norden des Gebietes ist mit einer jährlichen Tagesmitteltemperatur von 7 bis 8° C und einem mittleren Jahresniederschlag von 800 bis 900 mm trockener und wärmer als der Süden mit Temperaturen von 6 bis 7° C und Niederschlägen von 900 bis 1.000 mm (vgl. HLUG 2006).

2.1.4 Biotope und Landnutzung

Rund zwei Drittel des Gebietes werden von Laubwäldern eingenommen, die in weiten Teilen ein Alter von bis zu 100 Jahren erreichen. Ein Viertel der Waldflächen ist

von jungen Nadelwäldern bestanden. Des Weiteren finden sich in geringeren Anteilen Misch-, Auen- und Hangschluchtwälder. Sämtliche großflächigen Waldbestände werden als Hochwälder genutzt.

Im offenen Talzug des Lindenhöferbaches und seiner Nebengewässern dominiert die Weide- und Mähweidenutzung auf eng verzahnten Intensiv- und Extensivwiesen, die je nach Bodenbeschaffenheit in Feuchtgrünländer übergehen. Stellenweise finden sich Grünlandbrachen. In Talrandlagen und den auslaufenden Talzügen ist ein vielfältiges Mosaik aus verschiedenen teils bedeutenden Biotoptypen ausgebildet. Hierzu zählen u. a. Großseggenriede, Kleinseggensümpfe und Borstgrasrasen.

Biotoptyp		Fläche [ha]	Anteil
01.120	Bodensaure Buchenwälder	16,8	18,2%
01.220	Sonstige Nadelwälder	15,8	17,1 %
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	13,3	14,4%
06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	10,7	11,6%
01.173	Bachauenwälder	5,4	5,8%
02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	4,4	4,8%
01.183	Übrige stark forstlich geprägte Laubwälder	3,8	4,1%
06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	3,6	3,9%
04.211	Kleine bis mittlere Mittelgebirgsbäche	3,4	3,7%
05.130	Feuchtbrachen und Hochstaudenfluren	3,3	3,6%
06.300	Übrige Grünlandbestände	2,5	2,7%
01.400	Schlagfluren und Vorwald	2,3	2,5%
02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	1,5	1,6%
01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	1,2	1,3%
div.	Weitere Biotoptypen mit Flächengrößen < 1 ha	4,4	4,8%
	Summe:	92,4	100%

Tabelle 3: Biotopflächenanteile im detailkartierten Lindenhöferbachsystem

2.1.5 Arten des Anhangs II der FFH-RL und des Anhangs I der VSRL

Groppe (*Cottus gobio*)

Zur Erfassung der Gropfen-Population wurde das Gewässersystem des Lindenhöferbaches im August 2007 elektrisch befischt. Dabei zeigte sich, dass die Art im Unter- und Mittellauf des Lindenhöferbaches mit einer reproduktiven Population vertreten ist, aber nicht bis in die Oberläufe des Gewässersystems vordringt. Der Unterlauf des Lindenhöferbaches und Teilstrecken des Wellrichhäuserbaches weisen kies- und schottergeprägte Schnellen auf, die kleinräumig mit tieferen Kolken wechseln. In deren Rand- und Rückstrombereichen sammeln sich Feinsedimente und Detritus an, die von der Groppe als Lebensraumstrukturen benötigt werden.

Eine Besiedlung bachaufwärts wird derzeit durch Begradigungen und Befestigungen im Bereich intensiver Grünlandnutzung deutlich erschwert. Hinzu kommt die Isolationswirkung des Querbauwerkes (Nr. 91120) an der Mündung des Lindenhöferbaches in die Eder sowie an einigen Wegedurchlässen im weiteren Gewässerlauf, hinter denen sich Sohlenabstürze gebildet haben.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

In der parallel zur Grunddatenerhebung durchgeführten Fledermausuntersuchung zeigte sich, dass das Große Mausohr große von Laubholz bestandene Teile des Gebietes als Nahrungshabitat nutzt. Von besonderer Bedeutung sind vor allem Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder, die einen hohen Baumabstand, ein weitgehend geschlossenes Kronendach und eine geringe vertikale Strukturierung durch Jungwuchs aufweisen. Diese nehmen somit für den Fortbestand der Art eine wichtige Funktion ein.

Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*)

Im Rahmen der Fledermausuntersuchungen wurden vereinzelt Mopsfledermäuse nachgewiesen. Die Untersuchungsergebnisse ließen keine Schlüsse zur Raumnutzung dieser Art im Gebiet zu, „*allerdings sind regionale Raumbeziehungen zwischen Sommer- und Winterquartieren dieser hochmobilen Fledermausart im Bereich des FFH-Gebiets durchaus zu erwarten*“ (ITN 2007). Die Art benötigt reich strukturierte Wälder verschiedener Altersklassen mit Saumstrukturen und Totholzvorkommen, wie sie im Gebiet der Sackpfeife zahlreich vorhanden sind.

Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Der Eisvogel besiedelt den unteren Lauf des Lindenhöferbaches und konnte im Rahmen der GDE zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“ an zwei Stellen nachgewiesen werden. Nebenbäche der Eder, die unverbaute Uferabschnitte und eine weitgehend naturnahe Gewässerdynamik aufweisen, stellen wichtige Lebensräume für diese Art dar. Die Population am Lindenhöferbach kann trotz ihrer geringen Größe als gut erhalten bewertet werden.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter wurde während der GDE zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“ auf zwei Wiesenflächen beobachtet. Im Gebiet besiedelt er einen Waldsaum an einem größeren Feuchtwiesenkomplex im unteren Seitental des Wellrichhäuserbaches sowie einen Heckenzug an einer größeren Wiese unweit der Kreisstraße 112 am Lindenhöferbach. Für den Bestand der Art ist der Erhalt eines kleinräumigen Mosaiks unterschiedlicher Grünlandtypen von herausragender Bedeutung. Auf Grund der guten Ausprägung von Habitaten und Strukturen bei geringen Beeinträchtigungen kann die Population als gut erhalten bewertet werden.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Die GDE zum VSG konnte keinen Brutnachweis des Schwarzspechtes für das Gebiet des MMP erbringen (PNL 2010). Dennoch liegen 5 Brutreviere in weniger als 1 km Entfernung zum Gebiet, womit der Schwarzspecht als potentieller Besiedler des Planraumes gelten kann. Laut GDE benötigt er ausgedehnte Waldgebiete mit einem hohen Anteil an Altholz. Im Gebiet nutzt er vor allem die stark dimensionierten Buchenbestände sowie Bereiche mit hohem Nadelholzanteil. Der Erhaltungszustand der Art kann im Vogelschutzgebiet als sehr gut bewertet werden.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Der im Rahmen der GDE für das VSG „Hessisches Rothaargebirge“ nachgewiesene Horststandort des Schwarzstorches befindet sich im Süden des Gebietes zwischen dem Lindenhöferbach und dessen westlichem Quellarm (PNL 2010). Nach Hinweisen von Hessen-Forst brütet die Art seit 2015 weiter südlich unmittelbar an dem Quellarm des Lindenhöferbaches. Laut GDE sind bevorzugte Bruthabitate alte, naturnahe, stark dimensionierte Laub- und Laubmischwälder. Störungsfreiheit ist offenbar wichtiger als Waldrandlage oder günstige Thermik. Ein freier An- und Abflug, begünstigt durch eine Schneise, einen Bachlauf, ein Loch im Kronendach oder Hanglage sollte gegeben sein. Diese Parameter sind am aktuellen Horststandort gegeben.

Wegen der sehr guten großflächigen Habitatausstattung des Gebietes für den Schwarzstorch zählt das VSG „Hessisches Rothaargebirge“ landesweit zu den bedeutendsten Schwarzstorchlebensräumen. Der aktuelle Erhaltungszustand des Schwarzstorchs im VSG kann als gut bezeichnet werden.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)

Im Rahmen der GDE für das VSG „Hessisches Rothaargebirge“ gelang ein Nachweis dieser Art im Gebiet des MMP (PNL 2010). Der Brutplatz liegt an einem Quellarm des Lindenhöferbaches. Als Brutbiotop bevorzugt der Sperlingskauz nach Aussagen der GDE lichte, alte, strukturreiche Nadel- und Mischwälder mit einem erheblichen Anteil an höhlenreichen Nadelalthölzern. Der Erhaltungszustand des Sperlingskauzes im VSG kann insgesamt als gut bezeichnet werden.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Die GDE für das VSG „Hessisches Rothaargebirge“ wies ein Brutvorkommen des Wespenbussards im Gebiet des MMP nach. Der Horststandort befindet sich östlich des Lindenhöferbaches am Nordhang der Sackpfeife (PNL 2010). Laut GDE brütet die Art in Hessen vorzugsweise in lichten stark dimensionierten Buchenbeständen unweit des Waldrandes oder an einer Hangkante mit guter Thermik. Im VSG wurden auch mehrfach mittelstarke Laubwaldbestände als Horstrevier ausgewählt. Der Erhaltungszustand des Wespenbussards im VSG kann aktuell als sehr gut bezeichnet werden.

2.1.6 Funktion und Bedeutung des Gebietes im Netz Natura 2000

Das ausgedehnte Waldgebiet der Sackpfeife nimmt in der Schutzgebietskulisse der NATURA 2000-Gebiete eine wichtige Trittstein-Funktion ein. Es verbindet das unmittelbar südlich angrenzende 9.457 ha große Gebiet „Lahnhänge zwischen Biedenkopf und Marburg“ (NATURA 2000-Nr.: 5017-305) mit dem etwa 7 km nördlich liegenden „Haasenblick“ (NATURA 2000-Nr.: 4917-308) und dem etwa 3,5 km westlich auf nordrhein-westfälischer Seite verorteten Gebiet „Buchenwälder und Wiesentäler bei Bad Laasphe“ (NATURA 2000-Nr.: 5016-304).

Der Lindenhöferbach ist Teil des Gewässersystems der Oberen Eder, die wie sämtliche ihrer Nebenbäche vollständig als FFH-Gebiet (NATURA 2000-Nr.: 4917-350) ausgewiesen ist. Der Lindenhöferbach trägt dazu bei, ein langes, zusammenhängendes und naturnahes Gewässernetz zu entwickeln.

2.2 Zustand der Gewässer gemäß EU-WRRL

Das einzige als WRRL-relevant eingestufte Gewässer im Gebiet ist der Lindenhöferbach (Gew.-Nr. 4281596) mit einer Länge von etwa 4,1 km. Er entspringt südlich des Sauacker-Kopfes und fließt in nördliche Richtung zur Eder. Er nimmt dabei eine Vielzahl von Seitenbächen wie den Rödcher oder den Wellrichhäuserbach auf.

Mehr als die Hälfte des Gewässerlaufes wurde gemäß Strukturgütekartierung als mäßig verändert (Kategorie 3), etwa ein Viertel als deutlich verändert (Kategorie 4) erfasst. Die strukturell beeinträchtigten Abschnitte finden sich vor allem im Unterlauf zur Eder und in einem kleinen Abschnitt oberhalb der Siedlung Lindenhof. Als weitgehend unverändert (Kategorie 1, 14%) oder gering verändert (Kategorie 2, 11%) stellen sich Quellbereich und Oberlauf dar.

Etwa zwei Drittel des Gewässerlaufes erfüllen das gewässermorphologische Umweltziel. Vor allem im Quell- und Oberlauf sowie im Auenwaldbereich oberhalb der Mündung in die Eder liegen Abschnitte mit geringen Abweichungsklassen zum Umweltziel.

Der Gewässerlauf des Lindenhöferbaches ist von fünf Querbauwerke unterbrochen, die in gleichmäßigen Abständen die Durchgängigkeit beeinträchtigen. Bereits an der Mündung des Lindenhöferbaches in die Eder befindet sich im Bereich der Straßenquerung ein längerer stark verbauter Abschnitt mit einem nahezu unpassierbaren Absturz. Alle weiteren als Wanderhindernis wirkenden Abstürze liegen hinter Verrohrungen unter Wald- und Straßenquerungen, wie an der Kreisstraße 112.

Die Beseitigung der Wanderhindernisse ist derzeit in Planung, da für das Gewässer im Jahr 2012 eine Gewässerberatung stattgefunden hat.

2.3 Fischereiliche Hegeplanung

In § 6 der Verordnung über die Hegegemeinschaften vom 09. Dezember 2008 ist geregelt, dass Hegepläne, die Fließgewässer in Natura 2000-Gebieten betreffen, unter Beachtung der für diese festgesetzten Erhaltungsziele und im Einvernehmen mit der Oberen Naturschutzbehörde aufzustellen sind. Für das Gewässersystem des Lindenhöferbaches liegt derzeit kein fischereilicher Hegeplan vor. Sämtliche gewässerbezogenen Maßnahmen des MMP dienen der Verbesserung der Gewässerstruktur und des Gewässerumfeldes. Ein Widerspruch mit einer künftigen Hegeplanung ist daher nicht zu erwarten.

3 Leitbilder und Erhaltungsziele

3.1 Naturschutzfachliches Leitbild nach FFH-RL und VSRL

3.1.1 Leitbilder für Lebensraumtypen und Vogelschutzgebiet

Gewässer-LRT einschließlich Hochstaudensäume und Ufergaleriewälder

Als naturschutzfachliches Leitbild gelten der Erhalt und die Entwicklung des naturnahen Gewässerlaufes, der sich durch eine große Breiten- und Tiefenvarianz sowie eine hohe Strömungsdiversität auszeichnet. Die Bachläufe mit Teilarealen des LRT 3260 sind von Laubwald oder Grünland umgeben. An lichten Stellen können Hochstauden-Bachuferfluren mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*) sowie von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) geprägte Bachröhrichte als bachbegleitende Saumgesellschaften des LRT 6431 ausgebildet sein. Aufgrund der Nässe wird die Baumschicht im unmittelbaren Uferbereich von der Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert. Vereinzelt stocken die Bäume auch im Gewässerlauf. Sie erzwingen dann die Verlagerung des Bachbettes und führen so zu einer ausgeprägten Längsgliederung der Uferlinie. Vereinzelt wachsen in Ufernähe auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), die fließend zu angrenzenden Schlucht- oder Buchenwäldern überleiten.

Offenland-Lebensräume

Als anthropogen bzw. zoogen entstandene Waldersatzgesellschaft ist die Ausprägung der Offenlandflächen weniger durch eine natürliche Entwicklung als durch die Nutzung bestimmt.

Hervorragend erhaltene und leitbildhafte Ausprägungen des LRT 6510 befinden sich im Gebiet auf nährstoffreicheren, mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten, die einer extensiven Mahdnutzung unterliegen. Sie zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Blütenpflanzen, Stauden und Kräutern sowie durch ein ausgewogenes Verhältnis von Ober- und Untergräsern aus. Charakteristisch ist ein mehrschichtiger und nicht zu dichter Vegetationsaufbau.

Die Vegetationszusammensetzung der mageren Offenlandbiotope, insbesondere der Borstgras- und Halbtrockenrasen, variiert kleinräumig. Eingestreute Felsen, Schotter- und Offenbodenbereiche, die mit Erdflechten und Moosen bewachsen sind, sowie zahlreiche Ameisenhaufen tragen zur Habitatvielfalt bei. Prägend für die mageren Biotope sind blütenreiche Säume und mehrreihige Heckenzüge.

Wald-Lebensräume

Für die Wald-Lebensraumtypen gelten folgende Leitbilder (Forstamt Vöhl).

9110	Hainsimsen-Buchenwald
Artenarmer Buchenwald mit nahezu fehlender Strauchschicht und artenarmer Krautschicht.	
9130	Waldmeister-Buchenwald
Vorherrschaft der Rotbuche, straucharm, aber mit reicher Krautschicht im ausgeprägten Jahresrhythmus, mit hohem Altholzanteil und Naturverjüngung.	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
Oft sekundär als Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern auf Grund der historischen Nutzung, hier dominiert von Hainbuche. Reich an Unterholz und Blütenpflanzen.	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
Oft sekundär als Ersatzgesellschaft von Buchenwäldern mit artenreicher Strauchschicht und anspruchsvollen Kräutern und Gräsern in der Krautschicht. Typisch sind licht- und wärmebedürftige Arten.	
9180	Schlucht- und Hangmischwald
Von Natur aus seltener Sonderstandort, geprägt durch Nährstoffreichtum und Sickerwassereinfluss. Reich an Laubhölzern wie Bergulme, Bergahorn, Winterlinde und Esche.	

Tabelle 4: Übersicht der Leitbilder für Wald-LRT

Felskuppen und Schotterfluren

Sehr gut entwickelte Ausprägungen von Felskuppen und Schotterfluren weisen eine hohe Diversität an Mikrohabitaten auf, welche das Wachstum von Moos- und Farnfluren sowie von Pionierrasengesellschaften ermöglichen. Sie zeichnen sich durch Klüfte, Höhlen und Spalten sowie durch Schotterfluren unterschiedlicher Korngrößen aus. Die Standorte sind offen und nicht von Wald überwachsen. Den Übergang zu angrenzendem Hochwald bilden krautreiche Staudenfluren, Heckensäume und Vorwaldstadien. Die Störungs- und Nutzungsfreiheit ist gewährleistet.

Leitbild des Vogelschutzgebietes

In der GDE zum VSG wurde folgendes Leitbild formuliert: „[Das Gebiet ist] ein großflächiges, unzerschnittenes, naturnahes Laubwaldgebiet mit eingestreuten Nadelwäldern. Es zeichnet sich durch weitgehende Störungsfreiheit aus. Es wird durchflossen von einem weitverzweigten Gewässernetz aus naturnahen Bachläufen mit sehr guter Wasserqualität, welches teilweise durch Wiesentälchen begleitet wird. Offenlandbereiche werden extensiv - vorwiegend als Grünland - genutzt. Die Offenlandbereiche besitzen einen hohen Strukturreichtum in Form von Hecken, Gehölzen und Säumen. Die Grenzliniendichte ist hoch. Charakteristisch sind zerstreut liegende Heideflächen als Zeugnis einer alten Kulturlandschaft. Teile des Offenlandes werden durch Äcker eingenommen. Die ackerdominierten Bereiche zeichnen sich ebenfalls durch zahlreiche Strukturen und eine hohe Grenzliniendichte aus: Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen, Raine, Ackersäume, Brachen und Graswege.“ (PNL 2010)

3.1.2 Erhaltungsziele für die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

Nach HMULV (2005a) ergeben sich für die LRT die nachfolgenden Erhaltungsziele.

LRT	Allgemeines Erhaltungsziel
3130 / 3131 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung der biotopprägenden Gewässerqualität • Erhaltung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation und der Verlandungszonen • Erhaltung einer an traditionellen Nutzungsformen orientierten, bestandserhaltenden Teich-Bewirtschaftung (bei sekundärer Ausprägung des Lebensraumtyps) • Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs mit den Landlebensräumen für die LRT-typischen Tierarten
3260 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung der Gewässerqualität und einer natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik • Erhaltung der Durchgängigkeit für Gewässerorganismen • Erhaltung eines funktionalen Zusammenhanges mit auetypischen Kontaktlebensräumen
4030 LRT nicht nachgewiesen	• Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte • Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung
6210 / 6212 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte • Erhaltung einer bestandserhaltenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung

LRT	Allgemeines Erhaltungsziel
6230*	• Erhaltung des Offenlandcharakters und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes • Erhaltung eines typischen Wasserhaushalts • Erhaltung einer bestandsprägenden, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die sich an traditionellen Nutzungsformen orientiert
6430 / 6431	• Erhaltung des biotopprägenden gebietstypischen Wasserhaushalts
6510 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes • Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
6520 LRT nicht nachgewiesen	• Erhaltung eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes • Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
7230 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung eines gebietstypischen Wasserhaushaltes und eines für den LRT günstigen Nährstoffhaushaltes • Erhaltung einer bestandsprägenden Bewirtschaftung
7140 LRT nicht nachgewiesen	• Erhaltung eines gebietstypischen Wasser- und Nährstoffhaushaltes • Erhaltung der Störungsarmut • Erhaltung von Pufferzonen zur Verhinderung von Stoffeinträgen und zur Entwicklung einer naturnahen Umgebung • Erhaltung des Offenlandcharakters der Standorte
8150 LRT nicht in VO geführt	• Gewährleistung der natürlichen Entwicklung und Dynamik • Erhaltung offener, besonnter Standorte
8220 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung des biotopprägenden, gebietstypischen Licht-, Wasser-, Temperatur- und Nährstoffhaushaltes • Erhaltung der Störungsarmut
91E0*	• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen • Erhaltung einer bestandsprägenden Gewässerdynamik • Erhaltung eines funktionalen Zusammenhangs mit den auetypischen Kontaktlebensräumen
9110	• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen
9130	• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen

LRT	Allgemeines Erhaltungsziel
9160	• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen und Altersphasen • Erhaltung eines bestandsprägenden Grundwasserhaushalts
9170 LRT nicht in VO geführt	• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen
9180*	• Erhaltung naturnaher und strukturreicher Bestände mit stehendem und liegendem Totholz, Höhlenbäumen und lebensraumtypischen Baumarten mit einem einzelbaum- oder gruppenweisen Mosaik verschiedener Entwicklungsstufen und Altersphasen

Tabelle 5: Allgemeine Erhaltungsziele für Lebensraumtypen

3.1.3 Erhaltungsziele für Arten nach Anhang II der FFH-RL und nach Anhang I der VSRL

Für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (VSRL) sowie für die in Anhang II der FFH-Richtlinie geführten Arten ergeben sich folgende Erhaltungsziele:

Art	Allgemeine Erhaltungsziele
Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	• Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle (im Tiefland auch mit sandig-kiesiger Sohle) und gehölzreichen Ufern • Erhaltung von Gewässerhabitaten, die sich in einem zumindest guten ökologischen und chemischen Zustand befinden
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	• Erhaltung von alten großflächigen, laubholzreichen Wäldern mit Totholz und Höhlenbäumen bevorzugt als Buchenhallenwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten des Großen Mausohrs • Erhaltung von Gehölzstrukturen entlang der Hauptflugrouten im Offenland • Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere • Erhaltung ungestörter Winterquartiere • Erhaltung von Wochenstubenquartieren, in denen keine fledermausschädlichen Holzschutzmittel zum Einsatz kommen
Mopsfledermaus (<i>Barbast. barbastellus</i>) Art nicht in VO geführt	• Erhaltung von alten strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Höhlenbäumen und natürlichen Spaltenquartieren als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat ggf. einschließlich lokaler Hauptflugrouten der Mopsfledermaus • Erhaltung strukturreicher Waldränder und Waldinnensäume • Erhaltung funktionsfähiger Sommerquartiere

Art	Allgemeine Erhaltungsziele
	• Erhaltung ungestörter Winterquartiere • Erhaltung von naturnahen Gewässern
Eisvogel <i>(Alcedo atthis)</i> Art nach VSRL	• Erhaltung einer weitgehend natürlichen Auendynamik zur Ermöglichung der Neubildung von Altwässern, Uferabbrüchen, Kies-, Sand- und Schlammflächen • Erhaltung von Ufergehölzen sowie von Steilwänden und Abbruchkanten in Gewässernähe als Bruthabitate • Erhaltung einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Wasserqualität
Neuntöter <i>(Lanius collurio)</i> Art nach VSRL	• Erhaltung von Grünlandhabitaten sowie von großflächigen Magerrasenflächen mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt und einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung zur Vermeidung von Verbrachung und Verbuschung • Erhaltung von naturnahen, gestuften Waldrändern
Schwarzspecht <i>(Dryocopus martius)</i> Art nach VSRL	• Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern in verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholzanzwärttern, Totholz und Höhlenbäumen • Erhaltung von Ameisenlebensräumen im Wald mit Lichtungen, lichten Waldstrukturen und Schneisen
Schwarzstorch <i>(Ciconia nigra)</i> Art nach VSRL	• Erhaltung großer, weitgehend unzerschnittener Waldgebiete mit einem hohen Anteil an alten Laubwald- oder Laubmischwaldbeständen mit Horstbäumen • Erhaltung zumindest störungsarmer Bruthabitate, insbesondere in forstwirtschaftlich, jagdlich sowie für Zwecke der Erholung genutzten Bereichen in der Brutzeit • Erhaltung von Grünlandhabitaten mit einem für die Art günstigen Nährstoffhaushalt • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern und Feuchtgebieten
Sperlingskauz <i>(Glaucidium passerinum)</i> Art nach VSRL	• Erhaltung strukturreicher und weitgehend unzerschnittener Nadel- und Nadelmischwälder in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Alt- und Totholz, Höhlenbäumen, deckungsreichen Tagunterständen, Lichtungen und Schneisen • Erhaltung von zumindest naturnahen Gewässern im Wald sowie von Mooren
Wespenbussard <i>(Pernis apivorus)</i> Art nach VSRL	• Erhaltung von naturnahen strukturreichen Laubwäldern und Laubmischwäldern in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen mit Altholz, Totholz, Pioniergehölzen und naturnahen, gestuften Waldrändern • Erhaltung von Horstbäumen in einem zumindest störungsarmen Umfeld während der Fortpflanzungszeit • Erhaltung von Bachläufen und Feuchtgebieten im Wald • Erhaltung großflächiger Magerrasenflächen mit einer die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung, die eine Verbrachung und Verbuschung verhindert

Tabelle 6: Allgemeine Erhaltungs- und Schutzziele für Anhangsarten

3.2 Gewässerökologisches Leitbild gemäß WRRL

Der Lindenhöferbach und seine Zuflüsse sind als „grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ anzusprechen (vgl. Pottgiesser & Sommerhäuser 2008, LUA 1999). Natürlicherweise fließen Gewässer dieses Typs nicht durchgängig in einem Gewässerbett. Stattdessen bilden sie vornehmlich in Bereichen, in denen das Längsgefälle lokal abnimmt, Verzweigungsstrecken aus, sodass höhere Abflüsse in mehreren Armen abgeführt werden. Diese eigendynamische Bachlaufentwicklung wird durch im Talgrund stockende Gehölze, Totholzakkumulationen und Geschiebeanlandungen verstärkt. Entsprechend verlaufen die Gewässer nur sehr selten geradlinig oder gestreckt.

Im Strömungsschatten größerer Blöcke und an den Ufern sind Kiesbänke ausgebildet. Ablagerungen von Sand, Schlamm und Feindetritus finden sich vornehmlich hinter Sturzbäumen oder Totholzansammlungen sowie großflächig in den langsamer durchströmten Verzweigungsstrecken. Das Bachbett variiert oft zwischen breiten, flachen und verengten Stellen. Stellenweise sind Passagen mit Vertiefungen und Kolken zu finden.

3.3 Leitbild nach fischereirechtlicher Hegeplanung

Derzeit liegt für die Gewässer des FFH-Gebietes keine Hegeplanung vor. Maßnahmen in und an Gewässern, die im Rahmen des MMP vorgeschlagen werden, kommen neben der gezielten Förderung der FFH-Anhangsarten Groppe und Bachneunauge der gesamten Fischfauna zugute. Daher ist kein Konflikt der Maßnahmen mit ggf. in Zukunft erscheinenden Hegeplänen zu erwarten.

3.4 Abgestimmtes Gesamtleitbild

Neben großflächigen naturnahen Buchenwaldarealen aus unterschiedlichen Waldentwicklungsphasen mit hohen Anteilen an Totholz und Biotopbäumen sind auf Sonderstandorten wie Felskuppen und steilen Hangschuttlagen eine Vielzahl weiterer Waldgesellschaften entstanden. In den Waldgebieten verlaufen naturnahe, durchgängige Bachtäler mit ausgedehnten Quell- und Sumpfbereichen sowie ausgedehnten Auenwäldern, die bachabwärts durch strukturreiche Talwiesen abgelöst werden.

Der von Ufergaleriewäldern gesäumte Bachlauf weist an flachen Rändern abschnittsweise Hochstaudenfluren auf. Er durchfließt mit zunehmender Lauflänge offene Täler, die aufgrund ihrer Strukturvielfalt eine Vielzahl von Mikrobiotopen aus Sümpfen, Feuchtstellen und Magerstandorten aufweisen. Der Bach hat ausreichend

Raum für eine eigendynamische Entwicklung, sodass stellenweise großflächige Außenwaldreale ausgebildet sind. Die Übergänge vom Offenland zum Gewässer und zum angrenzenden Wald sind fließend.

3.5 Prognose der Gebietsentwicklung

Durch geeignete Maßnahmen (vgl. Kapitel 4) kann der Zustand der im FFH-Gebiet vorkommenden LRT kurz-, mittel- und langfristig verbessert werden. Gleiches gilt für den Erhaltungszustand der vorkommenden Anhangsarten. Eine Prognose der Erhaltungszustände liefern die folgenden Tabellen.

EU Code	Name	Erhaltungszustand			
		Ist	3 - 6 Jahre	7 - 11 Jahre	> 12 Jahre
3130 / 3131	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe	C	C	C	C
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i>	B	B	B	B
4030	Europäische trockene Heiden	LRT konnte während der GDE nicht nachgewiesen werden			
6210 / 6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	C	C	B	B
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen, montan	C	C	B	B
6430 / 6431	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	B	B	B	B
6510	Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (<i>Arrhenaterion</i> , <i>Brachypodio-Centaureion nemoralis</i>)	C	C	B	B
6520	Berg-Mähwiesen	LRT konnte während der GDE nicht nachgewiesen werden			
7140	Übergangs- und Schwinggrasemoore	LRT konnte während der GDE nicht nachgewiesen werden			
7230	Kalkreiche Niedermoore	B	B	B	B

EU Code	Name	Erhaltungszustand			
		Ist	3 - 6 Jahre	7 - 11 Jahre	> 12 Jahre
8150	Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe	C	C	C	C
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	C	C	C	C
91E0*	Erlen- / Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	B	B	B	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	B	B	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	B	B	B	B
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	B	B	B	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	B	B	B	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	B	B	B	B

Tabelle 7: Entwicklungsprognose der LRT

EU Code	Name	Erhaltungszustand			
		Ist	3 - 6 Jahre	7 - 11 Jahre	> 12 Jahre
1136	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	C	C	B	B
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	?	?	?	?
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbast. barbastellus</i>)	?	?	?	?
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	B	B	B	B
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	B	B	B	B
A236	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	B	B	B	B

EU Code	Name	Erhaltungszustand			
		Ist	3 - 6 Jahre	7 - 11 Jahre	> 12 Jahre
A030	Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	B	B	B	B
A217	Sperlingskauz (<i>Glaucidium passerinum</i>)	B	B	B	B
A072	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	A	A	A	A

Tabelle 8: Entwicklungsprognose für Anhangsarten (? = Einschätzung auf Grund der Datenlage nicht möglich, ITN 2007)

4 Beeinträchtigungen und Störungen

4.1 Beeinträchtigungen und Störungen für LRT und Arten der FFH-RL

Für die Lebensraumtypen des Gebietes können folgende Beeinträchtigungen festgestellt werden.

EU-Code	LRT-Name	Beeinträchtigungen und Störungen	Störungen von außerhalb des FFH-Gebietes
3130 / 3131	Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer	• Verlandung infolge der natürlichen Sukzession • periodisches Trockenfallen	• keine
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe	• Gewässerverbau • intensive Nutzung bis an den Gewässerrand	• keine
4030	Europäische trockene Heiden	LRT konnte während der GDE nicht nachgewiesen werden	
6210 / 6212	Submediterrane Halbtrockenrasen	• isoliertes Relikt-Vorkommen • Verbuschung infolge der natürlichen Sukzession	• keine
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen, montan	• Verbuschung und Verbrachung	• keine
6430 / 6431	Feuchte Hochstaudenfluren	• keine	• keine
6510	Extensive Mähwiesen	• Verbuschung und Verbrachung • Überdüngung [gering]	• keine
6520	Berg-Mähwiesen	LRT konnte während der GDE nicht nachgewiesen werden	
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	LRT konnte während der GDE nicht nachgewiesen werden	
7230	Kalkreiche Niedermoore	• keine	• keine
8150	Silikatschutthalden	• keine	• keine

EU-Code	LRT-Name	Beeinträchtigungen und Störungen	Störungen von außerhalb des FFH-Gebietes
8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	• keine	• keine
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder	• Durch Gewässerverbau Abkopplung von Gewässerdynamik • LRT-fremde Baumarten	• keine
9110	Hainsimsen-Buchenwald	• LRT-fremde Baumarten [gering]	• keine
9130	Waldmeister-Buchenwald	• Waldwegebau [gering]	• keine
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	• keine	• keine
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	• keine	• keine
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	• LRT-fremde Baumarten [gering]	• keine

Tabelle 9: Übersicht der Beeinträchtigungen und Störungen von Lebensraumtypen

Für die Habitate der maßnahmenrelevanten Anhangsarten sind folgende Beeinträchtigungen und Störungen feststellbar.

EU-Code	Art	Beeinträchtigungen und Störungen	Störungen von außerhalb des FFH-Gebietes
1136	Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	• mangelnde Längsdurchgängigkeit • Stoffeinträge aus intensiver Landwirtschaft [gering]	• keine
1324	Großes Mausohr *) (<i>Myotis myotis</i>)	• Verlust von Jagdgebieten und Höhlenbäumen durch fortschreitende Verjüngung der Bestände	• keine
1308	Mopsfledermaus *) (<i>Barbast. barbastellus</i>)	• keine Bewertung möglich	• keine Bewertung möglich
A229	Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>)	• abschnittsweise Gewässerverbau • stellenweise intensive Nutzung bis an den Gewässerrand [gering]	• keine
A338	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	• Strukturverlust durch intensive Nutzung [gering] • Verknappung des Nahrungsangebots	• keine

EU-Code	Art	Beeinträchtigungen und Störungen	Störungen von außerhalb des FFH-Gebietes
		tes [mittel]	
A236	Schwarzspecht **) (<i>Dryocopus martius</i>)	• Entnahme ökologisch wertvoller Bäume • Altbäume mit zu geringem Anteil vorhanden • Nichteinheimische Baum- und Straucharten • Strukturveränderung	• keine
A030	Schwarzstorch **) (<i>Ciconia nigra</i>)	• Stromtoderisiko durch nicht ausreichend abgesicherte Hoch- und Mittelspannungsleitungen [hoch] • Altbäume in zu geringem Anteil vorhanden [gering] • Holzernte zur Reproduktionszeit [hoch] • Störungen durch Ansitzjagd [hoch] • Überspannung von Fischteichen zur Kormoran- und Graureiherabwehr [hoch] • Überspannung von Gewässern durch Weidezäune	• keine
A217	Sperlingskauz **) (<i>Glaucidium passerinum</i>)	• Entnahme von Höhlenbäumen [hoch] • Holzernte zur Reproduktionszeit [hoch] • Altbäume in zu geringem Anteil vorhanden • Flächenhaftes Absterben von Baumbeständen [hoch]	• keine
A072	Wespenbussard **) (<i>Pernis apivorus</i>)	• Altbäume in zu geringem Anteil vorhanden [gering] • Störungen durch Ansitzjagd [hoch]	• keine

Tabelle 10: Übersicht der Beeinträchtigungen und Störungen von Anhangsarten, *) nach ITN 2007, **) nach PNL 2010

4.2 Beeinträchtigungen und Störungen nach WRRL

Der Gewässerlauf des Lindenhöferbaches wird von fünf Querbauwerken unterbrochen. Hierbei handelt es sich um Abstürze, die sich hinter Verrohrungen unter Straßen- und Wegedurchlässen gebildet haben. Im Mündungsbereich behindert zudem ein 30 m langer Massivsohlenabschnitt die Durchwanderbarkeit (Die Umgestaltung befindet sich derzeit in Planung).

QBW-Nr.	Maßnahmenart	Bauwerkstyp	WRRL-Maßnahmen-Nr.
91120	HIND: Herst. lin. Durchg.	Massivsohlenabschnitt	53006
91121	HIND: Herst. lin. Durchg.	Absturz	53006
91123	HIND: Umgestalt. Durchlass	Verrohrung	53036
91124	HIND: Umgestalt. Durchlass	Verrohrung	53036
91125	HIND: Umgestalt. Durchlass	Verrohrung mit Absturz	53036

Tabelle 11: Übersicht der im WRRL-Viewer erfassten Querbauwerke im Lindenhöferbach

4.3 Beeinträchtigungen und Störungen aus fischereilicher Sicht

Kenntnisse von Einschränkungen und Störungen aus fischereilicher Sicht liegen nicht vor, da bislang kein Hegeplan erstellt wurde. Beeinträchtigungen, die bereits im Rahmen der WRRL genannt wurden, betreffen in gleicher Weise auch den Fischbestand der Gewässer im Gebiet.

5 Maßnahmenbeschreibung

Der Mittelfristige Maßnahmenplan stellt einen eigenständigen Teil des Bewirtschaftungsplans eines FFH-Gebietes dar. Im mittelfristigen Maßnahmenplan werden fachgutachterlich die erforderlichen Maßnahmen zur Gewährleistung der festgelegten Erhaltungsziele für Lebensraumtypen und Anhangsarten konkretisiert. Die Aufstellung erfolgt für den Zeitraum der nächsten zehn Jahre.

Für eine sinnvolle und praktikable Bewirtschaftung von Flächen innerhalb des FFH-Gebietes sowie im Hinblick auf Vertragsabschlüsse im Rahmen des HALM wurden die Pflegevorschläge der GDE überarbeitet und angepasst.

Dabei galt es, für die zu pflegenden Flächen nach Möglichkeit einen Bezug zu Flurstücksgrenzen herzustellen. In Fällen, in denen eine solche Anpassung fachlich nicht vertretbar war, wurden Einzelflächen erhalten und topologisch vereinfacht, sodass z. B. einheitlich breite Säume entstanden.

Bei der engen Verzahnung mehrerer kleinflächiger LRT-Flächen wurden die bestehenden Lebensraumtypen priorisiert und eine auf die Gesamtfläche bezogene einheitliche Maßnahme festgesetzt, auch wenn diese für kleinflächige LRT nicht die Optimalpflege darstellt. Für kleinflächige Areale, bei denen eine solche Vereinheitlichung dem Erhalt und der Entwicklung des LRT nicht gerecht würde, erfolgte eine differenzierte Festlegung der Pflegemaßnahmen.

Die in diesem Plan dargestellten Maßnahmen sind geeignet, den günstigen Erhaltungszustand der Natura 2000-Schutzgüter zu wahren oder wieder herzustellen. Eine Abweichung vom Maßnahmenplan bei einer geplanten Flächennutzung kann zu einer Verschlechterung des Gebietes führen. Abweichungen können grundsätzlich nur nach vorheriger Abstimmung mit dem örtlichen Gebietsbetreuer erfolgen.

5.1 Maßnahmenkonzeption zu den Wald-Lebensraumtypen (erstellt von Hessen-Forst)

5.1.1 Allgemeingültige Aussagen zu den Wald – Lebensraumtypen

Nach Hessen-Forst (2012) werden für die Waldbewirtschaftung in Hessen folgende Festlegungen getroffen:

„Die Waldbewirtschaftung in Hessen wird durch gesetzliche Grundlagen geregelt. Neben der im Forstgesetz festgelegten Verpflichtung, den Wald zum Wohle der Allgemeinheit nach forst- und landespflegerischen Grundsätzen zu bewirtschaften und

dadurch Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen zu erhalten, wurde der unbestimmte Rechtsbegriff der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft eingeführt. Grundpflichten aller Waldbesitzer im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft werden im Hessischen Waldgesetz definiert und durch den § 5 Abs.3 BNatSchG ergänzt.

Dieses Konzept der multifunktionalen Forstwirtschaft bildet in Deutschland den Kern der Naturschutzstrategie zur Umsetzung der gemeinschaftlichen Naturschutzrichtlinien im Wald (Quelle: Auslegungsleitfaden zur FFH-RL der europäischen Kommission). Dabei folgt die Gebietsausweisung in Hessen der integrativen Naturschutzstrategie, d.h. der Schutz dieser Waldgebiete ist in hohem Maße vom Erhalt der multifunktionalen forstwirtschaftlichen Praxis abhängig.

Daher werden dem Leitfaden über mögliche Maßnahmen in Wald-LRT diese gesetzlichen Grundlagen der Waldbewirtschaftung vorangestellt. Dabei gelten die unten genannten Grundsätze nach dem Hessischen Waldgesetz im Wald aller Besitzarten und die Einhaltung wird über die Genehmigung des Forstbetriebswerkes (bei Betrieben über 100 ha) durch die Regierungspräsidien gewahrt.

Der Landesbetrieb Hessen-Forst hat darüber hinaus „Standards im naturgemäßen Waldbau“ sowie eine „Modifizierung des naturgemäßen Waldbaus, um besondere Naturschutzanliegen zu integrieren“, verbindlich in seiner Waldbaufibel formuliert. Darüber hinaus wurden in der „Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald“ zusätzliche Elemente des Biotop- und Artenschutzes in die Waldbewirtschaftung integriert. Im Kommunal- und Privatwald soll das Instrument des Vertragsnaturschutzes diese „höheren“ Standards garantieren.“

I. Grundsätze ordnungsgemäßer Forstwirtschaft:

(lt. Hess. Waldgesetz und Hessischer Forsteinrichtungsanweisung, in allen Waldbesitzarten)

1. Nachhaltigkeit der forstlichen Produktion sowie aller anderen Waldfunktionen.
2. Bewirtschaftung mit dem Hinwirken auf artenreiche, vielfältige Waldökosysteme.
3. Keine Wirtschaftsweise, die großflächigen Kahlschläge bedingt. (langfristig anzustrebender Idealfall, Kahlschläge können sinnvolles Instrument des Waldumbaus sein, Wasserschutz etc.
4. Standortgerechte Baumarten (Unterschied zu standortgemäß, siehe II.!), Verwendung von herkunftsgesichertem Saat- und Pflanzgut, Erhalt der genetischen Vielfalt.
5. Standortangepasster Einsatz von Pflanzennährstoffen.
6. Weitgehender Verzicht von Pflanzenschutzmitteln.

7. Anwendung von schonenden Arbeitsverfahren.
8. Angepasste Walderschließung unter Schonung von Landschaft, Bestand und Boden (Bezug zum BBodSchG)
9. Schaffung angepasster Wildbestände. Grundsätzlich: Auf angepasste Wildbestände muss in allen Wald – LRT hingewirkt werden. Die Erfahrung zeigt, dass gerade in Orchideen-Buchenwäldern und den Eichen-LRT ein erhöhter Wildbestand durch das Herausselektieren wertgebender Edellaubhölzer oder Eichen den Erhaltungszustand gefährden kann. Notwendige Verbesserungen der EHZ durch unten beschriebene Steuerung der Naturverjüngung oder gezielte Pflanzung von LRT-typischen Baumarten sind nur mit angepassten Wildbeständen mit vertretbarem Aufwand möglich.

II. Standards im naturgemäßen Waldbau für Wälder mit besonders naturschutzfachlicher Funktion (nach Staatswald Land Hessen, Waldbaufibel)

1. Langfristige Entwicklung zum Dauerwald mit fließenden Bestandesstrukturen.
2. Stetige Waldentwicklung sichern.
3. Baumartenzusammensetzung mit standortgemäßen Baumarten (d. h., Orientierung an den natürlichen Baum- und Straucharten).
4. Restriktiver Pflanzenschutzmitteleinsatz.
5. Grundsätzlicher Düngungsverzicht, schließt aber Maßnahmen zur Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit (natürliche Leistungsfähigkeit) nicht aus.
6. Kontinuierliche Waldentwicklung durch Naturverjüngung, Vorwald und Sukzession und natürliche Konkurrenzverhältnisse.
7. Gezieltes Einbringen von standortgemäßen Mischbaumarten, wenn dieses über Naturverjüngung nicht möglich ist.
8. Waldbau grundsätzlich nach Ausleseprinzip (Z-Bäume)
9. Bestandsübergreifende, boden- und bestandespflegliche Erschließung. Dabei ist die Befahrungsempfindlichkeit der Böden zu beachten. Je empfindlicher der Boden, umso weiter sollte der Gassenabstand gewählt werden. Im Staatswald steht im betrieblichen GIS eine Befahrbarkeitskarte zur Verfügung, die die bodenökologische Befahrungsempfindlichkeit und die Befahrbarkeit nach vorliegenden Geländewasserhaushalt und der Hangneigung abbildet.

5.1.2 Forsteinrichtung

Die Forsteinrichtung ist ein sehr altes forstliches Fachgebiet, entstanden im 18. Jahrhundert. Die Wälder waren bis zur Devastierung übernutzt. 1713 wird durch von Car-

lowitz erstmals der Begriff „Nachhaltigkeit“ erwähnt, 1795 wird durch den hessischen Forstmann Georg Ludwig Hartig eine „Anweisung zur Taxation der Forsten“ erstellt.

Die Forsteinrichtung dient der Planung und praktischen Betriebsregelung im Forstbetrieb. Sie beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit.

Die multifunktionale Ausrichtung der Forstwirtschaft bedingt, dass neben der Holznutzung auch Waldnaturschutz, Wasser-, Boden-, Klima- und Immissionsschutz und die Erholungsfunktion des Waldes analysiert und planerisch berücksichtigt werden.

Im Zuge der Waldinventur werden im zehnjährigen Turnus Grenzen und Flächengrößen, die Baumartenzusammensetzung, Baumhöhen und Durchmesser, die Holzvorräte, der Bodenzustand, Wasserhaushalt und die Waldfunktionen erfasst und daraus u. a. der Zuwachs und die nachhaltig nutzbare Holzmenge ermittelt. Auch Totholzanteile, Baumkrankheiten, Waldbiotope und Wildschäden werden erhoben und beurteilt.

Die Ergebnisse werden in umfangreichen Forsteinrichtungswerken niedergelegt. Im hessischen Staats- und Kommunalwald erstellt eine spezielle Fachabteilung von Hessen-Forst diese Einrichtungswerke.

5.1.3 Altholzprognose

Die Altholzprognose vergleicht die Altholzbestände des FFH-Gebietes im Verlauf des bestehenden Forsteinrichtungszeitraums. Verringert sich die Fläche der Althölzer im Planungszeitraum um mehr als 20%, wird von Hessen-Forst eine Reduzierung der Nutzungsmengen festgelegt.

Im FFH-Gebiet „Sackpfeife“ sind 38,8% der Buchenbestände älter als 120 Jahre. Im gesamten hessischen Staatswald beträgt dieser Anteil 12%.

Die aktuelle forstliche Planung wurde durch Hessen-Forst in den Althölzern angepasst um eine Überschreitung der Schwellenwerte in der Altholzprognose zu verhindern.

5.1.4 Herleitung von Erhaltungsmaßnahmen

Ziel der mittelfristigen Maßnahmenplanung in Waldgebieten ist die Vereinbarkeit und Harmonisierung der forstwirtschaftlichen Nutzung mit der dauerhaften Sicherung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen nach Artikel 2 der „FFH – Richtlinie“.

Die Bewirtschaftung des Hessischen Staatswaldes wird im Hessischen Waldgesetz geregelt sowie in umfangreichen forstbetrieblichen Standards festgelegt. Diese sind u. a:

1. Richtlinie für die Bewirtschaftung des Hessischen Staatswaldes (2012),
2. Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald (2010),
3. Geschäftsanweisung Grundsätze und Leitlinien zur naturnahen Wirtschaftsweise, im hessischen Staatswald „Hessische Waldbaufibel“ (2008),
4. Geschäftsanweisung Artenschutz bei Pflege- und Nutzungsmaßnahmen im Forstbetrieb,
5. Geschäftsanweisung Mechanisierte Betriebsarbeiten (2005),
6. Leitlinien für die Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumtypen (2012),
7. Hessische Anweisung für Forsteinrichtungsarbeiten.

5.2 Maßnahmen gemäß FFH-RL

5.2.1 Maßnahmen zur Sicherung von LRT in aktuell gutem¹ oder sehr gutem Erhaltungszustand (NATUREG-Maßnahmentyp 2)

Beibehaltung der Fließgewässernutzung (LRT 3260, NATUREG-Code 16.03.)

Gut erhaltene Abschnitte des LRT 3260 befinden sich am Ober- und Unterlauf des Lindenhöferbaches sowie im Wellrichshäuser Grund. Des Weiteren wurde der gesamte Lauf des südöstlich vom Mühlscheid verlaufenden Baches mit der Wertstufe B bewertet.

Für den Erhalt des LRT 3260 sind im Gebiet keine aktiven raumgreifenden Maßnahmen erforderlich. Die Gewässerabschnitte unterliegen keiner Nutzung im engeren Sinne. Der bisherige Umgang mit ihnen ist mit den Erhaltungszielen für den LRT verträglich und sollte fortgeführt werden kann.

Beeinträchtigungen resultieren dagegen im Bereich der Grünländer durch Einträge aus den bis dicht an die Bachläufe bewirtschafteten Grünländern sowie durch standortfremde Baumarten im Gewässerumfeld.

¹ Im Folgenden werden LRT-Flächen mit Wertstufe A als „sehr gut erhalten“, mit Wertstufe B als „gut erhalten“ und mit Wertstufe C als „mittel bis schlecht erhalten“ benannt. Ein „günstiger“ Erhaltungszustand umfasst gemäß Definition die Wertstufen A und B, ein „ungünstiger“ die Wertstufe C.

Ufersaum erhalten (LRT 6431, NATUREG-Code 04.06.07.)

Die Pflegemaßnahme „Ufersaum erhalten“ bezieht sich auf große Flächen oder weitreichende Säume des LRT 6431. Kleine Flächen wurden in die Pflege der Auenwälder aufgenommen, mit denen sie eng verzahnt sind.

Gut und hervorragend erhaltene LRT 6431-Flächen sind vor allem in einem offenen Bachtal eines der südlichen Quellbäche des Lindenhöferbaches zu finden sowie stellenweise an den Oberläufen weiterer Zuflüsse.

Zum Erhalt dieser Flächen empfiehlt sich eine Mahd im zwei- bis fünfjährigen Turnus mit anschließendem Abtransport des Schnittguts. Es ist zu überlegen, ob die Ufersäume in die Mahd angrenzender Grünlandflächen integriert werden kann.

Mahd, einschürig (LRT *6230, NATUREG-Code 01.02.01.01.)

Im zentralen Tal des Lindenhöferbaches wurde an einer Hangkante ein gut erhaltenes kleines Areal des LRT *6230 nachgewiesen. Es ist dort mit weiteren Flächen des LRT 6510 vergesellschaftet.

Die in den Tälern vorkommenden Borstgrasrasen können durch eine einschürige Mahd zwischen Ende Juni und Mitte Juli erhalten werden. Bei entsprechender Eignung kann eine Nachbeweidung im Herbst erfolgen.

Waldlichtungen sind im Rahmen von Pflegemaßnahmen einmal jährlich zwischen Ende Juni und Mitte Juli zu mähen.

Option: Saumpflege

Es wird nahegelegt, die Säume mit einem einschürigen Mahdengang ab Mitte/Ende Juni zu pflegen. In seltenen Fällen liegen die Flächen am Rand von Talglatthaferwiesen des LRT 6510, deren Erhaltung über eine zweischürige Mahd gesichert werden sollte. Es kann im Einzelfall entschieden werden, ob die Säume in den ersten oder zweiten Mahdengang integriert werden.

Mahd, zweischürig (LRT 6510, NATUREG-Code 01.02.01.02.)

Im Gebiet sind wenige in gutem Zustand erhaltene Flächen des LRT 6510 zu finden, die sich hauptsächlich auf den unteren offenen Talraum des Lindenhöferbaches konzentrieren. Meist liegen sie randlich von größeren mäßig erhaltenen Wiesenarealen des gleichen Lebensraumtyps. In den Randlagen sind mitunter Borstgrasrasen (LRT *6230) oder gewässerseitig Ufersäume (LRT 6431) entwickelt. Für die Flachland-Mähwiesen ist eine zweischürige Mahd als Pflegemaßnahme geeignet. Sie sollte je nach Höhenlage ab Anfang bis Mitte Juni durchgeführt werden.

Option: Saumpflege

Oft ist in den Säumen und Rändern intensiv genutzter Grünländer die Nutzungsin-tensität geringer, sodass sich gut erhaltene Mähwiesenstreifen ausbilden konnten. Zum Erhalt dieser Flächen empfiehlt es sich, eine geringere Nutzung von maximal zwei Mahdgängen pro Jahr sicherzustellen. Die meisten der an die Säume angren-zenden Grünländer sollten im Rahmen der MMP-Konzeption extensiviert werden, sodass die Saumpflege darin integriert werden kann.

Nutzungsverzicht (LRT 8150, LRT 8230, NATUREG-Code 12.03.06.)

Im nordöstlichen Gebietsteil an der Abdachung der Struth zur Eder sind in den Wald-flächen Silikatschutthalden des LRT 8150 und Felsbiotope eingeschlossen. Zwei wei-tere Aufschlüsse befinden sich am nordwestlichen Gebietsrand nördlich des Os-cheid. Einige der Standorte weisen einen guten Erhaltungszustand auf.

Die Flächen beider Lebensraumtypen sollten von jeglicher Nutzung freigehalten wer-den. Zudem ist die schonende Bewirtschaftung eines ausreichend großen Puffers um die LRT-Flächen empfehlenswert, um Störungen zu vermeiden.

Naturnahe Waldbewirtschaftung (LRT 9110, 9130, NATUREG-Code 02.02.01., erstellt von Hessen-Forst)

LRT 9110

Dieser Lebensraumtyp nimmt rund 1.024 ha oder 95% der Lebensraumtypenfläche des Gebietes ein. 2,89 ha befinden sich in hervorragendem Erhaltungszustand A, 73% mit 745 ha in der guten Wertstufe B und 27% mit 276 ha in Wertstufe C.

Der LRT Hainsimsen – Buchenwald ist in Hessens Wäldern die vorherrschende, na-türliche Waldgesellschaft mit meist nahezu fehlender Strauchschicht und artenarmer, säurezeigender Krautschicht. Die vorherrschende Buche neigt zu Ausbildung von Hallenbeständen. Mehrschichtige Strukturen entstehen erst bei Ausbildung von Be-standeslücken, im unbeeinflussten Wald durch Zusammenbruch von Altbäumen, im bewirtschafteten Wald durch Nutzung. Sukzessionsfluren und Vorwaldgesellschaften gehören zum natürlichen Zyklus, insgesamt ein Prozess aus Zerfall und Erneuerung. Der Anteil an alten, teilweise über 170 Jahre alten Buchen und Eichen im Gebiet stellt einen beträchtlichen naturschutzfachlichen Wert dar. Die Nutzung hiebsreifer Altbuchen erfolgte und erfolgt immer einzelstammweise bis maximal gruppenweise. Habitatbäume werden ausgewählt, markiert und dauerhaft aus der Nutzung genom-men.

Die dauerhafte Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist grundsätzlich mit der geeigneten, naturnahen forstwirtschaftlichen Nutzung gemäß aktueller Forsteinrichtung vereinbar. Diese beinhaltet insbesondere:

- Verzicht auf Großschirmschlag,
- lange Verjüngungszeiträume,
- Erhalt eines Oberstandes in der Verjüngungsphase möglichst in Gruppenstellung,
- Keine weitere Auflichtung in noch vorhandene Altholztrupps oder –gruppen,
- Verzicht auf die Nutzung von Horst- und Höhlenbäumen,
- Flächiger Nutzungsverzicht auf ausgewählten Flächen,
- Totholzanreicherung,
- keine Begründung von Nadelholzreinbeständen,
- Verzicht auf Einschlagsarbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeiten störempfindlicher Arten,
- Verzicht auf maschinelle Holzernte zur Nachtzeit,
- Bodenschonende Arbeitsverfahren,
- Anpassung der Wildbestände.

Rund 113 ha der Lebensraumtypfläche ist als Kernfläche aus der forstlichen Nutzung genommen.

Einzelne und gruppenweise Nadelbäume im Laubholz dienen der Aufwertung des Biotops z.B. für Insektenarten, Spechtarten, Rauhußkauz, Sperlingskauz, Waldkauz etc..

Die Prüfmatrix des Bundesamtes für Naturschutz für FFH – Lebensraumtypen sieht einen Nadelholzanteil von 10% in Zustand A, 20% in Zustand B und bis 30% in Zustand C als naturschutzfachlich unproblematisch an. Die hessische Bewertung orientiert sich daran.

Bestehende Nadelholzanteile von unter 30% werden deshalb planerisch nicht betrachtet.

Neu vorzunehmende Nadelholzbeimischungen bis 20% Flächenanteil erhalten, wie im vorherigen Absatz angesprochen, immer noch den Zustand B.

LRT 9130

Die zweithäufigste natürliche Waldgesellschaft in Hessen. Eine pflanzensoziologische Leitgesellschaft, die sich natürlich verjüngt, mit charakteristisch hohem Buchenanteil und ausgeglichener Wasserversorgung und -kapazität. Reiche Krautschicht, die auf die gute Nährstoffversorgung hinweist und relativ artenarme Strauchschicht. In der optimalen Ausprägung sind verschiedene Entwicklungsstadien mit Altholz, Uraltbäumen, Totholz und Naturverjüngung vorhanden. Phasenweise entstehen Hallenwaldstrukturen, insgesamt ein Prozess aus Zerfall und Erneuerung. Dieser Lebensraumtyp bildet mit 23,43 ha an drei Standorten im Erhaltungszustand B 2,2 % der Waldlebensraumtypen des Gebietes.

Strukturförderung (LRT 9160, 9170, *9180, NATUREG-Code 02.02.01.)

Mit der Maßnahme „Strukturförderung“ in den LRT-würdigen Waldflächen wird im Zuge der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung beabsichtigt, die LRT-gerechten Baumarten zu fördern und den Totholzanteil zu erhöhen. Gehölze sind nach Möglichkeit nur einzeln oder in kleinen Gruppen zu entnehmen (Femel- oder Plenterhieb).

Auenwald erhalten (LRT *91E0, LRT 6431, NATUREG-Code 15.01.01.)

Auenwälder des Lebensraumtyps *91E0 sind vor allem auf die Oberläufe der Gewässer verteilt, an denen sie z. T. großflächige Bestände bilden. Aufgrund der Gewässerdynamik wurden kleinflächige Ufersäume des LRT 6431 in diesen Pflgetyp aufgenommen.

Große gut erhaltene Auenwaldflächen kommen am Oberlauf des Lindenhöferbaches sowie an den bewaldeten Bachtälern des Wellrichhäuserbaches und eines namenlosen Gewässers im Osten des Gebietes vor.

Der Erhalt der Auenwälder bedarf keiner aktiven Pflege. Lediglich die ungestörte Vegetationsentwicklung sollte sichergestellt werden. Auch erscheint es im Bereich von Viehweiden sinnvoll, die Auenwälder gegenüber dem Weideland abzuzäunen.

Option: Flächiger Auenwald

Im Bereich der Quell- und Oberläufe des Lindenhöferbaches sowie an einem namenlosen Gewässer im östlichen Gebietsteil stocken Auenwälder, die von ihren Ausmaßen über die gewöhnlichen ein- bis zweireihigen Bachbegleitwälder hinausgehen. In diesen Wäldern sollte die Nutzung eingestellt und die Störungsfreiheit gesichert werden. Ferner kann im Einzelfall die Auenwaldentwicklung über eine gezielte Entnahme LRT-fremder Baumarten unterstützt werden.

Option: Quellenschutz

Am westlichen Zufluss zum Wellrichhäuserbach treten im Bereich des Auenwaldes zahlreiche Quellen aus. Diese stellen seltene und bedeutende Strukturen dieses Lebensraumtyps dar. Zum Schutz der Quellfluren und zur Entwicklung von Feuchtbiotopen ist der Auenwald von Störungen freizuhalten. Dies betrifft sowohl ein Betreten oder Befahren im Zuge der forstlichen Nutzung als auch der Eingriff bei der Anlage von Waldwegen und Gassen.

5.2.2 Maßnahmen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes von LRT (NATUREG-Maßnahmentyp 3)

Beibehaltung der Fließgewässernutzung (LRT 3260, NATUREG-Code 16.03.)

Ein längerer Abschnitt im Oberlauf des Rödcherbaches sowie ein kleiner Abschnitt an einem namenlosen Gewässer im mittleren Gebietsteil wurden als mittel bis schlecht erhalten eingestuft. Für diese Abschnitte gilt, wie in Kap. 5.1.1 beschrieben, dass keine Maßnahmen für ihren Erhalt nötig sind.

Ufersaum erhalten (LRT 6431, NATUREG-Code 04.06.07.)

Zusammenhängende mittel bis schlecht erhaltene Flächen des LRT 6431 erstrecken sich entlang eines namenlosen Gewässers im mittleren Gebietsteil sowie im auslaufenden offenen Talraum des Wellrichhäuserbaches. Zum Erhalt dieser Flächen wird eine Mahd im zwei- bis fünfjährigen Turnus mit anschließendem Abtransport des Schnittguts empfohlen.

Option: Reduzierung der Nutzung

In Bereichen, in denen eine Bewirtschaftung bis an den Gewässerrand erfolgt, sollte ein 10 m breiter Uferstreifen aus der Nutzung genommen und eine Pflegemahd im mehrjährigen Turnus aufgenommen werden. Zudem wird empfohlen, Ufergehölzsäume, die an Viehweiden grenzen, mit Zäunen zu schützen.

Option: Flächige Ufersäume

An zwei Standorten im Gebiet haben sich in feuchten Senken im Wald flächige über 1.500 m² große Hochstaudenfluren entwickelt. Diese sind im Rahmen von Biotoppflegemaßnahmen in drei- bis fünfjährigem Turnus zu mähen.

Mahd, einschürig (LRT *6230, NATUREG-Code 01.02.01.01.)

Mittel bis schlecht erhaltene Areale des LRT *6230 sind hauptsächlich in den Randbereichen bewirtschafteter Grünländer in den Tälern der Bäche zu finden. Kleinere Standorte sind vereinzelt auf Waldlichtungen im Gebiet entwickelt.

Die in den Tälern vorkommenden Borstgrasrasen können durch eine einschürige Mahd zwischen Ende Juni und Mitte Juli erhalten werden. Bei entsprechender Eignung kann eine Nachbeweidung im Herbst erfolgen.

Waldlichtungen sind im Rahmen von Pflegemaßnahmen einmal jährlich zwischen Ende Juni und Mitte Juli zu mähen.

Option: Saumpflege

Auf Säume beschränkte Borstgrasrasen finden sich vor allem in kurzen Abschnitten entlang des Wellrichhäuserbaches. Oft liegen die Säume an den Rändern von Grünländern.

Es wird nahegelegt, die Säume mit einem einschürigen Mahdengang ab Mitte/Ende Juni zu pflegen. In seltenen Fällen liegen die Flächen am Rand von Talglatthaferwiesen des LRT 6510, deren Erhaltung über eine zweischürige Mahd gesichert werden sollte. Es kann im Einzelfall entschieden werden, ob die Säume in den ersten oder zweiten Mahdengang integriert werden.

Option: Nutzungsintensivierung

Eine kleinere Borstgrasrasenfläche in einem Nebental südwestlich von Lindenhof wird derzeit in geringer Intensität und nur sporadisch bewirtschaftet. Dementsprechend weist sie deutliche Tendenzen zur Verbrachung auf. Für diese Fläche wird eine kontinuierliche und konsequente einschürige Mahd ab Mitte/Ende Juli empfohlen.

Mahd, zweischürig (LRT 6510, NATUREG-Code 01.02.01.02.)

Mittel bis schlecht erhaltene LRT 6510-Flächen bilden vor allem im mittleren und unteren Talraum des Lindenhöferbaches ein nahezu geschlossenes Mosaik. Zur Entwicklung dieser Flächen eignet sich eine zweischürige Mahd, die je nach Höhenlage ab Anfang bis Mitte Juni durchgeführt werden sollte.

Option: Saumpflege

Flächen, für die sich eine Saumpflege anbietet, liegen am Waldrand im Bereich der Kreisstraße 112. Die extensive Bewirtschaftung hat hier zur Entstehung von

LRT 6510-Flächen beigetragen. Die Pflege sollte, wie oben beschrieben, als zweischürige Mahd ab Anfang bis Mitte Juni etabliert werden.

Option: Nutzungsextensivierung

Wie in Kapitel 5.2.2 erläutert, stellt die übermäßig intensive Grünlandnutzung die Hauptgefährdung für den LRT 6510 dar. Für den Erhalt dieser Mähwiesenflächen ist daher, eine Beschränkung der Nutzung auf eine zweischürige Mahd sinnvoll.

Nutzungsverzicht (LRT 8150, LRT 8230, NATUREG-Code 12.03.06.)

Es wird dazu geraten, die an der Nordabdachung der Struth vorkommenden Felsformationen des LRT 8210 und Schutthalden des LRT 8150 sowie kleinere Standorte beider Lebensraumtypen an den oberen Hangkanten am Lindenhöferbach von jeglicher Nutzung freizuhalten. Auch hier gilt, dass im Rahmen der forstlichen Nutzung ein ausreichend breiter Puffer eingehalten werden sollte.

Naturnahe Waldbewirtschaftung (LRT 9110, 9130, NATUREG-Code 02.02.01., erstellt von Hessen-Forst)

Eine ausführliche Beschreibung geeigneter Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung LRT-würdiger Waldflächen der LRT 9110 und 9130 erfolgte bereits in Kapitel 4.2.1. Die an dieser Stelle getroffenen Aussagen gelten in gleicher Weise für die mittel bis schlecht erhaltenen Areale des LRT 9110 im Gebiet. Zu den wesentlichen LRT-gerechten Bewirtschaftungskriterien zählen Bewirtschaftung durch Zielstärkennutzung, lange Verjüngungszeiträume, Erhalt eines Oberstandes in der Verjüngungsphase möglichst in Gruppenstellung und weitere.

Strukturförderung (LRT 9160, 9170, *9180, NATUREG-Code 02.02.01.)

Die Waldflächen der NATUREG-Kategorie 3 weisen im Unterschied zu den gut bis sehr gut erhaltenen Arealen eine geringere Biotopausstattung und weniger vielfältige Strukturen auf. Sie liegen aber meist in direkter Nachbarschaft wie an der Hangkante südlich von Hatzfeld oder sind eng mit ihnen verzahnt wie z. B. am Westhang der „Sonnbade“. Daher wird zur Entwicklung dieser Bestände vorgeschlagen, die LRT-gerechten Baumarten zu fördern und den Totholzanteil zu erhöhen. Gehölze sind nach Möglichkeit nur einzeln oder in kleinen Gruppen zu entnehmen (Femel- oder Plenterhieb).

Auenwald erhalten (LRT *91E0, LRT 6431, NATUREG-Code 15.01.01.)

Mittel bis schlecht erhaltene LRT *91E0-Flächen sind nahezu lückenlos an allen im Gebiet vorkommenden Gewässern vorhanden. Wie bereits in Kap. 5.1.1 erläutert, bedarf es zum Erhalt keiner aktiven Pflege. Ferner wird nahegelegt, die ungestörte Vegetationsentwicklung keiner Nutzung zu sichern und Weiden erforderlichenfalls gegen angrenzende Bachauenwaldstreifen abzuzäunen.

Option: Flächiger Auenwald

Wie bereits in Kap. 5.1.1 beschrieben, liegen großflächige Auenwaldareale im Oberlauf des Lindenhöferbaches und sind dort mit gut erhaltenen Flächen vergesellschaftet. In den großflächigen Auenwäldern sollte die Nutzung zukünftig unterbleiben und sichergestellt werden, dass die Bewirtschaftung angrenzender Wälder sich nicht störend auf den Auenwald-LRT auswirkt. Ferner kann im Einzelfall die Auenwaldentwicklung über gezielte Entnahmen LRT-fremder Bäume unterstützt werden.

Option: Nadelbäume entfernen

Neben der Sicherstellung einer ungestörten Entwicklung ist es auf manchen Flächen erforderlich, zunächst die in der Aue stockenden Nadelbaumbestände zu entfernen, um eine sukzessive Entwicklung von naturnahem Auenwald zu ermöglichen.

Komplexmaßnahme: Entwicklung eines naturnahen Bachtales (LRT 3130, LRT 3260, LRT 6431, LRT 7230, LRT *91E0, NATUREG-Code 04.04.)

Der südwestliche etwa 1,5 km lange Quellarm des Wellrichhäuserbaches eignet sich für die Erhaltung und Förderung naturnaher Bachoberläufe, da er bereits im Bestand eine hohe Dichte gewässergeprägter Lebensraumtypen aufweist, die sich entwickeln und vernetzen können. Neben Fließgewässern (LRT 3260), Auenwald (LRT *91E0) und Ufersäumen (LRT 6431) liegen in regelmäßigen Abständen kleinere Stillgewässer (LRT 3130) und Niedermoorflächen (LRT 7230) im Talgrund.

In diesem Gewässerabschnitt sollte eine natürliche Gewässerdynamik zugelassen und die Nutzungsfreiheit gewährleistet werden. Zur Unterstützung der Entwicklung sind LRT- und standortfremde Gehölze zu entfernen sowie Beeinträchtigungen durch lokalen Uferverbau zu beheben. Nach einigen Jahren ist die Entwicklung neu zu bewerten, um evtl. weitere Pflegemaßnahmen wie Freistellen von Stillgewässern und Niedermoorarealen vorzusehen.

5.2.3 Entwicklung eines geeigneten Biotops zu einem LRT (NATUREG-Maßnahmentyp 5)

Beibehaltung der Fließgewässernutzung (LRT 3260, NATUREG-Code 16.03.)

Im mittleren Gebietsteil liegt ein kurzer Abschnitt eines namenlosen Baches, der geeignet ist, sich zu einem Lebensraumtyp zu entwickeln. Er liegt neben bereits mittel bis schlecht erhaltenen Gewässer-LRT und Bedarf wie in Kapitel 5.1.1 beschrieben keiner weiteren Pflege.

Ufersaum entwickeln (LRT 6431, NATUREG-Code 04.06.07.)

Einige im Untersuchungsgebiet vorkommende Uferstreifen sind dazu geeignet, über eine geeignete Pflegemaßnahme zum LRT 6431 entwickelt zu werden. Meist liegen diese Flächen in Lücken zwischen bestehende LRT-Flächen und erweitern oder vernetzen diese. Zur Entwicklung eignet sich eine zwei- bis fünfjährige Mahd mit Abtransport des Schnittgutes.

Option: Reduzierung der Nutzung

In vielen Abschnitten muss vor der Etablierung einer zwei- bis fünfjährigen Pflegemahd die Nutzung angepasst werden. Dazu sollten Streifen von 10 m Breite am Gewässer aus der Nutzung genommen und ggf. gegen Viehweiden abgezaunt werden.

Mahd, einschürig (LRT *6230, NATUREG-Code 01.02.01.01.)

Biotope, die zu Borstgrasrasen entwickelt werden können, befinden sich vor allem in dem offenen Talzug des Wellrichhäuserbaches. Meist liegen sie in Lücken zu bereits bestehenden LRT *6230-Flächen. Zur Entwicklung dieser Flächen gilt analog zur Pflege der Borstgrasrasen eine einschürige Mahd zwischen Ende Juni und Mitte Juli, mit einer optionalen Nachbeweidung im Herbst.

Option: Saumpflege

Die auf Säume beschränkte Borstgrasrasen finden sich vor allem in den Lücken bestehender LRT-Flächen entlang des Wellrichhäuserbaches. Eine LRT-gerechte Pflege fördert auch diese Flächen und lässt eine Entwicklung zu Lebensraumtypen erwarten.

Es wird nahegelegt, die Säume mit einem einschürigen Mahdgang ab Mitte/Ende Juni zu pflegen. In seltenen Fällen liegen die Flächen am Rand von Talglatthaferwiesen des LRT 6510, deren Erhaltung über eine zweischürige Mahd gesichert werden

sollte. Es kann im Einzelfall entschieden werden, ob die Säume in den ersten oder zweiten Mahdgang integriert werden.

Option: Nutzungsintensivierung

Die einzige Fläche zur Entwicklung von Borstgrasrasen liegt auf einer Wiese an einem Quellarm des Lindenhöferbaches. Da sie an bereits bestehende LRT *6230-Flächen angrenzt ist sie in deren Pflege zu integrieren. Zum Erhalt und zur Vermeidung von Verbuschung ist eine Intensivierung der Nutzung nötig (vgl. Kapitel 5.2.2).

Mahd, zweischürig (LRT 6510, NATUREG-Code 01.02.01.02.)

Die offenen Talräume von Lindenhöfer- und Wellrichhäuserbach werden bereits von einem dichten Netz aus LRT-Flächen durchzogen. Viele der dazwischen liegenden Grünlandareale weisen aufgrund ihres Artenreichtums und ihrer strukturellen Ausgangsbedingungen gute Potentiale dafür auf, zu LRT-Flächen entwickelt zu werden. Um einen zusammenhängenden LRT- und Biotopverbund zu schaffen, eignet sich zur Entwicklung der Flächen eine Einhaltung einer zweischürigen Mahd ab Anfang bis Mitte Juni, wobei eine Nachbeweidung anstelle des zweiten Mahdganges erfolgen kann.

Option: Nutzungsextensivierung

Bei vielen der Grünlandflächen verhindert eine zu intensive Bewirtschaftung die Entwicklung von Lebensraumtypen. Auf diesen Flächen ist die Nutzung auf eine zweischürige Mahd zu beschränken.

Option: Saumpflege

Flächen, für die sich eine Saumpflege anbietet, liegen im mittleren Talzug des Lindenhöferbaches, meist in Verlängerung bestehender LRT-Flächen und können in die Pflege dieser miteinbezogen werden. Die Pflege sollte, wie oben beschrieben, als zweischürige Mahd ab Anfang bis Mitte Juni etabliert werden.

Strukturförderung (LRT 9160, 9170, *9180, NATUREG-Code 02.02.01.)

Im Gebiet liegen zwei kleine Waldflächen in direkter Nachbarschaft zu bestehenden LRT-Flächen. Die Beschaffenheit der Areale lässt eine Entwicklung zu Lebensraumtypen erwarten. Daher sind die beiden Flächen in die Pflege der angrenzenden Lebensraumtypen einzubeziehen (vgl. Kapitel 5.2.2).

Auenwald entwickeln (LRT *91E0, LRT 6431, NATUREG-Code 15.01.01.)

Die Entwicklung von Auenwald zu Lebensraumtypen bedarf eines längeren Zeitraumes und weniger aktiver Pflegemaßnahmen. Voraussetzung hierfür ist die Gewährleistung der Störungsfreiheit und des Nutzungsverzichtes, sodass eine ungestörte Vegetationsentwicklung stattfinden kann. Geeignete Flächen befinden sich zerstreut im gesamten Lindenhöferbachsystem.

Option: Nadelbäume entfernen

Neben der Sicherstellung einer ungestörten Entwicklung ist es auf manchen Flächen erforderlich, zunächst die in der Aue stockenden Nadelbaumbestände zu entfernen, um eine sukzessive Entwicklung von naturnahem Auenwald zu ermöglichen.

Option: Quellenschutz

Besonderes Augenmerk ist darauf zu richten, die Quellfluren im Bereich der Auenwälder von Störungen freizuhalten.

Option: Flächiger Auenwald

Großflächige Auenwälder, die geeignet sind, zu LRT entwickelt zu werden liegen vor allem in den Lücken bestehender *91E0-Flächen im Bereich der Quell- und Oberläufe des Lindenhöferbaches sowie an einem namenlosen Gewässer im östlichen Gebietsteil. In diesen Wäldern sollte die Nutzung eingestellt und die Störungsfreiheit gesichert werden. Ferner kann im Einzelfall die Auenwaldentwicklung über eine gezielte Entnahme LRT-fremder Baumarten unterstützt werden.

5.3 Maßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-RL und Anhang I der VSRL

5.3.1 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Im mittleren und unteren Lindenhöferbachtal wurden im Rahmen der GDE zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“ zwei Eisvogelhabitate nachgewiesen. Zum Erreichen der in Kap. 3.1.3 genannten Erhaltungsziele sollten an diesen Gewässerabschnitten Uferstrandstreifen ausgewiesen und bestehender Uferverbau entnommen werden.

5.3.2 Neuntöter (*Lanius collurio*)

Der Neuntöter konnte während der GDE zum FFH-Gebiet „Sackpfeife“ erfasst werden und besiedelt im Untersuchungsgebiet zwei Habitate. Zum einen ist er an einem großflächigen Feldgehölz nahe der Kreisstraße 112 sowie in einem kleinen reich strukturierten Offenlandbereich am Wellrichhäuserbach heimisch. Entsprechend der für diese Art genannten Erhaltungsziele (vgl. Kap. 3.1.3) gilt es, einen Komplex aus Hecken, Säumen und Extensivgrünland zu schaffen bzw. geeignete bestehende Habitatstrukturen zu erhalten.

5.3.3 Groppe (*Cottus gobio*)

Das allgemein gültige Erhaltungsziel der Groppe (*Cottus gobio*) besteht zum einen im Erhalt einer den ökologischen Ansprüchen der Art förderlichen Gewässerqualität und zum anderen in der Erhaltung durchgängiger, strukturreicher Fließgewässer mit steiniger Sohle und gehölzreichen Ufern. Daraus ergibt sich zum Erhalt und zur Entwicklung der Population der Groppe im Lindenhöferbachsystem die Wiederherstellung der Durchgängigkeit an fünf Querbauwerken.

A - Wiederanbindung des Lindenhöferbaches

An der Einmündung des Lindenhöferbaches in die Eder behindern ein kleiner Absturz und ein 30 m langer Massivsohlenabschnitt unter dem ehemaligen Bahndamm die Passierbarkeit (Querbauwerk-Nr. 91120).

Als eine mögliche Lösung bietet es sich an, in dem kurzen Bachabschnitt zwischen der Eder und dem Bahndamm Riegel aus Wasserbausteinblöcken anzuordnen, die so schwer sind und so verankert werden, dass sie auch bei Hochwasserführung der Eder nicht umgelagert werden. Mit Hilfe dieser Steinriegel können die Durchlässe des Bahndammes und des angrenzenden Wirtschaftsweges leicht eingestaut werden. In Kombination mit Hartholzbohlen, die in den Durchlassbereichen als „Sohlen-schikanen“ aufzudübeln wären, ließe sich die Barrierewirkung beider Bauwerke deutlich reduzieren (WAGU 2015).

D- Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Weiter oberhalb bei km 0+690 befindet sich ein Absturz (Querbauwerk-Nr. 91121), der „dem Augenschein nach [...] nach der hochwasserbedingten Zerstörung eines Querbauwerkes aus Natursteinsatz entstanden ist“ (WAGU 2015). Die Überreste sind aus dem Bachbett vollständig zu entfernen.

Unterhalb der Verrohrung unter der Kreisstraße 112 (km 1+380) hat sich ein weiterer Absturz (Querbauwerk-Nr. 91123) gebildet. Die Umgestaltung ist auf Grund des massiven Verbaus schwierig. Daher werden zur Verbesserung der Durchwanderbarkeit Scharten in die Betonschwelle geschnitten.

Gleiches gilt für den Absturz (Querbauwerks-Nr. 91125) an der Straßenquerung über den Lindenhöferbach südlich von Lindenhof bei km 2+815. Hier kann eine Verbesserung der Durchgängigkeit durch den Einstau mittels einzubringender Natursteinriegel erreicht werden.

Bei km 3+090 hat sich an einer Gewässerquerung auf einer Wiese ein hoher Absturz (Querbauwerk-Nr. 91125) gebildet. Die Verrohrung ist abgängig und erfüllt derzeit keine Funktion mehr. Sie ist daher ersatzlos zu entfernen.

5.3.4 Fledermäuse

Für den Erhalt der Fledermäuse wurden im Rahmen des Sondergutachtens zur Grunddatenerhebung Vorschläge zu Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen erarbeitet. Nach ITN (2007) sind als Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen:

- In der Gesamtheit der Waldfläche wird der Laubwaldanteil erhalten, insbesondere auf den Erhalt alter Eichenbestände ist zu achten. Eine Zunahme der Fichten- und Douglasienflächen ist zu vermeiden.
- Nutzungen der Altholzbestände sollen über lange Zeiträume geschehen, so dass der Altersklassenanteil auf der FFH-Gebietsfläche zeitnah gewahrt und langfristig erhöht wird (vgl. 8.2).
- Die Verjüngung der Bestände erfolgt femel- oder plenterartig und nicht im großflächigen Schirmschlagverfahren.
- Alle erkennbaren Höhlenbäume werden konsequent gesichert und Totholz im Wald belassen.
- Das das FFH-Gebiet umgebende Kulturland ist als bedeutsame Ergänzung des FFH-Gebietes zu verstehen. Daher ist es wichtig, extensive Nutzungsformen (z. B. ein- bis zweischürige Wiesen ohne Düngung) beizubehalten.

Zur Entwicklung der Fledermaushabitate eignen sich folgende Maßnahmen:

- Der Anteil älterer Bestände > 80 Jahre in den Laubwaldbereichen sollte durch Verlängerung der Umtriebszeiten deutlich erhöht werden.

- Der Anteil der über 40jährigen Buchenbestände sollte so bewirtschaftet werden, dass sie eine für Große Mausohren günstige Struktur mit Kronenschluss >75% sowie stellenweise gering ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht beibehalten bzw. entwickeln.
- Zur Auflockerung der Bestände sollten an geeigneten Stellen Mischbaumarten wie Eiche und Wildobst eingeführt werden.
- Höhlenreiche Altbestände sollten gefördert werden, wobei bereits bei den Pflegegieben in den jüngeren Altersklassen auf potenzielle Höhlenbäume zu achten ist.

Die Maßnahmenvorschläge sind in Abstimmung mit Hessen-Forst in die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für Wald-LRT eingeflossen.

5.3.5 Maßnahmen für Arten des Anhangs I der VSRL aus der GDE „Hessisches Rothaargebirge“ (PNL 2010)

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen wurden nach Prüfung der Plausibilität und Relevanz für den MMP aus der GDE zum VSG „Hessisches Rothaargebirge“ entnommen und größtenteils unverändert dargestellt (EW = Entwicklungsmaßnahmen, EH = Erhaltungsmaßnahmen). Deckungsgleich liegende Maßnahmen wurden dabei zu einer Maßnahmenfläche zusammengefasst.

Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen der Buche:

Unter besonderer Berücksichtigung von Höhlenbäumen (mindestens 10 Bäume pro 10 ha) zur Erhaltung des Bestandes an Großspechten und ihrer Folgenutzer auf durch den Maßnahmenplan näher auszuwählenden Flächen des VSG der Habitattypen 114 und 115. Für die Endnutzung dieser Bestände mit stark dimensioniertem Laubholz ist eine Restbestockung von mindestens 20 vitalen Überhältern/ha langfristig zu gewährleisten (flächendeckend im Wirtschaftswald). (Spechte und Folgebrüter, Schwarzstorch). (EH)

Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen der Eiche:

Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen zur Erhaltung des Bestandes an Mittelspechten mit mindestens 10 Alteichen/ha. Ansonsten gelten die Aussagen des vorhergehenden Absatzes. (EH)

Erhalt von stark dimensionierten Fichtenbeständen:

Erhalt von stark dimensionierten Fichtenbeständen zur Erhaltung des Bestandes an Raufußkauz und Sperlingskauz in Bereichen mit Sperlingskauz-Vorkommen. (EH)

Erhöhung des Laubwaldanteils:

Zur Erhöhung der Lebensraumqualität für die Arten der strukturreichen Laub- und Mischwaldbestände, z.B. Spechte, sollen standortgerechte Laubhölzer in geschlossenen Nadelwaldbeständen gefördert werden. Vergeben für HT 141, 142, 143, die außerhalb eines 200m-Puffers um die Sperlingskauz-Vorkommen liegen. (EW)

Artenschutzmaßnahme Schwarzspecht/ Dauerhafte Sicherung von Altholzbeständen:

Entwicklungsfläche für den Schwarzspecht. Umtriebszeit verlängern, in den Höhlenbereich einwachsende Naturverjüngung entfernen. Totholz akkumulieren. (EW)

Erhaltung von Altholzbeständen, BHD>50cm, Bestockungsgrad >0,7, Totholzvermehrung sowie dauerhafte Sicherung als Altholzinsel. Bevorzugt ausgewählt wurden stark dimensionierte Laub(misch)waldbestände mit vorhandenen Horsten maßgeblicher Arten, traditionelle Brutbestände (z.B. Schwarzstorch), Großhöhlenzentren, Optimalhabitate und Altbestandsinseln in besonders altholzarmen Waldbereichen (EH).

Horstschutzzonen:

Sinnvoll erscheint es, beim Schwarzstorch und bei sensiblen Greifen, wie Wespenbussard und Rotmilan, das nähere Horstumfeld kartenmäßig darzustellen, da hier die Entnahme von Bäumen regelmäßig eine Beeinträchtigung darstellen kann. Um auch einem möglichen Brutbaumwechsel im Nahbereich Rechnung zu tragen, ist es meist sinnvoll, den ganzen Brutbestand einzubeziehen. (spezifische Darstellung) (EH)

Artenschutzmaßnahme 2 Schwarzstorch Entfernung standortfremder Gehölze:

Entwicklungsfläche für den Schwarzstorch. Entfernung LRT-fremder Baumarten (EW)

Sicherung vor Intensivierung/Umnutzung:

Schutz von vorhandenem strukturreichem Extensivgrünland. (EH) Umwandlung von derzeit intensiv genutzten Grünlandflächen in Extensivgrünland. (EW)

Förderung extensiver Bewirtschaftung:

Extensive (Mäh)-Wiesenbewirtschaftung in allen geeigneten Bereichen, konkrete Flächen sind durch den Maßnahmenplan festzulegen. Die Art und Weise dieser Bewirtschaftung richtet sich nach den Bedürfnissen der relevanten Vogelarten aus. Förderung extensiver Beweidung bevorzugt in feuchten bis nassen Bereichen. Die Art und Weise dieser Bewirtschaftung richtet sich nach den Bedürfnissen der relevanten Vogelarten, besonders Braunkehlchen aus. (EW)

Absicherung gefährlicher Strommaste und Trassen:

Vermeidung von Stromtod und Leitungsanflug (Darstellung identifizierter Masten in Karte 3b). Verhinderung von Stromtod: Absicherungsmethoden gemäß Handlungsempfehlung des VDN „Vogelschutz an Freileitungen“ 1. Ausgabe: Dezember 2005, § 53 BNatSchG verpflichtet die Netzbetreiber zur Absicherung der Maste gegen Stromtod bei Vögeln. Verminderung des Anflugrisikos: Markierung des Erdseils (ab 110KV) bzw. der Stromleiter (20kV), bei 20kV Möglichkeit der Erdverkabelung prüfen. Schwarzstorch, Uhu, Greife u. a. (EH)

5.4 Maßnahmen gemäß WRRL-Richtlinie

Die Vorschläge zur Umsetzung der WRRL in Hessen sehen für die Eder und ihre Seitenbäche im Zeitraum von 2015 bis 2021 (vgl. HMUKLV 2014) die nachfolgend tabellarisch zusammengestellten Maßnahmen vor. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist in Anlage A-3 enthalten

Im Umgang mit gewässergeprägten Natura-2000-Gebieten sind einige Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu berücksichtigen, um Widersprüche zwischen beiden Regelwerken zu vermeiden und eine zielkonforme Maßnahmenplanung zu erreichen. Zur Sicherung der Kohärenz galt es daher im Zuge der Aufstellung und Erarbeitung von Pflegemaßnahmen, Daten aus dem Fachinformationssystem (FISMaPro) und dem Querbauwerkskataster abzurufen und auszuwerten.

Für die Obere Eder und ihre Nebengewässer fand im Jahr 2015 eine Gewässerberatung statt, bei der die Konformität von WRRL- und MMP-Maßnahmen überprüft wurde. Konflikte zwischen diesen beiden Planwerken können nach diesem Abgleichprozess ausgeschlossen werden. Für das Gewässersystem des Lindenhöferbaches sind zwei Maßnahmenbereiche vorgesehen, in denen die Durchgängigkeit wieder hergestellt werden soll.

Maßnahmen		Station	Beschreibung	Kosten
Nummer	Bezeichnung			
53006	*HIND: Herstellung der linearen Durchgängigkeit, ergänzende Maßnahmen aus Gewässerberatungsprojekt zur naturnahen Anbindung des Lindenhöferbaches	1+000	[QBW-Nr. 91120]	30.000
53036	HIND: Umgestaltung Durchlass, Ergänzung der FISMAPRO-Maßnahme 2009 laut Erkenntnissen der Gewässerberatung	1+600 2+900 3+100	[QBW-Nr. 91123] [QBW-Nr. 91124] [QBW-Nr. 91125] Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Durchlässen. Möglichkeiten: 1. Querschnittserweiterung mit Einbindung in Sohle; 2. Erhöhung der Wasserspiegellage im Unterwasser mit Rückstau in bzw. durch bestehenden Durchlass; 3. Erhöhung der Rauigkeit im Bereich des Durchlasses (z.B. Borsten, Balken, Baustahlmatte mit Schottereinlage); 4. Ersatz durch einschnürrsfreies Brückenbauwerk mit durchgängiger natürlicher Sohle ; Kurzbeschreibung Defizit: Fehlende oder nicht ausreichende Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische ; Ursachen: 1. Glatte Sohlen ohne Substratauflage, oft verstärkt durch Gefälle im Durchlass, 2. Absturze im Bereich der Durchlässe (unterhalb aufgrund Sohleintiefung oder oberhalb z.B. wegen Verlegung)), 3. Fließgeschwindigkeiten > 0,5 m/s, 4. Zu geringe Wassertiefen (je nach Fischregion und Gewässergröße ca. < 7 cm bis ca. <40 cm), 5. lange Durchlässe	15.000

Tabelle 12: WRRL-Maßnahmen im Lindenhöferbach

5.5 Maßnahmen gemäß fischereilicher Hegeplanung

Gemäß den methodischen Hinweisen zur Erstellung von MMP für gewässerbezogene Natura 2000-Gebiete sind Hegepläne nach § 24 Abs. 2 des Hessischen Fischereigesetzes (HFischG) in die Bearbeitung einzubeziehen. Da bislang noch kein Hegeplan für den Lindenhöferbach aufgestellt wurde, erscheint es sinnvoll, die Maßnahmenvorschläge nach FFH-RL und WRRL, die dem Erhalt und der Hege des Fischbestandes entgegenkommen, bei der Aufstellung des Hegeplanes zu berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere die Maßnahmen nach FFH-RL zur Herstellung der Längsdurchgängigkeit für die Groppe.

6 Tabellarische Auflistung der Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erhaltung und zur Wiederherstellung günstiger Erhaltungszustände von LRT, zur Entwicklung potenziell geeigneter Biotope zu LRT, Maßnahmen zur Förderung von Anhangsarten sowie zu Pflegemaßnahmen, deren Notwendigkeit aus Vorgaben der Verordnungen für NSGen und sonstige Landschaftsschäden resultieren. Die umfassende Auflistung der Maßnahmentypen gemäß NATUREG, sowie der Durchführungsmodalitäten, der voraussichtlichen Kosten etc. ist Anl. A-1 zu entnehmen.

Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Kategorie und Code	Größe
Auenwalderhalt Ungestörte Auenwaldentwicklung sichern, ggf. zu Viehweiden abzäunen <i>Option Flächiger Bestand:</i> <i>Zusätzl. Nutzung einstellen, u. U. forstl. Förderung LRT-gerechter Baumarten</i> <i>Option: Quellenschutz</i> <i>Freihalten von Quellfluren in Auenwäldern von jeglicher (forstlicher) Tätigkeit</i> <i>Option: Nadelbäume entfernen</i> <i>Entnahme von einzelnen Nadelbäumen bzw. Rodung kleinere Nadelbaumareale in bestehenden Auenwäldern</i>	Erhalt und Entwicklung von LRT-Flächen des LRT *91E0 und kleinflächiger Ufersäume des LRT 6431 (inkl. Entwicklungsflächen)	2 (15.01.01.) 3 (15.01.01.) 5 (15.01.01.)	4,71 ha 5,08 ha 20,89 ha
Beibehaltung der Fließgewässernutzung Fortführung der derzeitigen Fließgewässernutzung in Art und Intensität	Erhalt und Entwicklung von Fließgewässerabschnitten der LRT 3260	2 (16.03.) 3 (16.03.) 5 (16.03.)	0,67 ha 0,64 ha 0,01 ha
Erhalt von wertvollen Bachläufen Erhaltung eines naturschutzfachlich hochgradig schutzwürdigen Bachtales und angrenzender Ufersäume unter Berücksichtigung vorhandener Stillgewässer, Hochstaudenfluren und Auenwälder	Entwicklung eines Bachtales zu einem Biotopkomplex aus Fließ-, Stillgewässer, Auenwald und Ufersäumen (LRT 3130, 3260, 6431, *91E0)	3 (04.04)	6,80 ha
Mahd einschürig Fortführung einer einschürigen Mahd ab Ende Juni bis Mitte Juli, bei Eignung kann eine Nachbeweidung im Herbst erfolgen	Erhalt und Entwicklung von Borstgrasrasenflächen des LRT *6230 (inkl. Entwicklungsflächen)	2 (01.02.01.01.) 3 (01.02.01.01.) 5 (01.02.01.01.)	0,03 ha 2,26 ha 0,22 ha

Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Kategorie und Code	Größe
<i>Option: Saumpflege</i> <i>Säume mit einem einmal jährlichen Mahdgang pflegen</i> <i>Option: Intensivierung</i> <i>Aufnahme einer konsequenten einschürigen Mahd</i>			
Mahd, zweischürig Fortführung oder Wiederaufnahme einer zweischürigen Mahd ab Anfang bis Mitte Juni, anstatt des zweiten Mahdgangs kann ein Nachbeweidung erwogen werden <i>Option: Extensivierung</i> <i>Verringerung der Nutzungsintensität auf eine zweischürige Mahd</i> <i>Option: Saumpflege</i> <i>Wenn nicht in angrenzende Nutzung integrierbar, dann Säume mit einem ein- bis zweimal jährlichen Mahdgang pflegen</i>	Erhalt und Entwicklung von Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 und angrenzender artenreicher Säume (inkl. Entwicklungsflächen)	2 (01.02.01.02.) 3 (01.02.01.02.) 5 (01.02.01.02.)	0,94 ha 3,64 ha 4,13 ha
Naturnahe Waldbewirtschaftung Zielstärkennutzung einzelstammweise, lange Verjüngungszeiträume, Erhalt eines Oberstandes in der Verjüngungsphase möglichst in Gruppenstellung, keine weitere Auflichtung in noch vorhandene Altholztrupps oder –gruppen, Verzicht auf die Nutzung von Horst- und Höhlenbäumen, flächiger Nutzungsverzicht auf ausgewählten Flächen, Totholzanreicherung, keine Begründung von Nadelholzreinbeständen, Verzicht auf Einschlagsarbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeiten stöempfindlicher Arten, Verzicht auf maschinelle Holzernte zur Nachtzeit, Boden schonende Arbeitsverf., Anpassung der Wildbestände	Erhalt und Entwicklung von Waldflächen des LRT 9110 und 9130	2 (02.02.01.) 3 (02.02.01.)	764,10 ha 273,46 ha
Nutzungsverzicht Freihaltung von Felsen und Felsfluren von jeglicher Nutzung, ggf. Etablieren eines Pufferstreifens	Erhalt und Entwicklung von Felsstandorten (LRT 8150, 8220)	2 (12.03.06.) 3 (12.03.06.)	0,19 ha 1,82 ha
Strukturförderung Erhöhung des Totholzanteils und der Strukturvielfalt im Zuge der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung	Erhalt und Entwicklung von Waldlebensräumen der LRT 9160, 9170, *9180 (inkl. Entw.-fl.)	2 (02.04.) 3 (02.04.) 5 (02.04.)	6,40 ha 3,00 ha 0,04 ha

Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Kategorie und Code	Größe
Ufersaum Mähen von Ufersäumen mit Entfernen des Schnittgutes in mehrjährigem Turnus <i>Option: Reduzierung Nutzung</i> <i>Uferstreifen auf 10 m Breite aus der regelmäßigen Nutzung nehmen, ggf. gegen Vieh auszäunen</i> <i>Option Flächiger Bestand:</i> <i>Zusätzlich Nutzungen einstellen, u. U. forstliche Förderung LRT-gerechter Baumarten</i>	Erhalt und Entwicklung großflächiger Ufersäume des LRT 6431 (inkl. Entwicklungsflächen)	2 (04.06.07.) 3 (04.06.07.) 5 (04.06.07.)	0,23 ha 0,93 ha 2,76 ha
Eisvogel Entnahme von Uferverbau und Ausweisen eines Uferrandstreifens	Erhalt gut entwickelter Populationen des Eisvogels (<i>Alcedo atthis</i>)	2 (04.04.05.04.)	1,02 ha
Neuntöter Im Habitat des Neuntöters Säume ausweisen, Grünländer teilweise auf extensive Bewirtschaftung umstellen, Hecken und Gebüsche erhalten, ggf. Nachpflanzen	Erhalt gut entwickelter Populationen des Neuntöters (<i>Lanius collurio</i>)	2 (01.01.03.)	0,57 ha
Groppe Herstellung der linearen Durchgängigkeit des Lindenhöferbaches durch Umgestaltung von als Wanderhindernis wirkenden Bauwerken und Sohlenabstürzen	Erhalt und Förderung mittel bis schlecht entwickelter Populationen der Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	3 (04.04.06.)	4 Stck.
Groppe Naturnahe Anbindung des Lindenhöferbaches an die Eder	Erhalt mittel bis schlecht entwickelter Populationen der Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	3 (04.04.06.)	1 Stck.
Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen der Buche (PNL 2010)	Erhalt der Habitate von Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	3 (02.04.01.)	216,09 ha
Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen der Eiche (PNL 2010)	Erhalt der Habitate von Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	3 (02.04.01.)	80,53 ha

Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Kategorie und Code	Größe
Erhalt von stark dimensionierten Fichtenbeständen (PNL 2010)	Erhalt der Habitate des Sperlingskauzes	3 (02.04.03.)	4,75 ha
Erhöhung des Laubwaldanteils (PNL 2010)	Entwicklung von Habitaten des Schwarzspechtes (<i>Dryocopus martius</i>), Schwarzstorches (<i>Ciconia nigra</i>)	5 (02.02.01.)	186,73 ha
Entwicklung von Schwarzspechthabitaten/ Dauerhafte Sicherung von Altholzbeständen (PNL 2010)	Entwicklung von Habitaten des Schwarzspechtes (<i>Dryocopus martius</i>), Schwarzstorches (<i>Ciconia nigra</i>)	5 (02.02.04.)	139,67 ha
Horstschutzzonen (PNL 2010)	Erhalt von Habitaten des Schwarzstorches (<i>Ciconia nigra</i>), Wespenbussards (<i>Pernis apivorus</i>), u. a.	3 (11.02.01.)	7,49 ha
Entwicklung von Schwarzstorchhabitaten/ Entfernung standortfremder Gehölze (PNL 2010)	Entwicklung der Habitate des Schwarzstorches (<i>Ciconia nigra</i>)	5 (11.02.05.)	43,95 ha
Sicherung vor Intensivierung/ Umnutzung (PNL 2010)	Erhalt der Habitate von Offenlandbrütern	3 (12.02.)	3,98 ha
Förderung extensiver Bewirtschaftung (PNL 2010)	Entwicklung von Habitaten für Offenlandbrüter	5 (01.02.01.)	29,82 ha
Absicherung gefährlicher Strommaste und Trassen (PNL 2010)	Beseitigung direkter Beeinträchtigung zum Erhalt von Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Greife u. a.	3 (10.01.05.)	2,9 km (Trasse) 23 Stk. (Masten)

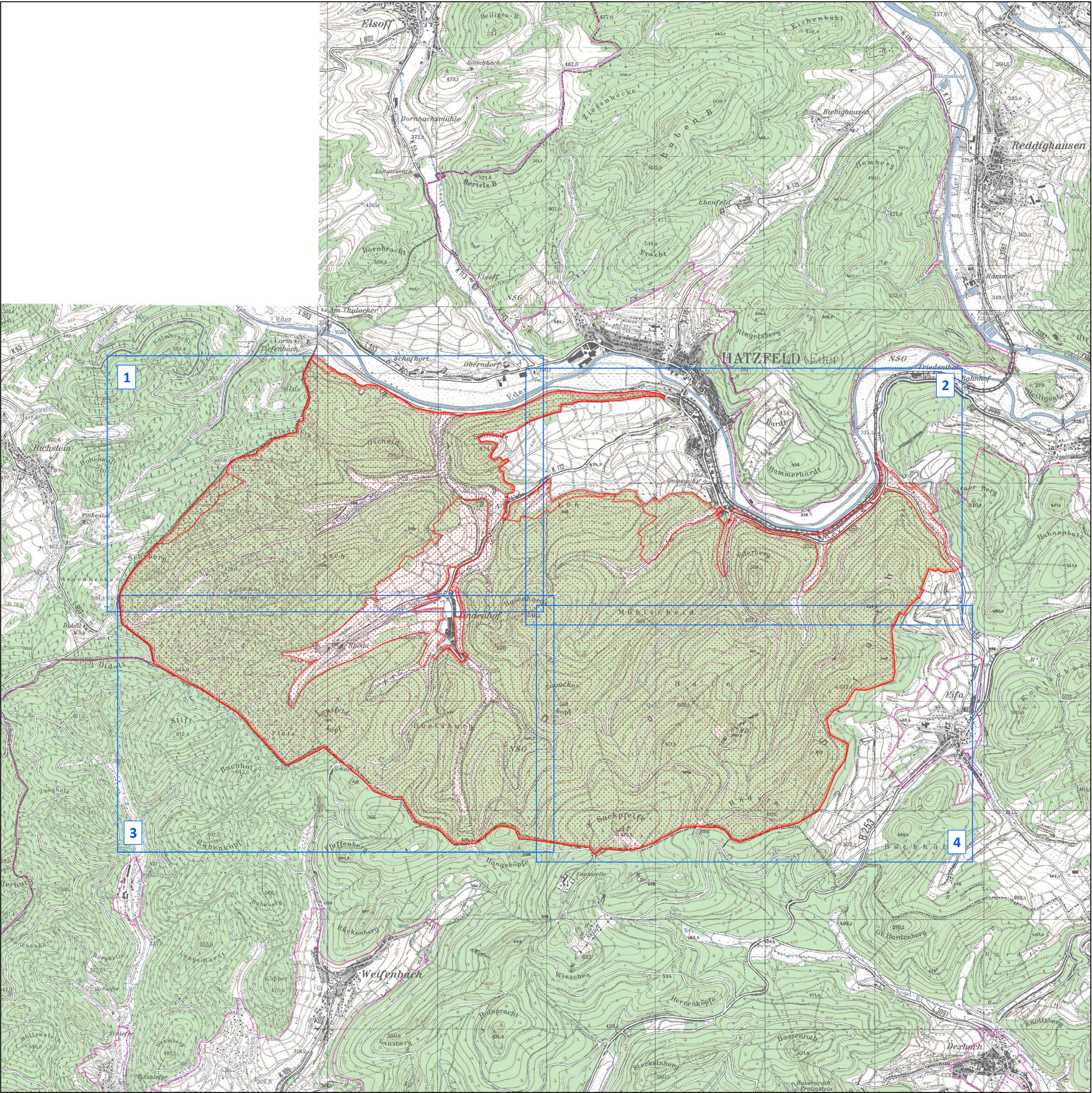
Tabelle 13: Auszug aus dem Planungsjournal

7 Literatur

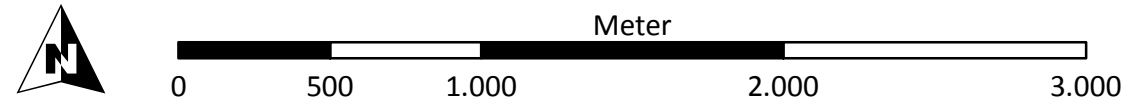
- Hessen Forst 2012: FFH-Facharbeitsgruppe Grunddatenerhebung und Monitoring 2008-2011: Leitlinien für die Erhaltung und Entwicklung von Lebensraumtypen. Gießen.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) 2014: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen. Maßnahmenprogramm Hessen 2015-2021. Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV) 2005a: Erhaltungsziele für Lebensraumtypen (LRT). (Endfassung Stand: 14.12.2005).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV) 2005b: Erhaltungsziele für Anhang II-Arten. (Endfassung Stand: 02.12.2005).
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV) 2005c: Erhaltungsziele für Brutvogelarten des Anhangs I und Zugvögel nach Artikel 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie der EU. (Endfassung Stand: 02.12.2005).
- Hessisches Landesamt für Bodenforschung (HLfB) 1989: Geologische Übersichtskarte von Hessen. 1:300.000. Wiesbaden.
- Hessisches Landesamt für Geschichtliche Landeskunde (HLGL) 1960: Geschichtlicher Atlas Hessen. Kartenwerk. Online unter: <http://web.unimarburg.de/hlgl/lagis/diatl.html> (abgerufen am 15.10.2008).
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) 2006: Umweltatlas Hessen. Online unter: <http://atlas.umwelt.hessen.de> (abgerufen am 06.10.2010).
- Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN) 2007: Fledermauskundliche Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 5017-302 „Sackpfeife“. Gonterskirchen.
- Klausing, O. 1988: Die Naturräume Hessens. Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt. Heft Nr. 67. Wiesbaden.
- Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA) 1999: „Leitbilder für kleine bis mittelgroße Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen, Gewässerlandschaften und Fließgewässertypen“, LUA Merkblatt Nr. 17. Essen.
- Planungsgruppe für Natur und Landschaft (PNL) 2010: Grunddatenerhebung für das EU-Vogelschutzgebiet „Hessisches Rothaargebirge“ (4917-401).
- Pottgiesser, T. & M. Sommerhäuser 2008: Beschreibung und Bewertung der deutschen Fließgewässertypen – Steckbriefe und Anhang. Dessau.

Gesellschaft für Wasserwirtschaft, Gewässerökologie und Umweltplanung (WAGU)
2008: Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet „Sackpfeife“ (NATURA 2000-Nr. 5017-302).

Gesellschaft für Wasserwirtschaft, Gewässerökologie und Umweltplanung (WAGU)
2015: Gewässerberatung „Obere Eder“. Umsetzungskonzeption für WRRL-Strukturmaßnahmen im Einzugsgebiet der Oberen Eder.



-  Grenze der Gebietskulisse für den Mittelfristigen Maßnahmenplan "Sackpfeife"
-  Grenze des FFH-Gebietes "Sackpfeife"
-  Grenze des Vogelschutzgebietes "Hessisches Rothaargebirge"
-  Blattschnitte der Maßnahmenkarte mit Blattnummer



Auftraggeber:				Regierungspräsidium Kassel Steinweg 6 34117 Kassel Tel.: 0561 / 106 -0			
Planverfasser:				Bearb.:	SE	Datum:	12 / 2018
				Gez.:	SE	Datum:	12 / 2018
				Gepr.:	TS	Datum:	12 / 2018
Projekt:							
Mittelfristiger Maßnahmenplan (MMP) für das FFH-Gebiet "Sackpfeife" (NATURA 2000-Nr. 5017-302)							
Planinhalt:				Projekt-Nr.:	15 / 042		
				Maßstab:	1 : 5.000		
Übersichtsplan				Anlage:	B - 1		

Maßnahmen für Lebensraumtypen

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaß-nahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis ¹	Gesamtkosten Soll ¹	Maßnahme	Gen.-pflichtig
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit	€	€		
Auenwalderhalt	Ungestörte Auenwaldentwicklung sichern, ggf. zu Viehweiden abzäunen	Erhalt gut und hervorragend entwickelter Auenwaldflächen des LRT *91E0 und kleinflächiger Ufersäume des LRT 6431	15.01.01.	2	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jähr.	4,71	ha	o. A.	o. A.	Nein	
	<i>Option Flächiger Bestand: Zusätzl. Nutzung einstellen, u. U. forstl. Förderung LRT-gerechter Baumarten</i>		02.02.01.				01-12	2018	Jähr.	davon: 2,15	ha	o. A.	o. A.		
	<i>Option: Quellenschutz Freihalten von Quellfluren in Auenwäldern von jeglichen (forstlichen) Tätigkeiten</i>		02.01.				01-12	2018	Jähr.	davon: 0,59	ha	o. A.	o. A.		
	Ungestörte Auenwaldentwicklung sichern, ggf. zu Viehweiden abzäunen	Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Auenwaldflächen des LRT *91E0 und kleinflächiger Ufersäumen des LRT 6431	15.01.01.	3	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jähr.	5,08	ha	o. A.	o. A.	Nein	
	<i>Option Flächiger Bestand: Zusätzl. Nutzung einstellen, u. U. forstl. Förderung LRT-gerechter Baumarten</i>		02.02.01.				01-12	2018	Jähr.	davon: 1,90	ha	o. A.	o. A.		
	<i>Option: Nadelbäume entfernen Entnahme von einzelnen Nadelbäumen bzw. Rodung kleinere Nadelbaumareale in bestehenden Auenwäldern</i>		02.02.01.03.				10-02	2018	einmalig	davon: 0,26	ha	o. A.	o. A.		
	Ungestörte Auenwaldentwicklung sichern, ggf. zu Viehweiden abzäunen	Entwicklung von geeigneten Biotopen zu Auenwald-LRT (*91E0)	15.01.01.	5	ja	Sonstige, vorrangig	01-12	2018	Jähr.	20,89	ha	o. A.	o. A.	Nein	
	<i>Option Flächiger Bestand: Zusätzl. Nutzung einstellen, u. U. forstl. Förderung LRT-gerechter Baumarten</i>		02.02.01.				01-12		Jähr.	davon: 0,68	ha	o. A.	o. A.		
	<i>Option: Quellenschutz Freihalten von Quellfluren in Auenwäldern von jeglichen (forstlichen) Tätigkeiten</i>		02.01.				01-12		Jähr.	davon: 0,22	ha	o. A.	o. A.		

¹ Die Kostenschätzungen für Pflegemaßnahmen beruhen auf Angaben des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (2005), des Bayerisches Landesamts für Umwelt (2011) und dem Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2003) sowie auf Aussagen von lokalen Lohnunternehmern. Die Beträge sind gerundet.

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis ¹	Gesamtkosten Soll ¹	Maßnahme	Gen.-pflichtig
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit	€	€		
	<i>Option: Nadelbäume entfernen Entnahme von einzelnen Nadelbäumen bzw. Rodung kleinere Nadelbaumareale in bestehenden Auenwäldern</i>		02.02.01.03.				10-02		einmalig	davon: 4,47	ha	o. A.	o. A.		
Beibehaltung der Fließgewässernutzung	Beibehaltung der derzeitigen verträglichen Fließgewässernutzung in Art und Intensität	Erhalt gut und hervorragend entwickelter Fluss- und Bachabschnitte des LRT 3260	16.03.	2	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jährl.	0,67	ha	o. A.	o. A.	Nein	
	Beibehaltung der derzeitigen verträglichen Fließgewässernutzung in Art und Intensität	Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Fluss- und Bachabschnitte des LRT 3260	16.03.	3	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jährl.	0,64	ha	o. A.	o. A.	Nein	
	Beibehaltung der derzeitigen verträglichen Fließgewässernutzung in Art und Intensität	Entwicklung von geeigneten Biotopen zu Flächen des LRT 3260	16.03.	5	ja	Sonstige, vorrangig	01-12	2018	Jährl.	0,01	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Fließgewässerrenaturierung	Erhaltung eines naturschutzfachlich hochgradig schutzwürdigen Bachtales und angrenzender Ufersäume unter Berücksichtigung vorhandener Stillgewässer, Hochstaudenfluren und Auenwälder	Entwicklung eines Bachtales zu einem Biotopkomplex aus Fließ-, Stillgewässer, Auenwald und Ufersäumen (LRT 3130, 3260, 6431, 7230, *91E0)	04.04.	3	nein	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jährl.	2,75	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Mahd einschürig	Fortführung einer einschürigen Mahd ab Ende Juni bis Mitte Juli, bei Eignung kann eine Nachbeweidung im Herbst erfolgen <i>Option: Saumpflege Säume mit einem einmal jährlichen Mahdgang pflegen</i>	Entwicklung von gut und hervorragend entwickelten Borstgrasrasen (LRT *6230)	01.02.01.01. 01.08.02.	2	ja	Fachlich zwingend	06-07 06-07	2018 2018	Jährl. Jährl.	0,03 davon: 0,03	ha ha	300 €/ha 200 €/ha	50 € 50 €	Nein	
	Fortführung einer einschürigen Mahd ab Ende Juni bis Mitte Juli, bei Eignung kann eine Nachbeweidung im Herbst erfolgen <i>Option: Intensivierung Aufnahme einer konsequenten einschürigen Mahd</i>	Entwicklung von mittel bis schlecht erhaltenen Borstgrasrasen (LRT *6230)	01.02.01.01. 01.02.01.06.	3	ja	Fachlich zwingend	06-07 06-07	2018 2018	Jährl. Jährl.	2,26 davon: 0,03	ha ha	300 €/ha	670 € o. A.	Nein	

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis ¹ €	Gesamtkosten Soll ¹ €	Maßnahme	Gen.-pflichtig ja / nein
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit				
	<i>Option: Saumpflege</i> <i>Säume mit einem einmal jährlichen Mahdgang pflegen</i>		01.08.02.				06-07	2018	Jähl.	davon: 0,12	ha	200 €/ha	50 €		
	Fortführung einer einschürigen Mahd ab Ende Juni bis Mitte Juli, bei Eignung kann eine Nachbeweidung im Herbst erfolgen <i>Option: Intensivierung</i> <i>Aufnahme einer konsequenten einschürigen Mahd</i> <i>Option: Saumpflege</i> <i>Säume mit einem einmal jährlichen Mahdgang pflegen</i>	Entwicklung geeigneten Biotopen zu Borstgrasrasen (LRT *6230)	01.02.01.01. 01.02.01.06. 01.08.02.	5	ja	Sonstige, vorrangig	06-07	2018	Jähl.	0,22 davon: 0,03 davon: 0,19	ha ha ha	300 €/ha o. A. 200 €/ha	65 € o. A. 50 €	Nein	
Mahd, zweischürig	Fortführung einer zweischürigen Mahd ab Anfang bis Mitte Juni, anstatt des zweiten Mahdgangs kann ein Nachbeweidung erwogen werden. <i>Option: Saumpflege</i> <i>Wenn nicht in angrenzende Nutzung integrierbar, dann Säume mit einem ein- bis zweimal jährlichen Mahdgang pflegen</i>	Erhalt gut und hervorragend entwickelter Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 und artenreicher Säume	01.02.01.02. 01.08.02.	2	ja	Fachlich zwingend	06/09	2018	Jähl.	0,94 davon: 0,07	ha ha	450 €/ha 350 €/ha	385 € 50 €	Nein	
	Fortführung einer zweischürigen Mahd ab Anfang bis Mitte Juni, anstatt des zweiten Mahdgangs kann ein Nachbeweidung erwogen werden. <i>Option: Extensivierung</i> <i>Verringerung der Nutzungsintensität auf eine zweischürige Mahd</i> <i>Option: Saumpflege</i> <i>Wenn nicht in angrenzende Nutzung integrierbar, dann Säume mit einem ein- bis zweimal jährlichen Mahdgang pflegen</i>	Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Flachland-Mähwiesen des LRT 6510 und artenreicher Säume	01.02.01.02. 01.02.01.02. 01.08.02.	3	ja	Fachlich zwingende	06/09	2018	Jähl.	3,64 davon: 1,25 davon: 0,20	ha ha ha	450 €/ha o. A. 350 €/ha	1.550 € o. A. 105 €	Nein	

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis ¹ €	Gesamtkosten Soll ¹ €	Maßnahme	Gen.-pflichtig ja / nein
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit				
	Wiederaufnahme einer / Anpassung auf eine zweischürigen Mahd ab Anfang bis Mitte Juni, anstatt des zweiten Mahdgangs kann ein Nachbeweidung erwogen werden. <i>Option: Extensivierung Verringerung der Nutzungsintensität auf eine zweischürige Mahd</i> <i>Option: Saumpflege Wenn nicht in angrenzende Nutzung integrierbar, dann Säume mit einem ein- bis zweimal jährlichen Mahdgang pflegen</i>	Entwicklung geeigneter Biotope zu LRT 6510	01.02.01.02. 01.02.01.02. 01.08.02.	5	nein	Sonstige, vorrangig	06/09	2018	Jählr.	4,13 <i>davon: 3,91</i> <i>davon: 0,09</i>	ha <i>ha</i> <i>ha</i>	450 €/ha 350 €/ha	1.855 € 50 €	Nein	
Naturnahe Waldbewirtschaftung	Verzicht auf Großschirmschlag, lange Verjüngungszeiträume, Erhalt eines Oberstandes in der Verjüngungsphase möglichst in Gruppenstellung, Keine weitere Auflichtung in noch vorhandene Altholztrupps oder –gruppen, Verzicht auf die Nutzung von Horst- und Höhlenbäumen, Flächiger Nutzungsverzicht auf ausgewählten Flächen, Totholzanreicherung, keine Begründung von Nadelholzreinbeständen, Verzicht auf Einschlagsarbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeiten störepfindlicher Arten, Verzicht auf maschinelle Holzernte zur Nachtzeit, Bodenschonende Arbeitsverfahren, Anpassung der Wildbestände	Erhalt gut oder hervorragend entwickelter Waldflächen des LRT 9110 und 9130	02.02.01.	2	Ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jählr.	764,10	ha	o. A.	o. A.	Nein	
		Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Waldflächen des LRT 9110	02.02.01.	3	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jählr.	273,46	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Nutzungsverzicht	Freihaltung von Felsen und Felsfluren von jeglicher Nutzung, ggf. Etablieren eines bewirtschaftungsarmen Pufferstreifens	Erhalt gut oder hervorragend entwickelter Schutthalden des LRT 8150 sowie Felsbiotope des LRT 8230	12.03.06.	2	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jählr.	0,19	ha	o. A.	o. A.	Nein	
	Freihaltung von Felsen und Felsfluren von jeglicher Nutzung, ggf. Etablieren eines bewirtschaftungsarmen Pufferstreifens	Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Schutthalden des LRT 8150 sowie Felsbiotope des LRT 8230	12.03.06.	3	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jählr.	1,82	ha	o. A.	o. A.	Nein	

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis ¹ €	Gesamtkosten Soll ¹ €	Maßnahme	Gen.-pflichtig ja / nein
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit				
Strukturförderung	Im Zuge der ordnungsgemäßen Waldbewirtschaftung Erhöhung des Totholzanteils und der Strukturvielfalt, nach Möglichkeit Einzelbaumentnahme (Femel- oder Plenterhieb)	Erhalt gut oder hervorragend entwickelter Waldlebensräume (LRT 9160, 9170, *9180)	02.04.	2	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jährl.	6,40	ha	o. A.	o. A.	Nein	
		Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Waldlebensräume (LRT 9160, 9170, *9180)	02.04.	3	ja	Fachlich zwingend	01-12	2018	Jährl.	3,00	ha	o. A.	o. A.	Nein	
		Entwicklung geeigneter Biotope zu Waldlebensräumen (LRT 9160, 9170, *9180)	02.04.	5	ja	Sonstige, vorrangig	01-12	2018	Jährl.	0,41	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Ufersaum	Mähen von Ufersäumen mit Entfernung des Schnittgutes in mehrjährigem Turnus <i>Option: Reduzierung Nutzung Uferstreifen auf 10 m Breite aus der Nutzung nehmen, ggf. gegen Vieh auszäunen</i>	Erhalt gut oder hervorragend entwickelter Ufersäume des LRT 6431	04.06.07. 01.01.02.	2	ja	Fachlich zwingend	10-12 01-12	2018 2018	2-5 jährig Jährl.	0,23 davon: 0,039	ha ha	1.000 €/ha o. A.	920 € o. A.	Nein	
	Mähen von Ufersäumen mit Entfernung des Schnittgutes in mehrjährigem Turnus <i>Option: Reduzierung Nutzung Uferstreifen auf 10 m Breite aus der Nutzung nehmen, ggf. gegen Vieh auszäunen</i> <i>Option Flächiger Bestand: Zusätzl. Nutzung einstellen, u. U. forstl. Förderung LRT-gerechter Baumarten</i>	Entwicklung mittel bis schlecht erhaltener Ufersäume des LRT 6431	04.06.07. 01.01.02. 02.02.01.	3	ja	Fachlich zwingend	10-12 10-12 10-2	2018 2018 2020	2-5 jährig 2-5 jährig 5-jährig	0,93 davon: 0,24 davon: 0,45	ha ha ha	1.000 €/ha o. A. o. A.	1.060 € o. A. o. A.	Nein	
	Mähen von Ufersäumen mit Entfernung des Schnittgutes in mehrjährigem Turnus <i>Option: Reduzierung Nutzung Uferstreifen auf 10 m Breite aus der regelmäßigen Nutzung nehmen, ggf. gegen Vieh auszäunen</i>	Umwandlung geeigneter Biotope zu Ufersäumen des LRT 6431	04.06.07. 04.06.07.	5	nein	Sonstige, vorrangig	10-12 10-12	2018 2018	2-5 jährig 2-5 jährig	2,76 davon: 0,63	ha ha	1.000 €/ha o. A.	175 € o. A.	Nein	Nein

Maßnahmen für Anhangsarten

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis	Gesamtkosten Soll	Maßnahme	Gen.-pflichtig
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit	€	€		
Uferrand entwickeln	Entnahme von Uferverbau und ausweisen eines Uferrandstreifens	Erhalt gut entwickelter Populationen des Eisvogels (<i>Alcedo atthis</i>)	04.04.05.04.	2	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	Jähl.	1,02	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Biotopkomplex fördern	Im Habitat des Neuntöters Säume ausweisen, Grünländer teilweise umstellen auf extensive Bewirtschaftung, Hecken und Gebüsche erhalten, ggf. Nachpflanzen	Erhalt gut entwickelter Populationen des Neuntöters (<i>Lanius collurio</i>)	01.01.03.	2	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	Jähl.	0,57	ha	o. A.	o. A.	Nein	
(D) Wiederherstellen der Durchgängigkeit	Herstellung der linearen Durchgängigkeit am Lindenhöferbach durch Rückbau von Abstürzen hinter Straßen- und Wegequerungen	Erhalt mittel bis schlecht entwickelter Populationen der Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	04.04.06.	3	nein	Fachlich zwingend	10-12	2018	einmalig	4	Stk	Vgl. Anl. A-4	29.000 €	53006 / 53036	Ja
(A) Naturnahe Anbindung	Naturnahe Anbindung des Lindenhöferbaches an die Eder	Erhalt mittel bis schlecht entwickelter Populationen der Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	04.04.06.	3	nein	Fachlich zwingend	10-12	2018	einmalig	1	Stk	Vgl. Anl. A-4	22.000 €	53006	Ja
Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen der Buche (GDE VSG HR)	Unter besonderer Berücksichtigung von Höhlenbäumen (mindestens 10 Bäume pro 10 ha) zur Erhaltung des Bestandes an Großspechten und ihrer Folgenutzer auf durch den Pflegeplan näher auszuwählenden Flächen des VSG der Habitattypen 114 und 115). Für die Endnutzung dieser Bestände mit stark dimensioniertem Laubholz ist eine Restbestockung von mindestens 20 vitalen Überhältern/ha langfristig zu gewährleisten (flächendeckend im Wirtschaftswald). (Spechte und Folgebrüter, Schwarzstorch). (EH)	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	02.04.01.	3	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	jährl.	216,09	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen der Eiche (GDE VSG HR)	Erhalt von alt- und totholzreichen Beständen zur Erhaltung des Bestandes an Mittelspechten mit mindestens 10 Alteichen/ha. Ansonsten gelten die Aussagen des vorhergehenden Absatzes. (EH)	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>)	02.04.01.	3	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	jährl.	80,53	ha	o. A.	o. A.	Nein	

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaß-nahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis	Gesamtkosten Soll	Maßnahme	Gen.-pflichtig
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit	€	€		ja / nein
Erhalt von stark dimensionierten Fichtenbeständen (GDE VSG HR)	Erhalt von stark dimensionierten Fichtenbeständen zur Erhaltung des Bestandes an Raufußkauz und Sperlingskauz in Bereichen mit Sperlingskauz-Vorkommen. (EH)	Sperlingskauz (Glaucidium passerinum)	02.04.03.	3	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	jährl.	4,75	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Erhöhung des Laubwaldanteils (GDE VSG HR)	Zur Erhöhung der Lebensraumqualität für die Arten der strukturreichen Laub- und Mischwaldbestände, z.B. Spechte, sollen standortgerechte Laubhölzer in geschlossenen Nadelwaldbeständen gefördert werden. Vergeben für HT 141, 142, 143, die außerhalb eines 200m-Puffers um die Sperlingskauz-Vorkommen liegen. (EW)	Schwarzspecht (Dryocopus martius), Schwarzstorch (Ciconia nigra)	02.02.01.	5	ja	Sonstige, vorrangig	1-12	2018	jährl.	186,73	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Entwicklung von Schwarzspechthabitaten/ Dauerhafte Sicherung von Altholzbeständen (GDE VSG HR)	Artenschutzmaßnahme Schwarzspecht: Entwicklungsfläche für den Schwarzspecht. Umtriebszeit verlängern, in den Höhlenbereich dennoch einwachsende Naturverjüngung entfernen. Totholz akkumulieren. (EW) Erhaltung von Altholzbeständen, BHD>50cm, Bestockungsgrad >0,7, Totholzvermehrung sowie dauerhafte Sicherung als Altholzinsel. Bevorzugt ausgewählt wurden stark dimensionierte Laub(misch)waldbestände mit vorhandenen Horsten maßgeblicher Arten, traditionelle Brutbestände (z.B. Schwarzstorch), Großhöhlenzentren, Optimalhabitate und Altbestandsinseln in besonders altholzarmen Waldbereichen (EH).	Schwarzspecht (Dryocopus martius), Schwarzstorch (Ciconia nigra)	02.02.04.	5	ja	Sonstige, vorrangig	1-12	2018	jährl.	139,67	ha	o. A.	o. A.	Nein	

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis	Gesamtkosten Soll	Maßnahme	Gen.-pflichtig
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit	€	€		ja / nein
Horstschtzonen (GDE VSG HR)	Sinnvoll erscheint es, beim Schwarzstorch und bei sensiblen Greifen, wie Wespenbussard und Rotmilan, das nähere Horstumfeld kartenmäßig darzustellen, da hier die Entnahme von Bäumen regelmäßig eine Beeinträchtigung darstellen kann. Um auch einem möglichen Brutbaumwechsel im Nahbereich Rechnung zu tragen, ist es meist sinnvoll, den ganzen Brutbestand einzubeziehen. (spezifische Darstellung) (EH)	Schwarzstorch (Ciconia nigra), Wespenbussard (Pernis apivorus), u. a.	11.02.01.	3	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	jährl.	7,49	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Entwicklung von Schwarzstorchhabitat/ Entfernung standortfremder Gehölze (GDE VSG HR)	Artenschutzmaßnahme 2 Schwarzstorch: Entwicklungsfläche für den Schwarzstorch. Anlage von Flachwasserteichen (EW), sowie Entfernung LRT-fremder Baumarten (EW)	Schwarzstorch (Ciconia nigra)	11.02.05.	5	nein	Sonstige, vorrangig	10-12	2018	einmalig	43,95	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Sicherung vor Intensivierung/Umnutzung (GDE VSG HR)	Sicherung vor Intensivierung/ Umnutzung: Schutz von vorhandenem struktureichem Extensivgrünland. (EH) Umwandlung von derzeit intensiv genutzten Grünlandflächen in Extensivgrünland. (EW)	Arten des Offenlandes (z. B. Neuntöter)	12.02.	3	ja	Fachlich zwingend	1-12	2018	jährl.	3,98	ha	o. A.	o. A.	Nein	
Förderung extensiver Bewirtschaftung (GDE VSG HR)	Extensive (Mäh)-Wiesenbewirtschaftung in allen geeigneten Bereichen, konkrete Flächen sind durch den Pflegeplan festzulegen. Die Art und Weise dieser Bewirtschaftung richtet sich nach den Bedürfnissen der relevanten Vogelarten aus. Förderung extensiver Beweidung bevorzugt in feuchten bis nassen Bereichen. Die Art und Weise dieser Bewirtschaftung richtet sich nach den Bedürfnissen der relevanten Vogelarten, besonders Braunkehlchen aus. (EW)	Arten des Offenlandes (z. B. Braunkehlchen)	01.02.01.	5	ja	Sonstige, vorrangig	03-09	2018	jährl.	29,82	ha	o. A.	o. A.	Nein	

FFH-RL														WRRL	
Maßnahme	Erläuterung	Ziel der Maßnahme	NATUREG-Code	Maßnahmen-typ	Grundmaßnahme	Priorität	Nächste Durchführung			Flächen /Mengen Soll		Einheitspreis	Gesamtkosten Soll	Maßnahme	Gen.-pflichtig
							Monat	Jahr	Turnus	Größe	Einheit	€	€		ja / nein
Absicherung gefährlicher Strommaste und Trassen (GDE VSG HR)	Vermeidung von Stromtod und Leitungsanflug. Verhinderung von Stromtod: Absicherungs-methoden gemäß Handlungsempfehlung des VDN "Vogelschutz an Freileitungen" 1. Ausgabe: Dezember 2005, § 53 BNatschG verpflichtet die Netzbetreiber zur Absicherung der Maste gegen Stromtod bei Vögeln. Verminderung des Anflugrisikos: Markierung des Erdseils (ab 110KV) bzw. der Stromleiter (20kV), bei 20kV Möglichkeit der Erdverkabelung prüfen.	Schwarzstorch, Uhu, Greife u. a. (EH)	10.01.05.	3	nein	Fachlich zwingend	10-03	2018	einmalig	2,90 Kabeltrasse	km	o. A.	o. A.	Nein	
										23 Masten	Stk				

Lindenhöferbach

Gewässer-Nr.: 4281596

Abschnitt: 4281596_ab_1

RW: 3466052

HW: 5650668

Kleiner Absturz nach Massivsohlenabschnitt eines Brückendurchlasses

QBW-Nr.: 91120

Informationen zum Wanderhindernis

Quelle: Wanderhindernisse HMULV 2007-2008

Bauwerkstyp: kleiner Absturz

Bauart: fest

Material: Steinsatz

Zustand: unwirksam

Nutzung: unbekannt

Absturzhöhe: 0,1 m

Neigung: 1: 0

Überfallbreite: 4 m

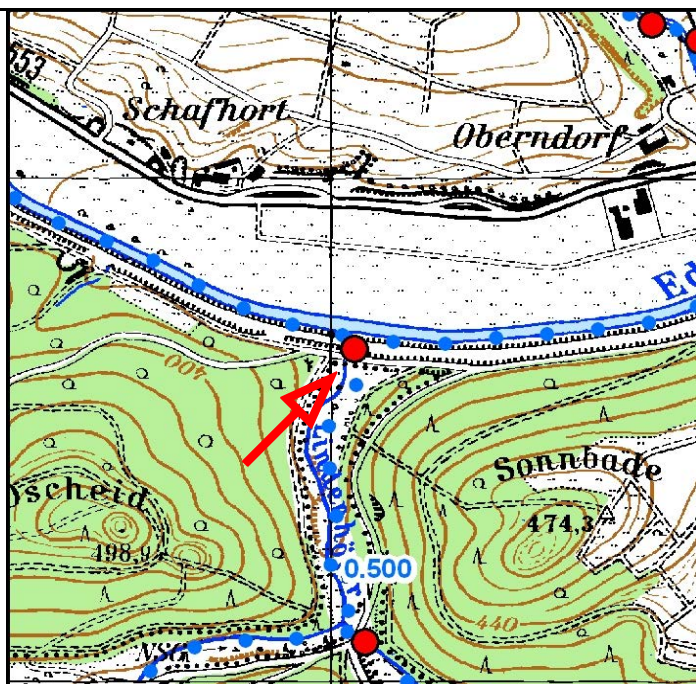
Länge: 30 m

Rückstauastrecke: 0 m

Durchgängigkeit

Aufwärtspassierbarkeit: bedingt passierbar

Abwärtspassierbarkeit: passierbar



Fischaufstieg: nein

Handlungsbedarf: nein

Maßnahmenvorschlag der Gewässerberatung:

Anrampen, Sohlenschikanen in den Durchlässen einbauen

Geschätzte Umsetzungskosten: (brutto und incl. Planung)

22.000 €

Priorität:

1



WRRL Maßnahmen-Nr.:

WRRL-Maßnahmengruppe:

3.7

Umgestaltung Durchlass

Genehmigungspflichtig:

ja

Förderfähig aus Mitteln der Wasserwirtschaft:

ja

Förderfähig aus Mitteln des Naturschutzes:

ja

Sonstiges:

Lindenhöferbach

Gewässer-Nr.: 4281596

Abschnitt: 4281596_ab_7

RW: 3466072

HW: 5650087

Kleiner Absturz

QBW-Nr.: 91121

Informationen zum Wanderhindernis

Quelle: Wanderhindernisse HMULV 2007-2008

Bauwerkstyp: kleiner Absturz

Bauart: fest

Material: Beton

Zustand: intakt/wirksam

Nutzung: unbekannt

Absturzhöhe: 0,25 m

Neigung: 1: 100

Überfallbreite: 2,5 m

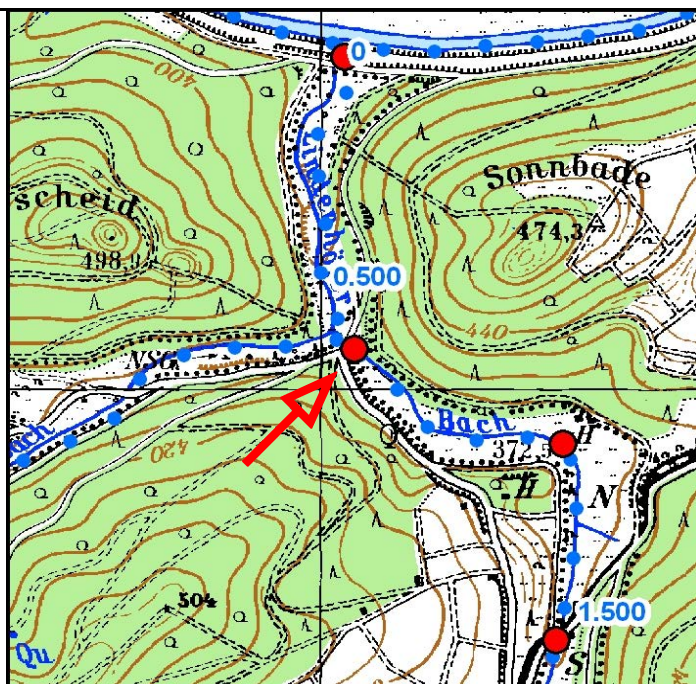
Länge: 0,5 m

Rückstaustränge: 0 m

Durchgängigkeit

Aufwärtspassierbarkeit: bedingt passierbar

Abwärtspassierbarkeit: passierbar



Fischauftstieg: nein

Handlungsbedarf: ja

Maßnahmenvorschlag der Gewässerberatung:

Ersatzloser Rückbau des Querbauwerkes

Geschätzte Umsetzungskosten: (brutto und incl. Planung)

8.000 €

Priorität:

1



WRRL Maßnahmen-Nr.: 53006

WRRL-Maßnahmengruppe: 3.1

Rückbau Querbauwerk

Genehmigungspflichtig: ja

Förderfähig aus Mitteln der Wasserwirtschaft: ja

Förderfähig aus Mitteln des Naturschutzes: ja

Sonstiges:

Lindenhöferbach

Gewässer-Nr.: 4281596

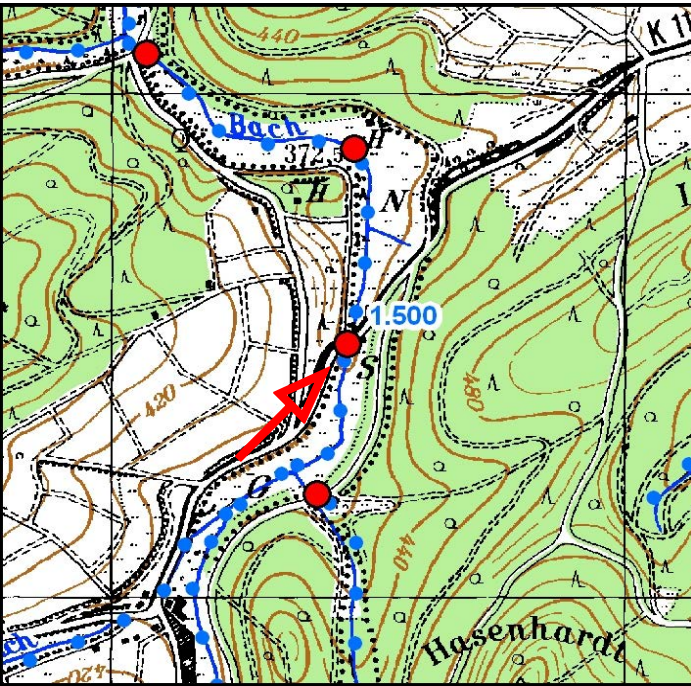
Abschnitt: 4281596_ab_16

RW: 3466464

HW: 3466464

Verrohrung unter der K112

QBW-Nr.: 91123

Informationen zum Wanderhindernis Quelle: Wanderhindernisse HMULV 2007-2008			
Bauwerkstyp:	Verrohrung		
Bauart:	fest		
Material:	Beton		
Zustand:	intakt/wirksam		
Nutzung:	unbekannt		
Absturzhöhe:	0,3 m		
Neigung:	1: 30		
Überfallbreite:	1,5 m		
Länge:	12 m		
Rückstau-strecke:	0 m		
Durchgängigkeit			
Aufwärtspassierbarkeit:	bedingt passier	Fischaufstieg:	nein
Abwärtspassierbarkeit:	bedingt passier	Handlungsbedarf:	ja

Maßnahmenvorschlag der Gewässerberatung: Scharte in Betonschwelle schneiden			
Geschätzte Umsetzungskosten: (brutto und incl. Planung)		5.000 €	Priorität: 2
		WRRL Maßnahmen-Nr.: WRRL-Maßnahmengruppe: 3.7 Umgestaltung Durchlass Genehmigungspflichtig: ja Förderfähig aus Mitteln der Wasserwirtschaft: ja Förderfähig aus Mitteln des Naturschutzes: ja Sonstiges:	

Lindenhöferbach

Gewässer-Nr.: 4281596

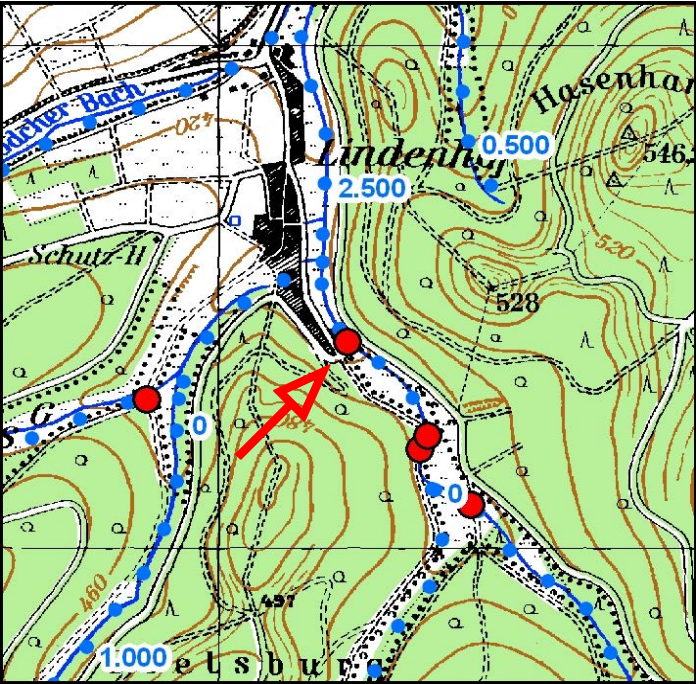
Abschnitt: 4281596_ab_29

RW: 3466254

HW: 5648416

Verrohrung mit kleinem Absturz

QBW-Nr.: 91124

Informationen zum Wanderhindernis Quelle: Wanderhindernisse HMULV 2007-2008			
Bauwerkstyp:	Verrohrung		
Bauart:	fest		
Material:	Beton		
Zustand:	intakt/wirksam		
Nutzung:	vermutl. ehem. Wasserentnahme		
Absturzhöhe:	0,2 m		
Neigung:	1: 3		
Überfallbreite:	1 m		
Länge:	20 m		
Rückstau-strecke:	0 m		
Durchgängigkeit			
Aufwärtspassierbarkeit:	bedingt passierbar	Fischauftstieg:	nein
Abwärtspassierbarkeit:	bedingt passierbar	Handlungsbedarf:	nein

Maßnahmenvorschlag der Gewässerberatung: Verrohrung mittels Natursteinriegel etwas einstauen			
Geschätzte Umsetzungskosten: (brutto und incl. Planung)		7.000 €	Priorität: 1
		WRRL Maßnahmen-Nr.: WRRL-Maßnahmengruppe: 3.7 Umgestaltung Durchlass Genehmigungspflichtig: ja Förderfähig aus Mitteln der Wasserwirtschaft: ja Förderfähig aus Mitteln des Naturschutzes: ja Sonstiges:	

Lindenhöferbach

Gewässer-Nr.: 4281596

Abschnitt: 4281596_ab_31

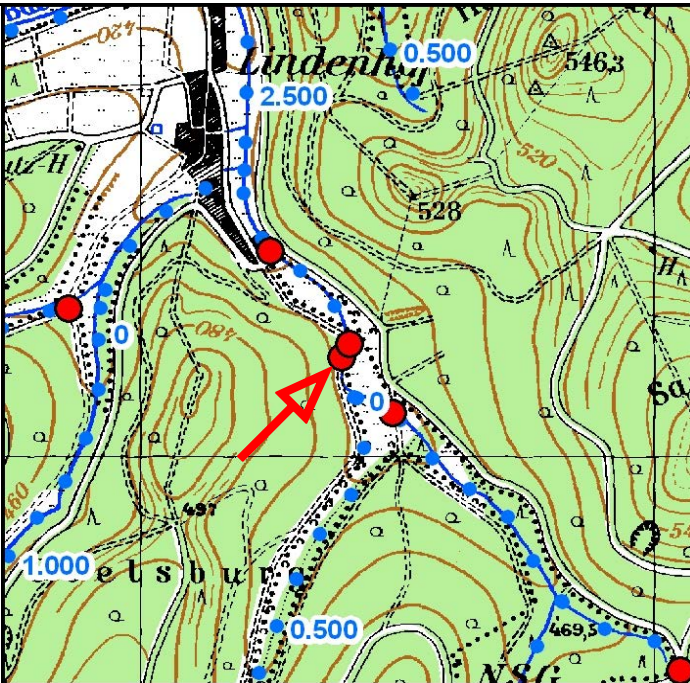
RW: 3466410

HW: 5648230

Verrohrung mit hohem Absturz

QBW-Nr.: 91125

Informationen zum Wanderhindernis			
Quelle: Wanderhindernisse HMULV 2007-2008			
Bauwerkstyp: Verrohrung mit hoher Absturz			
Bauart:	fest		
Material:	Beton		
Zustand:	intakt/wirksam		
Nutzung:	unbekannt		
Absturzhöhe:	0,4 m		
Neigung:	1: 0		
Überfallbreite:	1 m		
Länge:	5 m		
Rückstau-strecke:	0 m		
Durchgängigkeit			
Aufwärtspassierbarkeit:	weitgehend unpassierbar		Fischauftstieg: nein
Abwärtspassierbarkeit:	passierbar		Handlungsbedarf: ja



Maßnahmenvorschlag der Gewässerberatung: ersatzloser Rückbau des abgängigen Rohrdurchlasses			
Geschätzte Umsetzungskosten: (brutto und incl. Planung)		9.000 €	Priorität: 2
		WRRL Maßnahmen-Nr.:	
		WRRL-Maßnahmengruppe: 3.7	
		Umgestaltung Durchlass	
		Genehmigungspflichtig: ja	
		Förderfähig aus Mitteln der Wasserwirtschaft: ja	
		Förderfähig aus Mitteln des Naturschutzes: ja	
		Sonstiges:	

**Auszug aus dem WRRL-Maßnahmenprogramm
für das FFH-Gebiet „Sackpfeife“ (NATURA 2000-Nr.: 5017-302)**

Wasserkörpernummer: DEHE_4281596.1

Wasserkörpername: Lindenhöferbach

Maß- nah- mennr.	Maßnahmenb ezeichnung	Maß- nahmen- gruppe	Maß- nahmen- art	Planungs- zustand	von ID_GIS	bis ID_GIS	zu bepl. Strecke [km].	Länge Maß- nahmen- raum [km]	Anzahl Wander- hinder- nisse	Kurzbeschreibung	Haupt- akteur / Träger	beteiligte Gemeinden	Einm. Kosten geschätzt
53006	*HIND: Herst. lin. Durchg., ergänzende Maßnahmen aus Gewässer- beratungs- projekt zur naturnahen Anbindung des Linden- höferbaches	Herstel- lung der linearen Durchgän- gigkeit	*HIND: Herst. lin. Durchg.	Beratung	4281596_ ab_1	4281596_ ab_1		.1	1		Kommune Verband	Hatzfeld (Eder)	30.000
53036	HIND: Umgestalt. Durchlass Ergänzung der FISMAPRO M. 2009 lt. Erkenntnissen Gew.-Berat.	Herstellun g der linearen Durchgän- gigkeit	HIND: Umgest alt. Durchlas s	Beratung	4281596_ ab_16 4281596_ ab_29 4281596_ ab_31	4281596_ ab_16 4281596_ ab_29 4281596_ ab_31			1 1 1	Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Durchlässen. Möglichkeiten: 1. Querschnittserweiterung mit Einbindung in Sohle; 2. Erhöhung der Wasserspiegellage im Unterwasser mit Rückstau in bzw. durch bestehenden Durchlass; 3. Erhöhung der Rauigkeit im Bereich des Durchlasses (z.B. Borsten, Balken, Baustahlmatte mit Schottereinlage); 4. Ersatz durch einschnürungsfreies Brückenbauwerk mit durchgängiger natürlicher Sohle ; Kurzbeschreibung Defizit: Fehlende oder nicht ausreichende Durchgängigkeit für aquatische Organismen, insbesondere Fische ; Ursachen: 1. Glatte Sohlen ohne Substratauflage, oft verstärkt durch Gefälle im Durchlass, 2. Abstürze im Bereich der Durchlässe (unterhalb aufgrund Sohleintiefung oder oberhalb z.B. wegen Verlegung)), 3. Fließgeschwindigkeiten > 0,5 m/s, 4. Zu geringe Wassertiefen (je nach Fischregion und Gewässergröße ca. < 7 cm bis ca. <40 cm), 5. lange Durchlässe	Kommune Verband	Hatzfeld (Eder)	15.000

Kostenzusammenstellung der Maßnahmen am Lindenhöfer Bach

QBW-Nr.	Stationierung		Kurzbeschreibung	Baukosten (netto)	Planugs- und Nebenkosten	MWST	Baukosten (brutto)
	[von km]	[bis km]					
91120	0,030	0,030	Querbauwerk anrampen	15.406,16 €	3.081,23 €	3.512,61 €	22.000,00 €
91121	0,690	0,690	Querbauwerk entfernen	5.602,24 €	1.120,45 €	1.277,31 €	8.000,00 €
91123	1,380	1,380	Betonschwelle von Brückendurchlass schlitzen	3.501,40 €	700,28 €	798,32 €	5.000,00 €
91124	2,815	2,815	Naturnaher Umbau Wegedurchlass	4.901,96 €	980,39 €	1.117,65 €	7.000,00 €
91125	3,090	3,090	zerstörte Verrohrung aus Bachbett entfernen	6.302,52 €	1.260,50 €	1.436,97 €	9.000,00 €
Gesamtkosten				35.714,29 €	7.142,86 €	8.142,86 €	51.000,00 €