



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
NORD

NATURA 2000

Bewirtschaftungsplan

(BWP-2012-02-N)

Teil B: Maßnahmen

FFH 5212-302 „Sieg“

IMPRESSUM

Herausgeber: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Stresemannstraße 3-5
56068 Koblenz

Bearbeitung: Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Immo Vollmer
Im Unterdorf 9
53773 Hennef
Immo Vollmer
weluga umweltplanung
Dankwart Ludwig
Claudia Katzenmeier
Janina Swider

Peter Weisenfeld

Version: {1.0 Stand: 10.06.2016 }

Zuletzt geändert: 17.05.2018

Koblenz, Mai 2018



Dieser Bewirtschaftungsplan wird im Rahmen des Entwicklungsprogramms PAUL unter Beteiligung der Europäischen Union und des Landes Rheinland-Pfalz, vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, durchgeführt.

Inhaltsverzeichnis

1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen	1
2	Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten	9
3	Erläuterungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung	10
3.1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	10
3.2	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	11
3.3	Verbesserungsmaßnahmen (V).....	11
4	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Gesamtgebiet.....	12
5	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland.....	15
6	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Wald	24
7	Empfehlungen für weitere Maßnahmen	29
8	Ausblick / Offene Fragen.....	30
9	Fazit	31
10	Literatur / Referenzen.....	32

Anlagen

⇒ Karte zur Ziel- und Maßnahmenplanung (12 Teilkarten)

1 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen

Erhaltungsziele nach der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in Natura 2000-Gebieten

Erhaltung oder Wiederherstellung

- der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität und Durchgängigkeit der Fließgewässer für autochthone Fischarten und Wanderfischen,
- von nicht intensiv genutztem Grünland, auch als Lebensraum für Schmetterlinge,
- von unbeeinträchtigten Felslebensräumen und Wald, auch als Jagdhabitat für Fledermäuse,
- von Fledermauswochenstuben.

Ableiten von Zielen und Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten

LRT-Code

Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen

Hier werden generelle Aussagen getroffen, Aussagen für den LRT im Gesamtgebiet.

3150

Eutrophe Stillgewässer

Ziel ist die Erhaltung und Förderung der eutrophen Stillgewässer in der Aue der Sieg, des Asdorfer und des Wissener Baches, auch als wichtige Rückzugs- und Aufzuchtgebiete für Fischarten und Laichgewässer von Amphibien.

Geeignete Maßnahmen sind:

- Erhaltung der Auengewässer durch Verhinderung der Verlandung, ggf. periodische Entschlammung,
- Verzicht auf Fischbesatz und fischereiliche Nutzung,
- Wo fachlich gegeben: Anlage weiterer naturnaher Stillgewässer an geeigneter Stelle im Gesamtgebiet,
- Auslichtung randlicher Gehölze wenn notwendig,
- Anbindung der Altarme optimieren (außer der Schutz der bestehenden Arten verlangt eine Abschottung),
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer naturnahen Überflutungsdynamik in den Auen.

3260

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Fließstrecken im Siegsystem als Lebensraum typischer Tier- und Pflanzenarten. Durch Schutz- und Renaturierungsmaßnahmen sowie eine diesem Ziel entsprechende, angepasste Wasserwirtschaft soll das gesamte Gewässersystem in einem naturnahen Zustand erhalten bzw. entwickelt werden. Weiterhin ist die Verbesserung der Gewässergüte und die Wiederherstellung eines intakten, durchströmten Kieslückenraumes ein essentielles Ziel im Hinblick auf die Verbesserung der Habitate von Bachneunauge, Lachs und Groppe.

Geeignete Maßnahmen sind:

- Die Wiederherstellung einer natürlichen Gewässerdynamik begradigter und teilweise auch verbauter Fließgewässerabschnitte durch Rückbau von Uferbefestigungen, den Rück- bzw. Umbau von Querbauwerken sowie geeigneter Initialmaßnahmen zur Förderung von Krümmungs- und Seitenerosion,
- Belassung von Totholz im Gewässer, sofern hiervon keine Gefährdung ausgeht,

	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL): Verbesserung der Wasserqualität durch Verringerung von Schwebstoff- und Nährstoffeinträgen aus Kläranlagen und landwirtschaftlichen Nutzflächen und Baustellen durch Verbesserung der Reinigungswirkung der Kläranlagen bzw. Ausweisung von extensiv genutzten Gewässerrandstreifen, Überprüfung von punktuellen Einleitungen, Vermeidung von Gülleausbringungen außerhalb der für die Nutzpflanzenernährung geeigneten Vegetationszeit, • Vermeidung der Beeinträchtigung bekannter Laichstätten bei niedrigen Wasserständen durch Vertritt (Freizeit, Vieh) oder Bootsbefahrung, • Generelles Betretungsverbot naturnaher Flussufer (Kiesbänke, Röhrichte, Ufergebüsche) und eine Begrenzung der Befahrung der Sieg auf das schon beim Deutschen Kanuverband empfohlene Niveau, • Die Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit (aufwärts / wie abwärts) durch Umbau bzw. Abriss von Querbauwerken, unter besonderer Beachtung der Habitatansprüche des Lachses und typischer algenfressender Weißfische (z.B. Nasen), • Gewährleistung einer dauerhaften Wasserführung besonders in den Ausleitungsstrecken der Wehre, • Altarme als Rückzugs- und Aufzuchtgebiete für Fische (insbesondere algenfressende Arten) reaktivieren; diese Maßnahme stärkt das ökologische Gleichgewicht in der Fließgewässerbiozönose und wirkt sich daher auch positiv auf den LRT 3260 aus. <p>Die Maßnahmen dienen auch der verbesserten Umsetzung der EU-WRRL unter Federführung der Wasserwirtschaft; Maßnahmen werden in der Regel im Rahmen der „Aktion Blau Plus“ durchgeführt. Zur verbesserten und harmonisierten Umsetzung von Zielen der im Gewässerverlauf benachbarten FFH-Gebieten von NRW und RLP ist ein Flussvertrag zwischen beiden Ländern hilfreich.</p>
<p>3270</p>	<p>Schlammige Flussufer</p> <p>Dieser LRT konnte aktuell im Gebiet nicht flächig ausgewiesen werden. Vorkommen sind generell kleinflächig im Uferbereich der Sieg möglich. Dieser LRT profitiert ebenfalls von den Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung einer naturnahen Gewässerdynamik und wird somit durch die Durchführung der Maßnahmen für den LRT 3260 ebenfalls gefördert. Gesonderte Maßnahmen sind nicht erforderlich.</p>
<p>6230*</p>	<p>Borstgrasrasen*</p> <p>Borstgrasrasen sind im Gebiet aktuell nicht nachgewiesen. Es existieren jedoch Potenzialflächen auf Magerweiden und Brachen zur Entwicklung dieses LRTs. Zielsetzung ist daher die Wiederherstellung von Borstgrasrasen oder hierhin vermittelnde Magergrünlandgesellschaften innerhalb des Siegtals.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung von Magerweiden, • Wiederaufnahme einer geeigneten extensiven Nutzung von Brachen, • Sicherung über Vertragsnaturschutz (EULLa).
<p>6430</p>	<p>Feuchte Hochstaudenfluren</p> <p>Es wurden lediglich einige Bestände des LRTs an Seitenbächen (Selbach, Elbbach, Wissener Bach) der Sieg kartiert, kleinflächig sind jedoch weitere feuchte Hochstaudenfluren entlang der Fließgewässer im gesamten Gebiet vorhanden.</p> <p>Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung typischer, gewässerbegleitender Hochstaudenfluren entlang der Fließgewässer des FFH-Gebietes. Der LRT profitiert auch von den Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der LRT 3260 und 91E0*.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Förderung der eigendynamischen Entwicklungen der Fließgewässer sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte dienen auch der Erhal-

	<p>tung und Wiederherstellung des Lebensraumtyps der Feuchten Hochstaudenfluren,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung von Gewässerrandstreifen.
6510	<p>Flachland-Mähwiesen</p> <p>Ziel ist die Erhaltung der wenigen verbliebenen artenreichen Flachland-Mähwiesen in einem günstigen Erhaltungszustand, sowie die Wiederherstellung artenreicher Talwiesen, insbesondere innerhalb des Siegtals, als wichtiger Teil des Biotopverbundes und Lebensraum der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensive Mähwiesennutzung mit zweischüriger Mahd; Abräumen des Mahdgutes nach Antrocknung des Mähgutes, damit grabbewohnende Organismen (Raupe, Heuschrecken etc.) die Möglichkeit haben, in benachbarte Lebensräume auszuweichen, Nachbeweidung mit geringer Besatzdichte nach dem 2. Schnitt mit Nachmahd der Weidereste möglich, • Eine an die Schutzziele angepasste Beweidung, • Vollständiger Verzicht auf die Verwendung von Herbiziden / Fungiziden sowie auf Nachsaat mit wuchskräftigen Gräsern, • Höchstens entzugsorientierte Düngung (Verzicht auf Gülle, chemisch-synthetische Stickstoffdüngung und Pflegeumbruch), • Renaturierung durch Ausmagerung durch mehrfache Schnitte pro Jahr und Abräumen des Mahdgutes, • Impfung mit Heudrusch bei Neuanlage auf artenarmen umgebrochenen Intensivgrünland, • Bei gleichzeitigem Vorkommen von <i>Maculinea</i> bzw. in seinen potenziellen Habitaten Mahdzeitpunkt anpassen oder Randstreifen entwickeln, bspw. entsprechend den Fördermöglichkeiten für Randstreifen im EULLa-Grünlandprogramm.
8150	<p>Silikatschutthalden</p> <p>Großflächige Silikatschutthalden sind im Gebiet nicht nachgewiesen und werden daher nicht beplant. Der LRT könnte im FFH-Gebiet durch eine schonende Wiederaufnahme einer Niederwaldnutzung in Steillagen (z.B. südl. Dünebusch) profitieren.</p>
8220	<p>Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation</p> <p>Ziel ist die Erhaltung des LRTs an den Felshängen des Siegtales.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besucherlenkung in Bereichen mit seltener bzw. empfindlicher Vegetation, • Ggf. Freistellungsmaßnahmen bei zu starker Beschattung, • Naturnahe Waldbewirtschaftung auf den angrenzenden Waldstandorten, ggf. auch Niederwaldwirtschaft, Verzicht auf Kalkung.
8230	<p>Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation</p> <p>Flächige Vorkommen dieses LRTs sind im Gebiet nicht bekannt und werden daher auch nicht beplant.</p>
9110	<p>Hainsimsen-Buchenwälder</p> <p>Ziel ist die langfristige Erhaltung und Förderung des LRTs in seinem flächigen Umfang in einem günstigen Erhaltungszustand durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <p>Die Lebensraumfunktion dieses Waldtyps kann insbesondere durch Erhalt und Förderung von Alt- und starkem Totholz sowie von Horst- und Höhlenbäumen erhalten bzw. optimiert werden. Nach Möglichkeit sollten nicht lebensraumtypische Baumarten sukzessive entfernt und nicht eingebracht werden, Naturverjüngung aus Arten der natürli-</p>

	<p>chen Waldgesellschaft sollte gefördert werden.</p> <p>Forstwirtschaftliche Maßnahmen sollten mit möglichst geringem Energieaufwand und unter Vermeidung einer flächigen Befahrung erfolgen.</p> <p>Die Buchenwälder des Gebietes besitzen eine hohe Bedeutung als Lebensraum von Fledermausarten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus). Die Habitatansprüche dieser Arten müssen bei der Bewirtschaftung besondere Berücksichtigung finden.</p> <p>Hierzu gehört die Erhaltung aller als Quartiere geeigneter Höhlenbäume sowie ein Verzicht auf intensive Durchforstung im Nahbereich dieser (in Anlehnung an das BAT-Konzept der Forstverwaltung). Um den unterschiedlichen Habitatansprüchen der Bechsteinfledermaus und des Großen Mausohrs gerecht zu werden, sind im Rahmen der Dynamik von Wäldern reich strukturierte Waldbereiche als Lebensraum der Bechsteinfledermaus zu fördern und an anderer Stelle straucharme Hallenwälder als bevorzugtes Nahrungshabitat des Großen Mausohrs zuzulassen.</p> <p>Nach Möglichkeit soll die Förderung des LRTs an geeigneten Standorten durch Umwandlung von naturferneren Forstbeständen in naturnahe Buchenwälder erfolgen.</p> <p>Die konkrete Maßnahmenplanung obliegt der Forstverwaltung, die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.</p>
9130	<p>Waldmeister-Buchenwälder</p> <p>Flächige Vorkommen dieses LRTs sind im Gebiet nicht bekannt und werden daher auch nicht beplant.</p>
9160	<p>Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder</p> <p>Dieser LRT nimmt im Gebiet nur einen sehr kleinen Flächenanteil ein. Ziel ist daher die langfristige Erhaltung und Förderung der vorhandenen Bestände an den Nebenbächen der Sieg in ihrem flächigen Umfang in einem günstigen Erhaltungszustand durch eine naturnahe und dem Lebensraumtyp entsprechende Waldbewirtschaftung. Weiterhin sollten auf natürlichen Wuchsstandorten nach Möglichkeit weitere Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder entwickelt werden.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Waldbewirtschaftung der vorhandenen Eichen-Hainbuchenwälder, • Möglichst sukzessive Entfernung von Nadelhölzern und Voranbau von Stieleichen und Hainbuchen zur Neuanlage auf natürlichen Wuchsstandorten, innerhalb der Aue zusätzlich Förderung der Naturverjüngung lebensraumtypischer Baum- und Straucharten, • Biotopbäume (z.B. Höhlenbäume, Starkbäume) sind in Anlehnung an das BAT-Konzept der Forstverwaltung zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz zu erhalten. <p>Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.</p>
9170	<p>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder</p> <p>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind im Gebiet nicht nachgewiesen und werden daher auch nicht beplant.</p>
9180*	<p>Schlucht- und Hangmischwälder</p> <p>Ziel ist die Erhaltung der wenigen rudimentär ausgeprägten Schlucht- und Hangmischwälder sowie die Verbesserung ihres Erhaltungszustandes.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Förderung von Alt- und starkem Totholz sowie von Horst- und Höhlenbäumen, • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Waldbewirtschaftung. <p>Die konkrete Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.</p>

<p>91E0*</p>	<p>Erlen- und Eschenauenwälder (Weichholzaunenwälder)*</p> <p>Ziel ist die Erhaltung und Verbesserung des Erhaltungszustands dieses LRTs sowie die weitere Entwicklung im Bereich seiner natürlichen Standorte in den Uferbereichen der Sieg und ihrer Nebenbäche außerhalb von geschützten Biotopen.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Wiederherstellung einer natürlichen Fließgewässerdynamik, • Beseitigung von Störelementen (z.B. Ansitz, Mistmieten), • Einbringen von typischen Gehölzen (Weiden, Schwarzerlen) in Pionierwäldern auf Auenwaldstandorten, • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen, um natürliche Verjüngungs- und Zerfallsprozesse zu fördern <u>oder</u> extensive naturnahe Waldwirtschaft. <p>Die konkrete Maßnahmenplanung obliegt in der Regel der Forstverwaltung, wo dann die Umsetzung im Rahmen der Forsteinrichtung erfolgt, möglichst unter Einbeziehung von ortskundigen Vegetationskundlern (Biologen o.ä.).</p>
<p>91F0</p>	<p>Hartholzaunenwälder</p> <p>Die wenigen kleinflächigen Hartholzaunenwälder des Gebiets sollten langfristig erhalten und gefördert werden. Weiteres Ziel ist die Entwicklung dieses Lebensraumtyps an geeigneten Standorten.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Wiederherstellung einer natürlichen Fließgewässerdynamik, • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen, um natürliche Verjüngungs- und Zerfallsprozesse zu fördern <u>oder</u> extensive naturnahe Waldwirtschaft. <p>Die konkrete Maßnahmenplanung obliegt der Forstverwaltung, die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung unter Einbeziehung von ortskundigen Vegetationskundlern. Für das Siegtal wird eine Entwicklung der natürlichen Überflutungsdynamik Voraussetzung für die Entwicklung von ausgedehnten Auenwäldern sein.</p>

<p>Artname</p>	<p>Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie</p>
<p>Bechsteinfledermaus</p>	<p><i>Myotis bechsteinii</i></p> <p>Ziel ist die Erhaltung und Förderung der Bechsteinfledermaus durch Erhaltung geeigneter Jagdgebiete und potenzieller Quartiere innerhalb des FFH-Gebietes.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Waldwirtschaft; Förderung naturnaher strukturreicher (horizontal und vertikal gegliederter) Wälder mit hohen Alt- und Totholzanteilen, • In als Quartier geeigneten Laubwald- bzw. Laubmischwaldbeständen (> 100 – 120 jährige, baumhöhlenreiche Standorte etc.) sind Holzernte-Maßnahmen im stärkeren Laubholz möglichst schonend und außerhalb der Vegetationsperiode vorzunehmen, • Umsetzung der Elemente des BAT-Konzepts: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherung von „Biotopbaumgruppen“ und „Waldrefugien“, ○ Erhalt und Förderung von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz; Erhalt von Bäumen mit rissiger oder abstehender Borke, • Nach Bekanntwerden von Wochenstuben-Bäumen: Nutzungsverzicht dieser. Erhalt derselben in einem ausreichend dimensionierten Waldcluster (kein Freischlagen des Koloniebaumes!), • Förderung von strukturreichen Waldinnenrändern in den Wäldern, in denen

	<p>die Art vorkommt, vor allem im Umfeld von BAT-Biotopbaumgruppen (zwecks Förderung von Nahrungstieren). Zum Beispiel blüten- und staudenreiche Randstreifen an Waldwegen fördern, Lichtungen zulassen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Winterquartiere: Erhalt der Zugänglichkeit für Fledermäuse, Störungsvermeidung bei Höhlen oder Stollen z.B. durch Vergitterung, • Der Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu nicht-forstwirtschaftlichen Zwecken und der flächige Einsatz oder kumulierte Maßnahmen unter Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu forstlichen Zwecken sind genehmigungspflichtig.
<p>Großes Mausohr</p>	<p><i>Myotis myotis</i></p> <p>Ziel ist die Erhaltung und Förderung der Population des Großen Mausohrs durch Erhaltung geeigneter Jagdgebiete, Quartiere und Wochenstuben. Vordringliches Ziel ist die langfristige Sicherung der Wochenstube in Niederhövels.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wochenstubenquartier in Niederhövels sichern, • Auf Teilflächen (Buchen-)Hallenbestände zulassen, • Paarungsquartiere oft im Wald (höhlenreiche Altbäume): Umsetzung der Elemente des BAT-Konzepts: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherung von „Biotopbaumgruppen“ und „Walddrefugien“ besonders in diesen Bereichen, ○ Erhalt und Förderung von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz; Erhalt von Bäumen mit rissiger oder abstehender Borke, • Förderung von strukturreicher Landschaft, so erforderlich Anlage von Heckenstreifen und Baumreihen als Leitlinien / Leitelemente, • Winterquartiere: Erhalt der Zugänglichkeit für Fledermäuse, Störungsvermeidung bei Höhlen oder Stollen z.B. durch Vergitterung, • Der Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu nicht-forstwirtschaftlichen Zwecken und der flächige Einsatz oder kumulierte Maßnahmen unter Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu forstlichen Zwecken sind genehmigungspflichtig.
<p>Bachneunauge Flussneunauge</p>	<p><i>Lampetra planeri</i> <i>Lampetra fluviatilis</i></p> <p>Ziel ist die Erhaltung und Entwicklung geeigneter Habitats der Arten innerhalb der Sieg (Flussneunauge) und ihrer Nebenbäche (Bachneunauge), sowie die Verbesserung der Habitatqualitäten durch Verbesserung der Gewässergüte, -struktur und Durchgängigkeit.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine naturnahe Entwicklung der Bäche mit dem Schwerpunkt der Erhaltung bzw. Entwicklung einer vielstrukturierten Gewässersohle mit unterschiedlichen Substraten (einschließlich Bänken aus sandigem Feinsubstrat (Bachneunauge) und Kiesbänken (Flussneunauge) als Habitat der Larven (Querder) und unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten. Anzustreben sind eigendynamische Prozesse, in der Anfangszeit sind geeignete Initialmaßnahmen durchzuführen, • Verbesserung der Gewässergüte und der Gewässerstrukturgüte durch geeignete Maßnahmen im gesamten Einzugsbereich, vordringlich Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus der Landwirtschaft z.B. durch die Einrichtung von Uferandstreifen, • Herstellung der Durchgängigkeit bzw. die Gewährleistung dieser auf bereits barrierefreien Fließstrecken über Maßnahmen der Wasserwirtschaft (Aktion Blau Plus), • Die Verhinderung des Eintrags von Feinsedimenten (hauptsächlich Bodene-

	rosion von Ackerflächen im Einzugsbereich), die zu einem Zusetzen des Lückensystems führen können.
Groppe	<p><i>Cottus gobio</i></p> <p>Zielsetzung ist die Erhaltung der Population der Groppe im Siegsystem in ihrem aktuellen guten bis hervorragenden Erhaltungszustand. Durch die Verbesserung der Habitatbedingungen und der Durchgängigkeit der Heller soll die lokale Population in diesem Gewässer gefördert werden.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Gewässergüte durch Reduktion des Stoffeintrags und Einrichtung extensiv genutzter Gewässerrandstreifen, • Verbesserung der Gewässerstrukturgüte durch den Rückbau verbauter Fließgewässerabschnitte und das Zulassen eigendynamischer Prozesse, die zur Ausbildung von Gewässerstrecken mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten und dadurch zu natürlichen Gewässerstrukturen führen, • Herstellung der Durchgängigkeit bzw. die Gewährleistung dieser auf bereits barrierefreien Fließstrecken über Maßnahmen der Wasserwirtschaft (Aktion Blau Plus), • Verhinderung des Eintrags von Feinsedimenten, die zu einem Zusetzen des Lückensystems führen können.
Lachs	<p><i>Salmo salar</i></p> <p>Zielsetzung ist die langfristige Erhaltung und Förderung der Fließgewässer des Gebietes als Lachsgewässer, die Erschließung der durch Wehranlagen blockierten Lachs-Laichgründe sowie eine Erhöhung der natürlichen Reproduktionsrate des Lachses.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beibehaltung der Besatzmaßnahmen zur Bestandsstützung, • Sicherung und Verbesserung der linearen Durchgängigkeit der Sieg und ihrer Nebenbäche mit natürlicher Gewässerdynamik und Geschiebetransport in Umsetzung der EU-WRRL (z.B. über die Aktion Blau Plus); Gewährleistung von Mindestwasserabflüssen an Ausleitungsstrecken und Minimierung künstlicher Staubereiche (an Wehren) sowie Reduktion der auch artenschutzrechtlich problematischen hohen Mortalität abwärts wandernder Fische an Wasserkraft-Turbinen; Insbesondere durch den Umbau der bislang unpassierbaren Wehre: <ul style="list-style-type: none"> - Wehr Scheuerfeld, - Oberwehr Freusburg, - Wehr Euteneuen, - Wehr Schönstein, - Wehr Grünebach (Rückbau 2017 / 2018 geplant), - Wehr Mühle Dauersberg, sowie den Umbau der bedingt passierbaren Wehre: <ul style="list-style-type: none"> - Wehr Sigambria (Kirchen), - Unterwehr Freusburg, - Sohlschwelle Schönstein, - Wehr Herdorf (Rückbau 2017 / 2018 geplant), - Wehr Sassenroth (Rückbau 2017 / 2018 geplant). • Die Wehre Junkerthal, Schloss Junkerthal und Junkerthal 2 im Asdorfer Bach sind bereits durch den Bau eines Umgehungsgerinnes bzw. durch Teilrückbau durchgängig gestaltet (SGD Nord Regionalstelle Montabaur 2016; Hinweise im Rahmen der Offenlegung des Plans 2017). Es ist zu prüfen, ob

	<p>das Umgehungsgerinne das ganze Jahr über genug Wasser führt,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und naturnahe Entwicklung von zur Fortpflanzung und als Habitat für Junglachse geeigneter, durchströmter Kiesbänken und flachen, grobkiesigen, turbulent überströmten Gewässerstrecken (Rauschen), • Eintrag von Feinsedimenten ins Gewässer verringern, um eine Verstopfung des Kieslückensystems zu vermeiden; als Planungsgrundlage empfiehlt sich eine Analyse der Eintragsquellen im Einzugsgebiet, • Verhinderung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen in die Gewässer, z.B. durch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen mit extensiver Nutzung; als Planungsgrundlage empfiehlt sich eine Analyse der Eintragsquellen im Einzugsgebiet, • Forschungen zu bislang ungenügend bekannten Störgrößen wie z.B. Algenwachstum, pH-Wert Schwankung, Sauerstoffgehalt, Verschiebungen innerhalb des Fischartenspektrums, Kormoraneinfluss auf Fischartenzusammensetzung (diesbezüglich versucht aktuell u.a. ein Forschungsprojekt der AG Nister, Uni Koblenz und der Bürogemeinschaft für fisch- und gewässerökologische Studien (BfS, Frankfurt) Antworten zu finden).
<p>Hirschkäfer</p>	<p><i>Lucanus cervus</i></p> <p>Der Hirschkäfer wurde aktuell im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen. Ziel ist die Erhaltung potenzieller Lebensräume der Art, insbesondere in wärmebegünstigten Lagen der Siegtalhänge.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lichte Stellen zulassen, besonders an sonnenexponierten Bereichen, Hängen und an sonnen- / südexponierten Waldrändern, • Lichte und lückige Wald-Offenland-Übergänge zulassen (Waldränder), • Besonders in diesen Bereichen: Wurzelstöcke / Totholz / Stubben aller Baumarten belassen, bevorzugt aber Eichen und Obstbäume (auch Wildobst), • Ggf. Anlage von teils eingeedeten Totholzpyramiden / "Hirschkäferpolder", • Der Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu nicht-forstwirtschaftlichen Zwecken und der flächige Einsatz oder kumulierte Maßnahmen unter Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu forstlichen Zwecken sind genehmigungspflichtig.
<p>Dunkler / Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	<p><i>Maculinea nausithous</i> / <i>Maculinea teleius</i></p> <p>Ziel ist die Erhaltung und Förderung der Populationen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten sowie eine Entwicklung einer Biotopverbundachse zwischen den Vorkommen im Raum Eitorf (NRW) sowie den Vorkommen im Hohen Westerwald bzw. im nördlich angrenzenden NRW.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensive Nutzung des Grünlands ohne Stickstoffdüngung, ohne Herbizideinsatz, mit leichtem Mähgerät mit angepassten Mahd- bzw. Beweidungsregime: <ul style="list-style-type: none"> - 1. Mahd vor dem 10. Juni, 2. Mahd zwischen 15. September und 1. November, Mähgut frühestens 2 Tage und spätestens 1 Woche nach der Mahd abräumen (Heunutzung), - Gleiche Termine bei Beweidung, Beweidung nur bis zu 4 Wochen Dauer je Weidegang, maximal 2 Weidegänge pro Jahr. Mindestens eine Nutzung muss alle 3 Jahre in Form von Mahd durchgeführt werden, • Alternativ ist eine Mahd oder Beweidung zulässig zwischen dem 10. Juni und 10. Juli, wenn sie maximal 50 % der Fläche der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit (Schlag) umfasst. Die Bewirtschaftung der anderen Hälfte ist dann frühestens zum 10. September zulässig, • Alternativ zur angepassten Mahd bzw. Beweidung können bei Zielkonflikten mit dem LRT 6510 Grünlandstreifen, Säumen, Parzellengrenzen oder Weg-

	<p>rändern eingerichtet werden, die 50 % alternierend nur alle 2-3 Jahre außerhalb des Zeitraums zwischen 1. Juni und 15. September gemäht werden (Förderungsmöglichkeiten von Randstreifen ggf. nach EULLa),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines Habitatverbunds in Form von Randstreifen entlang Fließgewässer, Grünlandparzellen und Verkehrswegen sowie extensiv genutzten Wiesen- und Weideparzellen mit Vorkommen der Wirtspflanze (Großer Wiesenknopf, <i>Sanguisorba officinalis</i>) und angepasstem Nutzungsregime (periodische Offenhaltungspflege).
--	---

2 Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten	
Lebensraumtypen / Arten	Zielkonflikte (zwischen LRT und zwischen LRT und Anhang II-Arten und Arten der Vogelschutzrichtlinie bzw. sonstigen Arten) Lösungen und prioritärer Handlungsbedarf
<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">6510</p>	<p><i>Maculinea nausithous</i> - Flachland-Mähwiesen</p> <p>Ein Teil des aktuellen und des potenziellen Lebensraumes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist als Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) ausgewiesen. Weitere Flachland-Mähwiesen könnten im potenziellen Habitat des Falters entwickelt werden.</p> <p>Lösungsmöglichkeit: Auf den bestehenden LRT-Flächen: Zonierung, d.h.: Nutzung von nur 50 % der Fläche während des Zeitraums 01.06. und 15.09. oder Erhaltung und Förderung von 5 m breiten Brachestreifen an Parzellengrenzen und Wegrändern, mit alternierender Mahd alle 2 - 3 Jahre nach dem 15.09.. In den Kernräumen der Falterverbreitung sollte die Anpassung der Bewirtschaftungszeiten die Regel sein.</p> <p>Zur Umsetzung geeigneter Maßnahmen sind hierzu die EULLa-Grundsätze für den Vertragsnaturschutz Grünland – Artenreiches Grünland – sowie – Mähwiesen und Weiden – ergänzt mit den Zusatzmodulen, die eine abweichende Bewirtschaftung von Randstreifen und Teilflächen sowie zu flexiblen Bewirtschaftungszeiträumen zulassen, heranzuziehen.</p>
<p>Bechsteinfledermaus</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">Großes Mausohr</p>	<p><i>Myotis bechsteinii</i> - <i>Myotis myotis</i></p> <p>Die Erhaltung der Populationen beider Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie stellt für dieses Gebiet ein Erhaltungsziel dar. Die Bechsteinfledermaus bevorzugt als Jagdlebensraum reich strukturierte Waldbereiche, wohingegen das Große Mausohr Hallenwälder vorzieht.</p> <p>Zielkonflikte ergeben sich durch die Möglichkeit der Förderung geeigneter Jagdlebensräume beider Arten innerhalb derselben Waldgebiete.</p> <p>Lösungsmöglichkeit: Langfristiges Ziel innerhalb der Waldflächen des FFH-Gebietes ist die Erreichung einer möglichst ausgeglichenen Altersklassenverteilung. Im Rahmen der natürlichen Dynamik von Wäldern entstehen dabei innerhalb des Gebietes reich strukturierte Waldbereiche und Bereiche mit Hallenwaldcharakter immer wieder neu. An anderer Stelle kann dagegen die Habitateignung für eine der Arten abnehmen. Zur Sicherung überlebensfähiger Populationen und Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes der beiden wertgebenden Arten ist sicherzustellen, dass dauerhaft Anteile beider Jagdlebensräume innerhalb des FFH-Gebietes zur Verfügung stehen.</p>

<p style="text-align: center;">3150 (Amphibienlaichgewässer)</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">Förderung der Fischfauna (3260)</p>	<p>Eutrophe Stillgewässer - Förderung der Fischfauna</p> <p>Der Erhalt einer artenreichen Unterwasservegetation, teils mit eutrophieempfindlichen Arten (<i>Potamogeton obtusifolius</i>), sowie die Bereitstellung der Laichplatzfunktion für Amphibien kann in Konflikt stehen mit der zum Schutz der Fischfauna wichtigen Anbindung der Altarme an das Hauptgewässer. Negative Einflussgrößen sind hier die Eutrophierung und ein stärkerer Fischfraß.</p> <p>Lösungsmöglichkeit:</p> <p>Der auch durch eine Bahnlinie abgeschirmte Altarm von Durwittgen bietet für das Vorkommen einer artenreichen Unterwasservegetation und einem artenreichen Amphibienvorkommen die besten Voraussetzungen und sollte nicht gezielt angebunden werden. Untersuchungen im Vorfeld müssen eine fundierte Untersuchung des jeweiligen Altarms aus herpetologischer, ichthyologischer und botanischer Sicht zur Grundlage haben. Bei einem bekannt werdenden Vorkommen der FFH-Art Kamm-Molch ist fallweise eine Entscheidung zu treffen.</p>
---	---

3 Erläuterungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung

3.1 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)

Abgrenzung von größeren Ziel- und Maßnahmenräumen mit dem Ziel, einen günstigen Erhaltungszustand („A“ und „B“ nach dem LANA-Bewertungsschema) zu erhalten und aus einem ungünstigen Zustand „C“ einen günstigen Erhaltungszustand „B“ nach LANA-Bewertungsschema wiederherzustellen bzw. den ökologischen Erfordernissen von Lebensraumtypen (LRT) und Arten in der Regel auf Gebietsebene oder übergeordneter Raumebene ausreichend Rechnung zu tragen.

Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:

Die Abgrenzung der Ziel- und Maßnahmenräume ist nach einheitlichen Zielvorgaben (z.B. Schwerpunkträume, Räume ähnlicher Funktion im Verbund, potentieller Gesamttraum von Metapopulationen) erfolgt und im Text begründet. Dabei wurde eine Minimierung bzw. Auflösung von Zielkonflikten vorgenommen.

Hier wurden verschiedene Lebensraumtypen (LRT) und Arten in einem Planungsraum zusammengefasst.

Die dem Planungsraum zugeordneten Ziele kommen mehr oder weniger vielen dort vorkommenden Arten und LRT zugute. Die Ziele sind miteinander vereinbar. Falls hier Konflikte zwischen den Zielen für unterschiedliche Arten aufgetreten sind, wurden sie durch räumliche Entzerrung der Maßnahmen (flächenhafte und linienhafte Maßnahmen, z.B. Randstreifen) gelöst.

Arten:

die eine weite Verteilung haben,
mobil sind,
relativ unspezifische Ansprüche haben.

Lebensraumtypen (LRT):

Fast alle LRT, d.h. alle LRT, für die keine Fixpunkte im Maßnahmenbereich rot abgegrenzt werden (siehe Punkt 2).

Im Wald wird mit Zielvorgaben gearbeitet, die sich auf die Gesamtvorkommen der LRT im Gebiet beziehen (Betrachtung der Summe der LRT im Gebiet).

Handlungsbedarf:

Ist hier in der Regel vorhanden.

3.2 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)

Abgrenzung von kleineren Ziel- und Maßnahmenräumen mit dem Ziel, einen günstigen Erhaltungszustand („A“ und „B“ nach dem LANA-Bewertungsschema) zu erhalten und aus einem ungünstigen Zustand „C“ einen günstigen Erhaltungszustand „B“ nach LANA-Bewertungsschema wiederherzustellen bzw. den ökologischen Erfordernissen von Lebensraumtypen (LRT) und Arten in der Regel auf Gebietsebene oder übergeordneter Raumebene ausreichend Rechnung zu tragen.

Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:

Kleinräumig, herausragende, besonders wichtige sowie besonders bedeutende Flächen (besonderer Sicherheitsbedarf).

Was ist mit herausragenden, besonders wichtigen sowie besonders bedeutenden Flächen gemeint?

Arten:

Besondere (lokale) Ausbreitungszentren (z.B. herausragendes Optimalhabitat, entscheidender Kernraum, Ausbreitungszentren von Metapopulationen),

besondere Prioritäten, z.B. einzige Vorkommen im Land, im Naturraum, im Natura 2000-Gebiet,

besondere „Hot Spots“ der standortgerechten Vielfalt.

Lebensraumtypen (LRT):

Landesweit sehr seltene LRT,

besonders artenreiche oder strukturell herausragende Ausprägungen eines LRT,

herausragende Vorkommen im FFH-Gebiet (in der Regel eine Auswahl der Bestände mit Erhaltungszustand A),

besondere „Hot Spots“ der standortgerechten Vielfalt.

Handlungsbedarf:

Ist hier „immer“ vorhanden. Handlungsbedarf kann auch nur Beobachtung bedeuten.

Rot oder in der Farbe Orange abgegrenzte Maßnahmenräume werden mit Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen belegt

(Erhaltungsmaßnahmen und -ziele schließen auch Wiederherstellungsmaßnahmen und -ziele mit ein)

3.3 Verbesserungsmaßnahmen (V)

Optionale, wünschenswerte Maßnahmen, die zur Verbesserung bzw. Entwicklung des aktuellen „guten Zustands“ (B) in oder in Richtung eines „hervorragenden Zustands“ (A) dienen; d.h. eine Verbesserung der ökologischen Erfordernisse des Gesamtbestands im Gebiet.

Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:

Abgrenzung von in der Regel größeren Planungs- oder Potenzialräumen,

Konkrete Flächenabgrenzung, wenn eindeutig eine Verbesserung auf dieser einen Fläche möglich ist,

Schwerpunkt auf Verbesserung des Erhaltungszustandes „B“ in Richtung „A“ bezogen auf das Gesamtgebiet,

Betrachtungsebene: Verbesserung der ökologischen Erfordernisse des Gesamtbestands im Gebiet (auch fallweise Neuanlage oder Renaturierung oder Dynamisierung in einem Raum, z.B. zur Stärkung des Biotopverbunds).

Arten und Lebensräume:

potenziell alle

Handlungsbedarf:

Kein zwingender Handlungsbedarf

4 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Gesamtgebiet

Die in den einzelnen Zielräumen vorgeschlagenen Maßnahmen werden aus fachlicher Sicht empfohlen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.
Die Einzelmaßnahmen in den Ziel- und Maßnahmenräumen werden im Rahmen der Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzern vereinbart.

<p>Arten und Lebensraumtypen (LRT), für die der Zielraum abgegrenzt ist</p>	<p>Ziele und Maßnahmen, die das Gesamtgebiet betreffen, werden hier zusammengefasst.</p>
<p>9110 9160 9180* 91E0* Großes Mausohr Bechsteinfledermaus</p>	<p>Z001 – Maßnahmen: 13.1 / 13.7 / 13.9 / 13.5 / 13.19 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Waldanteil des FFH-Gebietes</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst alle Waldlebensraumtypen des FFH-Gebietes.</p> <p>Ziel: Erhalt der Waldlebensraumtypen des FFH-Gebietes. Die Lebensraumtypen im Wald sollen naturnah bewirtschaftet werden unter besonderer Berücksichtigung der Habitatansprüche der Fledermäuse; Alt- und Totholz soll in Anlehnung an das BAT-Konzept erhalten und gefördert werden.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Waldwirtschaft, Förderung naturnaher strukturreicher (horizontal und vertikal gegliederter) Wälder mit hohen Alt- und Totholzanteilen, • Langfristiges Ziel ist die Erreichung einer möglichst ausgeglichenen Altersklassenverteilung zur dauerhaften Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands für LRT und Arten. Hierzu kann es bei unausgeglichenen Altersstrukturen erforderlich sein, in überproportional vorhandene ältere Altersstufen verstärkt einzugreifen, um die Verjüngung zu fördern. Dabei ist sicherzustellen, dass die wertgebenden Arten in dauerhaft überlebensfähigen Populationen erhalten bleiben, • Auf Teilflächen (Buchen-)Hallenbestände als bevorzugtes Jagdhabitat des Großen Mausohrs zulassen, • In für die Bechsteinfledermaus als Quartier geeigneten Laubwald- bzw. Laubmischwaldbeständen (> 100 – 120 jährige, baumhöhlenreiche Standorte etc.) sind Holzernte-Maßnahmen im stärkeren Laubholz möglichst schonend und außerhalb der Vegetationsperiode vorzunehmen, • Natürliche Entwicklung der Bacherlenauenwälder mit bereits gutem Erhaltungszustand (91E0*) sowie der Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) zulassen durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung, • Umsetzung der Elemente des BAT-Konzepts (im Staatswald verbindlich; im Kommunal- und Privatwald wird Vorgehensweise analog des Konzeptes empfohlen, kann hier als Kompensation bzw. im Ökokonto anerkannt werden): <ul style="list-style-type: none"> ○ Sicherung von „Biotopbaumgruppen“ und „Waldrefugien“, ○ Erhalt und Förderung von Höhlenbäumen, Alt- und Totholz; Erhalt von Bäumen mit rissiger oder abstehender Borke, • Nach Bekanntwerden von Wochenstuben-Bäumen: Nutzungsverzicht

	<p>dieser. Erhalt derselben in einem ausreichend dimensionierten Waldcluster (kein Freischlagen des Koloniebaumes!),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von strukturreichen Waldinnenrändern in den Wäldern, in denen die Arten vorkommen, vor allem im Umfeld von BAT-Biotopbaumgruppen (zwecks Förderung von Nahrungstieren). Zum Beispiel blüten- und staudenreiche Randstreifen an Waldwegen fördern, Lichtungen zulassen, • Der Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu nichtforstwirtschaftlichen Zwecken und der flächige Einsatz oder kumulierte Maßnahmen unter Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu forstlichen Zwecken sind genehmigungspflichtig.
Großes Mausohr	<p>Z001 – Maßnahmen: 8.2 / 9.3 / 9.4 / 9.9 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Offenlandanteile des FFH-Gebietes</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst die Offenlandanteile des FFH-Gebietes.</p> <p>Ziel: Erhalt und Wiederherstellung von Nahrungsräumen und Vernetzungshabitaten des Großen Mausohrs.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Optimierung einer strukturreichen Landschaft in den Talauen, • Erhalt und Förderung naturnaher Gewässerabschnitte.
<p>3260 6430 Lachs Groppe Bachneunauge Flussneunauge</p>	<p>Z001 – Maßnahmen: 9.1 / 9.2 / 9.4 / 9.9 / 16.4 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Alle Fließgewässer mit ihren Uferbereichen im FFH-Gebiet</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst sowohl die Wasserkörper der Fließgewässer des FFH-Gebietes als auch deren Uferbereiche.</p> <p>Ziel: Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Fließgewässerabschnitte entsprechend den Zielen der EU-WRRL mit Uferhochstaudenfluren und Laichhabitaten, Verringerung eutrophierender Stoffeinträge, die starkes Algenwachstum und / oder eine Verschlammung des Kieslückensystems zur Folge haben.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Gewässerstrukturgüte und der Fließgewässerdynamik durch Maßnahmen im Rahmen der Aktion Blau Plus, z.B. Rückbau verbauter Gewässerufer, Zulassen / Fördern von Totholz im Gewässerbett (sofern hiervon keine Gefährdung ausgeht), Entfesselung von befestigten Uferstrecken (vgl. BFS 2002 - Gewässerpflegeplan Sieg, GWG 2005), • Verbesserung der linearen Durchlässigkeit von Sieg und Nebenbächen (siehe auch Hinweise zum Lachs), • Verringerung direkter Einleitungen von angrenzenden Landwirtschaftsflächen durch Ausweisung breiter uferbegleitender Saumstreifen. Für die Sieg sollte möglichst ein Streifen von ca. 20 m (Minimum 10 m), bei den Nebenflüssen von ca. 10 m von einer intensiven Bewirtschaftung (Düngung, Biozidausbringung) ausgenommen sein (Übertrag in öffentliches Eigentum oder Vertragslösungen). Sofern diese Auflagen eingehalten werden, ist eine Grünlandbewirtschaftung außerhalb eines minimalen 5 m Uferstreifens dem Ziel nicht abträglich, • Vermeidung von Gülleausbringungen außerhalb der für die Nutzpflanzen-

	<p>ernährung geeigneten Vegetationszeit,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Reduzierung kommunaler Einträge, • Reduktion von Feinsedimenteintrag durch verbesserte Sedimentrückhaltung von Spenderflächen (haupts. Ackerflächen, aber auch Baustellen) im Einzugsbereich der Gewässer. Die deutlich bei höheren Wasserständen erkennbare Sedimentbelastung von Sieg und Nebenbächen ist zu reduzieren, • Eine mögliche mechanische Beeinträchtigung bekannter Laichstätten bei niedrigen Wasserständen durch Vertritt (Freizeit, Vieh) oder Bootsbefahrung ist zu vermeiden, • Generelles Betretungsverbot naturnaher Flussufer (Kiesbänke, Röhrichte, Ufergebüsche) und eine Begrenzung der Befahrung der Sieg auf das schon beim Deutschen Kanuverband empfohlene Niveau, Einführung einer einheitlichen Regelung für die Sieg in Abstimmung mit NRW (z.B. über einen Flussvertrag). <p>Von diesen Maßnahmen profitieren auch weitere kieslaichende Fischarten (Nase, Schneider, Bachforelle, Meerforelle).</p>
<p style="text-align: right;">9110</p> <p style="text-align: center;">Großes Mausohr Bechsteinfledermaus</p>	<p>Z002 – Maßnahmen: 13.5 (9110) / 13.19 – Ziel: Verbesserung bzw. Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Naturfern bestockte Waldstandorte im gesamten FFH-Gebiet</p> <p>Begründung der Abgrenzung:</p> <p>Die Abgrenzung schließt alle naturfern bestockten Waldstandorte des gesamten FFH-Gebietes ein.</p> <p>Ziel:</p> <p>Entwicklung naturnaher Hainsimsen-Buchenwälder. Die Maßnahme dient auch zur Entwicklung geeigneter Fledermaushabitate.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umbau von Nadelholzbereichen oder Anreicherung des Buchenanteils in reinen Eichenwäldern auf mittleren Standorten, die keinem EU-LRT zuzuordnen sind. Auszunehmen sind Flächen, wo Konflikte mit anderen Artenschutzzielen auftreten (z.B. Niederwaldentwicklung), • Verzicht auf Biozide.
<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p> <p>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	<p>Z002 – Maßnahmen: 3.2 / 8.1 / 8.3 / 9.4 / 17.6 – Ziel: Verbesserung bzw. Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Saumstrukturen und Grünland mit früherem Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen im Gesamtgebiet</p> <p>Begründung der Abgrenzung:</p> <p>Der Zielraum stellt durch seine besonderen Strukturen einen wichtigen Lebensraum für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im Gesamtgebiet dar.</p> <p>Ziel:</p> <p>Entwicklung von Trittsteinbiotopen und Vernetzungshabitaten für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (<i>Maculinea spec.</i>) im Bereich Büdenholz, westl. und östl. Struth, Kirchen-Riegel; zwischen nördlich Durwittgen und Wissen sowie zwischen Wissen und der Landesgrenze; entlang der Asdorf im Bereich Niederrischbach und zwischen Altenthal und Kirchen-Riegel; entlang der Heller zwischen Betzdorf und Sassenroth, sowie entlang des Elbbachs (Neuentwicklung einer Vernetzungsachse in das Verbreitungsgebiet Hoher Westwald).</p> <p>Grünlandflächen entlang der Sieg, Heller, Wisserbach, Asdorf und Elbbach in Abhängigkeit einer noch zu erstellenden Erfassung im Zuge der Aufstellung</p>

	<p>eines Artenschutzkonzeptes.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Saumbiotopen entlang der Gewässer und im Rand der Wiesen und Weiden, vorrangig im Bereich ehemals bekannter Vorkommen, auch wenn das landwirtschaftliche Umfeld intensiviert wurde; Suche nach weiteren potenziell geeigneten Standorten (mit Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf <i>Sanguisorba officinalis</i>), • Entlang der Ränder von bewirtschafteten Grünlandflächen sollten Säume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs erst ab Mitte September gemäht werden oder es werden jahrweise alternierend (bzw. als rotierendes System) Säume im Randbereich der Wiesen ausgespart, • Extensivierung: <ul style="list-style-type: none"> – Veränderung des Mahdregimes auf eine für das Vorkommen der Zielarten verträglichen Rhythmus (Nutzung vor dem 15.6. und nach dem 15.9., keine Düngung), – Gleiche Termine bei Beweidung, Beweidung nur bis zu 4 Wochen Dauer je Weidegang, maximal 2 Weidegänge / Jahr. Mindestens eine Nutzung muss alle 3 Jahre in Form von Mahd durchgeführt werden, – Alternativ ist eine Mahd oder Beweidung zulässig zwischen dem 10. Juni und 10. Juli, wenn sie maximal 50 % der Fläche der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit (Schlag) umfasst. Die Bewirtschaftung der anderen Hälfte ist dann frühestens zum 10. September zulässig.
--	--

<h2>5 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland</h2>	
<p>Die in den einzelnen Zielräumen vorgeschlagenen Maßnahmen werden aus fachlicher Sicht empfohlen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.</p> <p>Die Einzelmaßnahmen in den Ziel- und Maßnahmenräumen werden im Rahmen der Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzern vereinbart.</p>	
<p>3260 Lachs Flussneunauge</p>	<p>Z004 – Maßnahmen: 9.5 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Wehr Scheuerfeld Oberwehr Freusburg Wehr Euteneuen Wehr Schönstein Wehr Mühle Dauersberg Wehr Grünebach</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die oben genannten Wehre stellen bislang unpassierbare Querbauwerke an Sieg, Asdorf, Elbbach und Heller dar.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Herstellung der Durchgängigkeit im Fließgewässer (aufwärts wie abwärts) an Querbauwerken, die bislang unpassierbar sind und / oder die wichtige Teillebensräume des Wanderfischprogramms trennen. Wichtige Zielarten sind Lachs und Flussneunauge; von den Maßnahmen profitieren jedoch auch Bachneunauge (in den Nebenbächen der Sieg) sowie andere wandernde Fischarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (z.B. Bar-</p>

	<p>be, Nase).</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abriss der Querbauwerke, • Umbau entsprechend den anerkannten Standards für einen naturnahen Gewässerausbau und einen ungefährdeten Fischwechsel für Aufwärts- und Abwärtswanderung, • Untersuchung der Funktionsfähigkeit vorhandener Fischaufstiegshilfen und ggf. Nachbesserung, • Prüfung der Notwendigkeit von Modifikationen am Turbinengrabeneinlauf zur Vermeidung von Fischschäden, ggf. Modifikationen vornehmen, • Kontrolle des Einhaltens der Auflagen zum Mindestwasserabfluss in das Flussbett und in den Fischpass bzw. Überprüfung der ökologischen Wirksamkeit (vgl. Empfehlungen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser). Der Mindestwasserabfluss soll sicherstellen, dass es nicht zu einer durch die energetische Nutzung bedingten Unterschreitung eines Mindestwasserstands und zu einer Gefährdung des Wasserkörpers auch in Bezug zur EU-WRRL kommt.
<p style="text-align: center;">3260 Lachs Flussneunaue</p>	<p>Z005 – Maßnahmen: 9.5 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Wehr Sigambria (Kirchen) Unterwehr Freusburg Sohlschwelle Schönstein Wehr Herdorf Wehr Sassenroth</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die oben genannten Wehre stellen bislang nur bedingt passierbare Querbauwerke an Sieg, Asdorf, Elbbach und Heller dar.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Verbesserung der Durchgängigkeit im Fließgewässer (aufwärts wie abwärts) an Querbauwerken, die bislang nur bedingt passierbar sind und die wichtige Teillebensräume des Wanderfischprogramms trennen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abriss der Querbauwerke, • Umbau entsprechend den anerkannten Standards für einen naturnahen Gewässerausbau und einen ungefährdeten Fischwechsel für Aufwärts- und Abwärtswanderung, • Untersuchung der Funktionsfähigkeit vorhandener Fischaufstiegshilfen und ggf. Nachbesserung, • Prüfung der Notwendigkeit von Modifikationen am Turbinengrabeneinlauf zur Vermeidung von Fischschäden, ggf. Modifikationen vornehmen, • Kontrolle des Einhaltens der Auflagen zum Mindestwasserabfluss in das Flussbett und in den Fischpass bzw. Überprüfung der ökologischen Wirksamkeit.

<p>3260 6510 Lachs Flussneunauge Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling</p>	<p>Z006 – Maßnahmen: 2.3 / 3.4 / 9.4 – Ziel: Erhaltung / Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Sieg zwischen Obergüdeln-Staade und Steckenstein einschließlich des angrenzenden Teils des NSGs "Graureiherkolonie"</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Diese Siegabschnitte besitzen keine Uferrandstreifen, so dass die Ackernutzung (Mais) bis fast an das Ufer reicht.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient dem Erhalt bzw. Wiederherstellung eines mindestens guten Erhaltungszustandes des Fließgewässers entsprechend der EU-WRRL und der Populationen der aufgeführten Fischarten durch Verhinderung des Eintrags von Boden, Nitrat und Bioziden. Weiterhin sollen Extensivgrünlandflächen und Saumstrukturen als Trittsteinbiotop für die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge entwickelt werden.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung von mindestens 10 m (besser 20 m) breiten Uferstreifen mit teils freier Entwicklung (im Rahmen des Förderinstrumentes Aktion Blau Plus) mit in Teilen auf die Lebensraumansprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ausgerichteten extensiven Grünland- oder Saumpflege mit: <ul style="list-style-type: none"> – Offenhaltung von Ufersäumen; Mahd vor dem 15.6. und nach dem 15.9., – Periodische Entfernung aufkommender Gehölze. <p>weiterhin im Maßnahmenraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung der Maisäcker in Extensivgrünland ohne Düngung / Biozidbehandlung, • Extensivierung des Intensivgrünlandes mit dem Ziel der Entwicklung artenreicher Flachland-Mähwiesen, • Bewirtschaftungsregime des Extensivgrünlandes an die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge anpassen oder geeignete Saumstrukturen in Randbereichen entwickeln.
<p>Großes Mausohr</p>	<p>Z007 – Maßnahmen: 17.1 – Ziel: Erhaltung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Mausohr-Wochenstube Niederhövels</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst eine Wochenstube des Großen Mausohrs.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient dem langfristigen Erhalt einer vorhandenen Wochenstube des Großen Mausohrs.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langfristige eigentumsrechtliche oder vertragliche Regelung: Geeignet ist z.B. der Ankauf des Gebäudes durch die Kommunalverwaltung mit entsprechenden Grundbucheintragungen, • Regelmäßige (mindestens jährliche) Betreuung der Wochenstube durch Fachleute (NABU-Arbeitskreis besteht), die sich um Reinigung, notwendige bauliche Anpassungen und den Kontakt zu den Bewohnern kümmern.

<p>Großes Mausohr Bechsteinfledermaus</p>	<p>Z2008 – Maßnahmen: 16.4 / 17.1 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Stollen bei Brachbach Stollen "Fortunas" im Elbbachtal Stollen "Felix" im Elbbachtal 2 Stollen "Mäusebach" Stollen "Schutzengel" nördlich Seelbach</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Abgegrenzt wurden ehemalige Bergwerkstollen, die als Fledermausquartiere bekannt sind.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient dem Erhalt und Optimierung von Stollen als störungsfreie Überwinterungshabitats felsgebundener Fledermäuse.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Störungsvermeidung bei den Stollen z.B. durch Vergitterung und regelmäßige Zustandskontrollen. Bei häufigeren Aufbrechen der Zugänge auch Vermauerung unter Aussparung von Einflugfenstern.
<p>3150</p>	<p>Z2009 – Maßnahmen: 9.0 / 9.4 / 11.1 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Altarm Niederdurwittgen</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umgrenzt einen Altarm der Sieg mit guten Vegetationsstrukturen.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient dem Erhalt und der Optimierung des Lebensraumtyps 3150, auch als Laichgewässer für Amphibien. Der Altarmbereich ist als potenzielles Habitat des Kamm-Molchs geeignet, der jedoch aktuell im Gebiet nicht nachgewiesen ist.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslichtung randlicher Gehölze wenn notwendig, • Kein Fischbesatz und keine fischereiliche Nutzung, • Verhinderung einer weitgehenden Verlandung, • Keine dauerhafte Anbindung an die Sieg zur Verhinderung eutrophierender Effekte und zum Schutz der besonders guten Eignung für Amphibien.
<p>3150</p>	<p>Z2010 – Maßnahmen: 9.0 / 9.4 / 9.6 / 11.1 – Ziel: Verbesserung bzw. Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Altarm Pirzenthal</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umgrenzt einen Altarm der Sieg mit guten Vegetationsstrukturen.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Optimierung des Lebensraumtyps 3150 in Richtung eines reich strukturierten Gewässers mit reicher Unterwasservegetation, Bereitstellung von Teilhabitats für Amphibien und als Reproduktions- und Refugialraum für die Fischfauna der Sieg (Nase, Schneider, potenziell Rotfeder oder Bitterling). Der Altarmbereich ist als potenzielles Habitat des Kamm-Molchs geeignet, der jedoch aktuell im Gebiet nicht nachgewiesen ist.</p>

	<p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ggf. Auslichtung randlicher Gehölze, • Kein künstlicher Fischbesatz, • Reduktion überhöhter Bestände, • Optimierung der Anbindung an die Sieg.
3150	<p>Z011 – Maßnahmen: 9.0 / 9.4 / 9.6 / 11.1 – Ziel: Verbesserung bzw. Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Altarm "Osenbach" westlich Steckenstein</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umgrenzt einen Altarm der Sieg.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Reaktivierung eines Altarms und Optimierung / Entwicklung des Lebensraumtyps 3150 in Richtung eines reich strukturierten Gewässers mit Unterwasservegetation und verbesserter Anbindung an die Sieg. Bereitstellung von Teilhabitaten für Amphibien und als Reproduktions- und Refugialraum für die Fischfauna der Sieg.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zurückdrängung der Verlandung und ggf. Auslichtung der Gestrüppe im Uferbereich, • Entwicklung eines permanent unterstromig angebundenes Gewässers, das bei höheren Wasserständen auch oberstromig angebundenes ist, • Ein neu ertüchtigtes Gewässer sollte keiner fischereiliche Nutzung unterliegen, • Verhinderung einer weitgehenden Verlandung.
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<p>Z012 – Maßnahmen: 3.2 / 3.8 / 8.3 / 17.6 / 20.0 – Ziel: Erhaltung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Siegufer bei Brachbach, Säume im NSG Muhlaue, am Wisserbach zwischen Landesgrenze bei Euelbach und Querung Zufahrt nach Widderbach, Böschung L 278 und angrenzende Säume unterhalb Wendlingen, zwischen Stöcken und Niederstenhof, im Umfeld der Fischteiche bei Wissen-Frankenthal.</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst die aktuellen Vorkommensbereiche des Falters innerhalb von Saumstrukturen.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient dem Erhalt von rezenten Refugialbiotopen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (auch randlich am FFH-Gebiet).</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhaltung von Ufersäumen oder Straßenböschungen durch Mahd vor dem 15.6. und nach dem 15.9., • Periodische Entfernung aufkommender Gehölze.

<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	<p>Z013 – Maßnahmen: 3.0 / 3.2 / 3.3 / 17.6 – Ziel: Erhaltung bzw. Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Extensiv-Grünland bei Niederstenhof Grünland bei Scheuerfeld Grünland bei Hahnhof</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum schließt aktuelle Habitats des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings und punktuelle Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings innerhalb von Grünlandflächen ein.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Erhaltung bestehender <i>Maculinea</i>-Vorkommen, auch am Rand des FFH-Gebietes, durch Anpassung der Nutzung.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderung des Mahdregimes auf einen für das Vorkommen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Zielarten verträglichen Rhythmus (Nutzung vor dem 15.6. und nach dem 15.9., keine Düngung), • Gleiche Termine bei Beweidung, Beweidung nur bis zu 4 Wochen Dauer je Weidegang, maximal 2 Weidegänge pro Jahr. Mindestens eine Nutzung muss alle 3 Jahre in Form von Mahd durchgeführt werden, • Alternativ ist eine Mahd oder Beweidung zulässig zwischen 10. Juni und 10. Juli, wenn sie maximal 50 % der Fläche der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit (Schlag) umfasst. Die Bewirtschaftung der anderen Hälfte ist dann frühestens zum 10. September zulässig, • Sofern keine Anpassung des Nutzungsregimes auf ganzer Fläche möglich ist, behelfsweise auch eine Ausweisung von Grünland-Randstreifen über das EULLE-Programm.
<p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	<p>Z014 – Maßnahmen: 8.1 / 8.3 / 9.4 / 17.6 – Ziel: Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Säume bei Freusburger Mühle, Straßenböschung bei Wissen-Siegenthal, westl. Altenhof, an der Heller östl. Sassenroth und westl. Herdorf</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum stellt geeignete Saumstrukturen für einen verbesserten Biotopverbund, vorrangig im Bereich ehemaliger Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, dar.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Wiederherstellung und Entwicklung von Saumbiotopen als Trittsteinbiotope für <i>Maculinea</i>.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von Saumbiotopen entlang der Gewässer und im Rand der Wiesen und Weiden, • Entlang der Ränder von bewirtschafteten Grünlandflächen sollten Säume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs erst ab Mitte September gemäht werden oder es werden jahrweise alternierend (bzw. als rotierendes System) Säume im Randbereich der Wiesen ausgespart (entsprechend den Förderbedingungen im EULLE-Randstreifenprogramm).

<p style="text-align: right;">6510</p> <p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p> <p>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	<p>Z2015 – Maßnahmen: 3.2 / 3.3 / 3.7 / 17.6 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Grünland bei Brachbach, Siegau von Wallmenroth, Grünland NSG Muhlaue, Grünland bei Sassenroth</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum besteht aus Grünland mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes und eignet sich als Habitat von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen im Umfeld von bekannten Vorkommensbereichen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Entwicklung von Lebensräumen für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (<i>Maculinea spec.</i>) auf zur Besiedlung geeigneten Potenzialflächen mit Vorkommen von Großem Wiesenknopf. Teilflächen sind bereits als LRT 6510 erfasst. Diese Flächen sollen in ihrem guten Erhaltungszustand erhalten werden, die Bewirtschaftung ist auf die Ansprüche der Falter abzustimmen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung, • Veränderung des Mahdregimes auf eine für das Vorkommen der Zielarten verträglichen Rhythmus (Nutzung vor dem 15.6. und nach dem 15.9., keine Düngung), • Gleiche Termine bei Beweidung, Beweidung nur bis zu 4 Wochen Dauer je Weidegang, maximal 2 Weidegänge pro Jahr. Mindestens eine Nutzung muss alle 3 Jahre in Form von Mahd durchgeführt werden, • Alternativ ist eine Mahd oder Beweidung zulässig zwischen 10. Juni und 10. Juli, wenn sie maximal 50 % der Fläche der jeweiligen Bewirtschaftungseinheit (Schlag) umfasst. Die Bewirtschaftung der anderen Hälfte ist dann frühestens zum 10. Sept. zulässig, • Ausweisung von Säumen randlich der Grünlandflächen gem. EULLa-Förderprogramm mit an <i>Maculinea</i> angepassten Nutzungszeiten.
<p style="text-align: right;">6230*</p>	<p>Z2020 – Maßnahmen: 3.2, 3.7, 3.8 – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Magerweide westlich Nisterbrück Magerweidenbrache südöstlich Wissen-Schönstein</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Das Zielgebiet besteht aus Magerweiden mit Restbeständen von Borstgrasrasen-Kennarten.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Entwicklung von Borstgrasrasen aus Magerweiden.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung von Magerweiden (Tierbesatz, Beweidungsdauer), Vertragsnaturschutzflächen einrichten, • Brachen wieder extensiv beweiden, vorher entbuschen.

<p style="text-align: right;">6510</p> <p>Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p> <p>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling</p>	<p>Z026 – Maßnahmen: 0.0 / 3.2 / 3.7 – Ziel: Erhalt / Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und Glatthaferwiesenfragmente</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Gösingerhütte - südöstlich Schloss Junkerthal - im Selbachtal <p>Begründung der Abgrenzung:</p> <p>Das Zielgebiet besteht aus artenreichen Mähwiesen ohne aktuelle oder frühere Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen.</p> <p>Ziel:</p> <p>Vordringliches Ziel ist der Erhalt und die Wiederherstellung artenreicher Talwiesen, die den Standards für den LRT 6510 (Flachland-Mähwiesen) entsprechen. Durch eine angepasste Bewirtschaftung sollten die Voraussetzungen geschaffen werden, die speziell angepassten Arten, wie den Ameisenbläulingen, ein Vorkommen ermöglichen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zur Erhaltung und Verbesserung der kartierten Flachland-Mähwiesen sollte jährlich eine zweimalige Mahd weitergeführt bzw. initiiert werden. Die erste Mahd sollte, jedenfalls bei nährstoffreicheren Flächen, schon Ende Mai / Anfang Juni stattfinden, die zweite (wenn möglich) erst ab Anfang / Mitte September (Bläulinge), • Die Förderung der Bläulinge ist zusätzlich / alternativ über ein Ausweisen von Säumen mit Großem Wiesenknopf möglich, die einem anderen Bewirtschaftungsrythmus unterliegen (EULLa-Förderprogramm), • Das Entwicklungspotenzial für artenreiche Flachland-Mähwiesen ist ferner über Aushagerung nährstoffreicher Glatthaferwiesen-Restbestände auszuschöpfen. <p>Die Umsetzung der Ziele und eine örtliche Konkretisierung der Maßnahmen sollte über Mittel / Verträge des Vertragsnaturschutzes (EULLa) oder der Biotopbetreuung zu realisieren sein.</p>
<p style="text-align: right;">6510</p> <p style="text-align: right;">6430</p>	<p>Z030 – Maßnahmen : 3.7 – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Intensivgrünland am Wisserbach bei Gösingerhütte</p> <p>Begründung der Abgrenzung:</p> <p>Der Zielraum setzt sich aus intensiv genutzten Wiesen und Weiden in der Talaue des Wisserbachs zusammen.</p> <p>Ziel:</p> <p>Entwicklung artenreicher Talwiesen (LRT 6510) und typischer Uferhochstaudenfluren (LRT 6430).</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extensivierung der Nutzung, besonders in den bachnahen Abschnitten, • Reduzierung der Besatzdichte der Pferdewiesen, wenn möglich Entwicklung von artenreichem Mahdgrünland (LRT 6510), • Verhinderung von Nährstoffeinträgen in die angrenzenden FFH-LRTs (Wisserbach, bachbegleitende Auwälder durch Einhaltung von Schutzsäumen (5 - 10 m) mit Entwicklung von Saumstandorten, • Periodische Pflege der Säume den Ansprüchen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge anpassen. <p>Die Umsetzung der Ziele Maßnahmen sollte über Mittel / Verträge des Vertragsnaturschutzes (EULLa) geschehen.</p>

<p>3150 6430 91E0*</p>	<p>Z031 – Maßnahmen : 9.0 / 9.4 – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Stauteich bei Gössingen</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum besteht aus einem ehemals fischereilich genutzten Stauteich mit seinen Uferzonen und einem angrenzenden Weidengebüsch.</p> <p>Ziel: Entwicklung mehrerer kleiner Tümpel und eines eutrophen Stillgewässers mit typischer Unterwasservegetation mit Uferhochstaudenfluren und Auwäldern in den Uferzonen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rückbau der Stauanlage; ein faunistisches Gutachten liegt bereits vor.
<p>6510 Dunkler Wiesenknopf- Ameisenbläuling Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling</p>	<p>Z033 – Maßnahmen 3.7 – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Grünland und Säume innerhalb des NSGs „Moorwiese bei Vosswinkel“</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung betrifft Saumflächen im Rand der Moorwiese und eine intensiv genutzte Wiese innerhalb des NSGs; letztere ist eutrophiert und stark durch <i>Lolium</i>-Einsaat gestört (direkt außerhalb NSG-Grenze schließt bei ähnlichem Standort an diese Fläche eine artenreiche Feuchtwiese mit Spreizen, dem Wasser-Greiskraut und Schlangen-Knöterich an); der Große Wiesenknopf findet sich lokal im Randbereich der Moorwiese.</p> <p>Ziel: Die Abgrenzung dient der Entwicklung von Saumbiotopen und Feuchtgrünlandflächen des LRTs 6510 als Trittsteinbiotope für <i>Maculinea</i> innerhalb des NSGs.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung und Optimierung von Saumbiotopen entlang der Gewässer und im Rand der Wiesen und Weiden, • Entlang der Ränder von gepflegten / bewirtschafteten Grünlandflächen sollten Säume mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs erst ab Mitte September gemäht werden oder Aussparung jahresweise alternierender (bzw. als rotierendes System) Säume im Randbereich der Wiesen (entsprechend den Förderbedingungen im EULLa-Randstreifenprogramm), • Das vorhandene Entwicklungspotenzial für artenreiche Flachland-Mähwiesen feuchter Ausprägung (LRT 6510) ist im NSG über Aushagerung nährstoffreicher Grünlandbeständen auszuschöpfen, unter Anreicherung bezeichnender Arten mittels Mahdgutübertragung. Die kleine nördlich angrenzende artenreiche Feuchtwiese sollte (auch als Spenderfläche) in eine Entwicklung des LRTs 6510 einbezogen werden. Anpassung des Mahdregimes auf <i>Maculinea</i> bei Einstellung optimaler Habitatverhältnisse. Unabhängig davon sind vorhandene wertvolle Flachmoorbestände mit den dafür festgelegten Maßnahmen weiter zu erhalten. Kleinflächig bestehende Entwicklungspotenziale zum LRT 6410 "basenarme Pfeifengraswiese" sind möglichst auszuschöpfen. <p>Die Umsetzung der Ziele und eine örtliche Konkretisierung der Maßnahmen sollte über Mittel / Verträge des Vertragsnaturschutzes (EULLa) oder der Biotopbetreuung zu realisieren sein.</p>

6 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Wald

Die in den einzelnen Zielräumen vorgeschlagenen Maßnahmen werden aus fachlicher Sicht empfohlen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu erreichen.

Die Einzelmaßnahmen in den Ziel- und Maßnahmenräumen werden im Rahmen der Umsetzung in Abstimmung mit den Eigentümern bzw. Nutzern vereinbart.

Hirschkäfer

Z003 – Maßnahmen: 13.11 / 13.13 / 13.18 / 13.19 / 17.6 – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün

Wo: Bereich des Steckensteiner Kopfs,
Siegchang NÖ Schönstein,
Niederwälder südlich Schönstein,
Oberen Hangbereich links der Nistermündungsstrecke,
Niederwaldartigen Bestände oberhalb Wisslerley bei Wissen,
südlich Dünebusch (Umfeld Kanzelsley).

Begründung der Abgrenzung:

Der Zielraum umfasst klimatisch begünstigte lichte Hangwälder des Siegtals, die als Habitat des Hirschkäfers geeignet sind.

Ziel:

Die Abgrenzung dient der Entwicklung von Hirschkäferhabitaten in potenziellen Vorkommensbereichen des Hirschkäfers.

Maßnahmenvorschläge:

- Lichte Stellen, besonders an sonnenexponierten Bereichen, Hängen und an sonnen- bzw. südexponierten Waldrändern zulassen,
- Lichte und lückige Wald-Offenland-Übergänge zulassen (Waldränder),

Besonders in diesen Bereichen:

- Zulassen von sonnenbeschienenem Mulm; Wurzelstöcke, Totholz und Stubben aller Baumarten zur Verrottung vor Ort belassen, bevorzugt Eichen und Obstbäume (auch Wildobst wie Kirsche),
 - Auch im Bereich wo Niederwald zum Schutz des Haselhuhns (Zielart des überlagernden Vogelschutzgebietes „Westerwald“) Zielbiotop ist (u.a. Waldgebiet zw. Selbach und Wissen; Siegchang s. Dünebusch) sollten in süd- bis westexponierter Lage Einzelbäume / Baumgruppen langfristig aus der Nutzung genommen werden bzw. der Zersetzung überlassen werden,
- Der Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu nicht-forstwirtschaftlichen Zwecken und der flächige Einsatz oder kumulierte Maßnahmen unter Einsatz von Insektiziden (einschl. Häutungshemmer-Präparaten) zu forstlichen Zwecken sind genehmigungspflichtig,
- Weil der Hirschkäfer auf relativ engem Raum „Metapopulationsstrukturen“ aufweist, ist nach Bekanntwerden von Brutstätten die Schaffung bzw. das Zulassen von Sonnen beschienenen Wurzelstöcken im Umkreis von 50 - 200 m um Brutstätten wichtig (je näher, desto besser),
- Das gleiche gilt auch für Streuobstbestände, Gärten und Parks,
- Ggf. Anlage von Totholzpyramiden / "Hirschkäferpolder" in lokal-klimatisch begünstigten Eignungsräumen als Artenhilfsmaßnahme (s. z.B. LAMBERT & BRAUN 2005, WENZEL 2000, TOCHTERMANN 1987, 1992; BRECHTEL & KOSTENBADER 2002).

<p>91E0* 91F0</p>	<p>Z016 – Maßnahmen: 13.15 – Ziel: Erhaltung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Hartholzauenwald am Schloss Junkerthal</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst einen besonders wertvollen Uferwald am Westufer, einbezogen wurden die Erlengehölze des Ostufers.</p> <p>Ziel: Ziel ist der Erhalt eines Hartholzauenwaldes im Bereich der periodisch überschwemmten Aue eines Kleinflusses mit Alt- und Totholz, insbesondere der Erhalt der Flatterulmen im Starkholzalder. Ein weiteres Ziel ist die Erhaltung des bachbegleitenden Erlenwaldes am östlichen Ufer in seinem guten Erhaltungszustand.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung, • Vertragliche Vereinbarung mit dem Eigentümer.
<p>91E0*</p>	<p>Z017 – Maßnahmen: 13.5 (91E0*) – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Schwarznusspflanzung unterhalb Schloss Junkerthal linkes Ufer</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Im Zielraum befindet sich eine Anpflanzung einer fremdländischen Baumart auf einem Auenstandort.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Entfernung nicht lebensraumtypischer Gehölze aus der Aue und Entwicklung naturnaher Auwälder.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Entwicklung des LRTs 91E0* im Uferbereich durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung; ggf. Jungwuchs fördern durch Auslichtung der Schwarznussbestände oder eine schütterere Initialpflanzung.
<p>9160</p>	<p>Z018 – Maßnahmen: 13.5 (9160) – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Fichtenbestand auf leicht staunasser Talaue unterhalb Schloss Junkerthal</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Im Zielraum finden sich Fichtenriegel in einer Bachaue.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Entfernung nicht lebensraumtypischer Gehölze aus der Aue und der Entwicklung von standorttypischen Eichen-Hainbuchenwald (9160).</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fichten vor Hiebsreife entfernen, • Lückiger Voranbau von Stieleiche und Hainbuche, der noch genügend Raum lässt, für die Spontanbesiedlung mit weiteren bodenständigen Baum- und Straucharten.

<p>9180* 91E0*</p>	<p>Z019 – Maßnahmen: 13.15 – Ziel: Entwicklung und Verbesserung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Altarm Durwittgen, gewässerangrenzender Hangwald und Auwald</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum bildet einen potenziellen Wuchsort für Schluchtwälder mit vorhandenem hervorragendem Entwicklungspotenzial: Baumarten sind im Wesentlichen vorhanden, die Krautschicht lässt noch keine eindeutige Zuordnung zum LRT zu; Luftfeuchtes Lokalklima in Senke zwischen Bahn und Talhang gegeben.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Entwicklung von Schluchtwald sowie zur Strukturverbesserung des vorhandenen Auwaldes.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Entwicklung von Schlucht- und Hangmischwäldern (9180*) und Optimierung der Gegenseite mit Ziel-LRT 91E0* durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung.
<p>91F0</p>	<p>Z021 – Maßnahmen: 13.15 / 18.0 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Eschen-Mischwald in der Aue östlich Wissen</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst einen Hartholzauwald. Die Krautschicht wird von nicht lebensraumtypischem Bewuchs dominiert.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Erhaltung eines Hartholzauwalds und der Verbesserung seines Erhaltungszustandes.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Bedarf Zurückdrängen des nicht lebensraumtypischen Bewuchses in der Krautschicht, möglichst naturverträglich, • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung.
<p>91E0*</p>	<p>Z022 – Maßnahmen: 13.15 / 18.0 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Erlenuwälder an Sieg und den Nebenbächen</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Auenwälder des Gebietes mit schlechtem Erhaltungszustand bzw. starker Beeinträchtigung durch nicht lebensraumtypischen Bewuchs. Es handelt sich um die überwiegende Mehrheit der kartierten Auwaldbestände.</p> <p>Ziel: Ziel ist die Erhaltung der Auwälder und langfristige Verbesserung ihres Erhaltungszustandes.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Bedarf Zurückdrängen des nicht lebensraumtypischen Bewuchses in der Krautschicht, möglichst naturverträglich, • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung, • Möglichst Entwicklung weiterer Auwaldfläche in angrenzenden Bereichen

	(Schutz von Uferbereichen, initiale Bepflanzung über Setzstangen oder mehrjährig verschulten Pflanzen in dichten Clustern).
8220	<p>Z023 – Maßnahmen: 3.8 / 13.1 / 16.4 – Ziel: Erhaltung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Felsen an den Hängen des Siegtals und der Nebentäler</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Umfasst naturnahe Felsbereiche mit typischer Moos- und Farnvegetation.</p> <p>Ziel: Ziel ist die Erhaltung der Felsen mit ihrem Bewuchs.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor Vertritt durch Besucherlenkung bei gefährdeten Felsbereichen im Umfeld von Aussichtsplätzen. Ein besonderes Augenmerk kommt dem Aussichtspunkt „Kanzelsley“ südl. Dünebusch aufgrund der gefährdeten Nabelflechten zu. Hier wird ein eingezäunter Besucherbereich mit gezielter Informationsvermittlung vorgeschlagen, • Freistellungsmaßnahmen bei stark verschattender Verbuschung, • Waldbewirtschaftung der angrenzenden Waldbereiche über eine kleinflächig alternierende Niederwaldwirtschaft; Offenstellungen nur in großen Zeitabständen.
91E0*	<p>Z024 – Maßnahmen: 12.1 / 18.1 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Erlenuwald am Wisser Bach westlich Gösingen</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst einen stark durch jagdliche Nutzung und landwirtschaftliche Ablagerungen gestörten Erlenuwald. Im Vergleich zu der in der Biotopkartierung 2009 dargestellten Fläche wurde ein Teil Bäume auf der unter den § 30 BNatSchG fallenden Fläche gefällt für eine Wildäsungsfläche mit Hochsitz.</p> <p>Ziel: Ziel ist die Erhaltung des Auwaldes und langfristige Verbesserung seines Erhaltungszustandes durch Beseitigung der Schäden (Privatfläche?).</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entfernung der jagdlichen Nutzung, Ansitz und Äsungsfläche (s.o.), Nachpflanzung der dafür gerodeten Erlen und Weiden mit Pflanzmaterial regionaler Herkunft oder Setzstangen, • Verhinderung von Eutrophierung aus umgebenden Landwirtschaftsflächen; Aktuell: Beseitigung einer Pferdewaldmiete am Bestandsrand des zu schützenden Bestandes.
91E0*	<p>Z025 – Maßnahmen: 13.8 / 13.15 / 13.23 / 18.0 / 18.1 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Auwald-Sukzessionsgehölz im Brachbacher Siegbogen</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst ein Feldgehölz mit sehr guten Voraussetzungen zur Entwicklung / Optimierung von Auwald.</p> <p>Ziel: Ziel ist die Entwicklung eines Auwaldes mit lebensraumtypischen Gehölzen an Stelle eines heutigen Pionierwaldes (Zitterpappel u.a.).</p>

	<p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gelenkte freie Entwicklung: Ggf. Entnahme einzelner Fremdgehölze, Einbringung von Weiden-Steckhölzern in den mehr ufernahen Bereichen, Pflanzung mehrjährig vorgezogenen Erlen regionaler Herkunft im angrenzenden Bereich, • In der Folge Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung, • Erhalt / Förderung des Totholzanteils, • Verhinderung von Eutrophierung aus umgebenden Landwirtschaftsflächen; Aktuell: Beseitigung einer Pferdemitmiere am Bestandsrand des zu schützenden Bestandes.
<p>9160 91E0* 3150</p>	<p>Z027 – Maßnahmen: 13.7 / 13.09 / 13.15 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: orange</p> <p>Wo: Naturnahe Wälder der Talauen des Wissner Baches</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Abgegrenzt wurden naturnahe Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, oft in kleinräumigem Komplex mit Bacherlen-Eschenwäldern, bei Niederstenhof auch mit Altarm und Bruchwald.</p> <p>Ziel: Erhaltung der Eichen-Hainbuchenwälder in ihrem derzeitigen guten Erhaltungszustand und Förderung der angrenzenden Bacherlen-Eschenwälder. Im Teilraum Niederstenhof ist die Erhaltung des Altarms (LRT 3150) und der benachbarten Erlenbruchwälder mit eingeschlossen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimal wäre eine freie Entwicklung der Wald-LRTs durch größtmöglichen forstlichen Nutzungsverzicht, • Alternativ eine naturnahe Waldwirtschaft mit Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, insbesondere Förderung des Eichen-Altholzes (auch als wichtiges Habitatrequisit des Mittelspechts) sowie keine Veränderungen im Wasserregime; keine Drainierung oder Anlage von Gräben, keine Befahrung mit Fahrzeugen, was zu einer Verdichtung oder Drainierung (Fahrspuren) führen kann; für den sehr wertvollen Komplex naturnaher Auenbiotope bei Niederstenhof freie Entwicklung der Altarm- und Bruchwaldbereiche (§ 30 BNatSchG).
<p>9180*</p>	<p>Z028 – Maßnahmen: 13.15 – Ziel: Erhaltung und Wiederherstellung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Ahorn-Hangschuttwald bei Betzdorf</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum bildet das einzige kartierte Vorkommen des LRTs Schlucht- und Hangmischwald (9180*). Lebensraumtypische Baumarten sind vorhanden, die Krautschicht ist dagegen nur dürrtig ausgeprägt.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Erhaltung des Hangschuttwaldes und der Verbesserung seines Erhaltungszustandes.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung.

<p>91E0*</p>	<p>Z029 – Maßnahmen: 13.15 – Ziel: Erhaltung – Zieltyp: rot</p> <p>Wo: Erlen-Auwald an der Sieg bei Kappenstein Junger Bacherlenwald am Selbach</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umgrenzt einen der wenigen Erlenauwälder an der Sieg mit gutem Erhaltungszustand sowie einen jungen Erlenwald am Selbach in naturnaher Entwicklung.</p> <p>Ziel: Zielsetzung ist die Erhaltung und Förderung der Erlenauwälder durch freie Entwicklung.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen einer natürlichen Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung.
<p>91E0* 91F0</p>	<p>Z032 – Maßnahmen: 13.5 – Ziel: Entwicklung – Zieltyp: grün</p> <p>Wo: Sieginsel vor dem Schloss Wissen-Schönstein</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst einen Inselbereich, mit einem guten Entwicklungspotenzial für Weich- und Hartholzauwald.</p> <p>Ziel: Abgrenzung erfolgt zur Entwicklung flusstypischer Weich- und Hartholzauwälder.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiierung von Hain-Sternmieren-Erlen-Auwald (ufernah) und Eichen-Ulmen-Auwald (Restfläche) über forstliche Maßnahmen (dichte Bepflanzung) bei gleichzeitiger Zurückdrängung eines die Naturverjüngung unterbindenden Aufwuchses, • Nach Waldetablierung Gewährung einer freien Entwicklung durch Nutzungsverzicht auf Teilflächen <u>oder</u> extensive naturnahe Nutzung, • Erhalt der bestehenden Bäume (Esche, Berg- und Spitzahorn).

<h2>7 Empfehlungen für weitere Maßnahmen</h2>	
<p>Umweltbildung</p>	<p>Notwendige Verbote (s. folg. Abschnitt) können nur über eine entsprechende Vermittlung durchgesetzt werden. Bei den bestehenden Freizeitangeboten sind besonders diejenigen förderwürdig, die eine Vermittlung der Naturschutzziele berücksichtigen. Diesbezüglich sind auch die zahlreichen Schulen im Einzugsgebiet in die Pflicht zu nehmen, denen entsprechendes (ortsbezogenes) Bildungsmaterial an die Hand gegeben werden sollte. Dieses gilt sowohl für Gewässer-, Fels- und Bergwerkslebensräume.</p> <p>Gewerbliche Angebote von Unternehmen im Bereich Naturerlebnis sind mit Modulen zu ergänzen, die den Teilnehmern die an der Sieg schutzrelevanten Sachverhalte vermitteln.</p> <p>Bestehende Themenwege (z.B. der Botanische Weg der VG Wissen – Nistermündung – sollten um Aspekte aus der FFH-Thematik ergänzt werden).</p>
<p>Besucherlenkung</p>	<p>Notwendig ist eine Regelung des Besucherdruckes an naturnahen Uferbereichen, wie Kiesbänken. Hier ist ein Betretungs- und Anlandungsverbot notwendig. Um</p>

	<p>dieses nachhaltig umzusetzen, sind entsprechende Freizeitangebote an anderen Stellen notwendig (Besucherlenkung). Verbote können nur im Rahmen bestehender Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 BNatSchG erlassen und durchgesetzt werden. Eine geeignete administrative Regelung, die über die bestehenden Verordnungen hinausgeht, erscheint deshalb erforderlich.</p> <p>Das aktuelle Wegenetz sollte nach Möglichkeit im ufernahen Bereich nicht weiter ausgebaut werden, da über ufernahe Wege dem Gewässer der Spielraum für gewässerdynamische Prozesse und das Entwicklungspotenzial für ufertypische Lebensräume genommen wird.</p> <p>Zu berücksichtigen ist primär auch die an der Sieg besonders schutzwürdige Vogelwelt, deren Vorkommen auf das Vorhandensein ungestörter Ruheräume angewiesen ist (vgl. Ergebnisse bei BNL VOLLMER 2003 f. den NRW-Verlauf). Die derzeit mangels Wege noch weniger frequentierten Streckenabschnitte, so nördlich Eitzbach zwischen Fürthen und Wissen dürften entscheidende Bedeutung für das Vorkommen schutzrelevanter Wasservögel und das hier stattfindenden Rastgeschehen haben (Untersuchungen notwendig). Aufgrund der nur noch geringen Zahl wenig gestörter Uferabschnitte haben diese Bereiche eine Schlüsselfunktion für das Vorkommen im gesamten rheinland-pfälzischen Siegabschnitt. Zum Beispiel gibt es nur an diesen Orten Übernachtungsplätze des sehr störepfindlichen Gänsejägers. Bei den noch anstehenden Planungen (Radwegenetz) ist daher der Schutz der gewässerökologischen Belange absolut vorrangig zu behandeln.</p> <p>Aufgrund der besonderen Bedeutung von Kiesbänken und Flachstellen (Rauschstellen) als Laichhabitat und Jungfischlebensraum ist es sicher zu stellen, dass es bei niedrigen Wasserständen zu keiner mechanischen Beanspruchung durch Freizeitnutzung kommt. Hierzu ist auch die hinsichtlich des Bootsverkehrs verträgliche Wasserhöhe auf dem Verordnungsweg zu regeln. Als belastungsfähige Marke haben sich im angrenzenden NRW die bereits in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Kanuverband erarbeiteten Wasserstände herausgestellt. So wird für den rheinland-pfälzischen Abschnitt der Bezugspegel Betzdorf mit 55 cm Wasserstand über Pegelnullpunkt empfohlen. Der Pegelwert ist jederzeit im Internet verfügbar:</p> <p>https://www.kanu-nrw.de/content/index.php/2012-01-01-19-49-52/2015-11-18-14-22-22/2012-01-01-20-15-40/pegeldienst-kv-nrw1</p> <p>http://www.hochwasser-rlp.de/karte/einzelpegel/flussgebiet/sieg/pegel/BETZDORF</p> <p>Eine ggf. darüber hinausgehende Anpassung müsste im Zuge des Monitorings zur Wiedereinbürgerung des Lachses erfolgen.</p> <p>Bei den wenigen Aussichtspunkten an Felsköpfen ist aufgrund möglicher Konflikte mit dem Erhalt der dortigen LRT eine Einschränkung der Begehrbarkeit und Besucheraufklärung erforderlich (s. Zielraum Z023).</p>
--	--

8 Ausblick / Offene Fragen

Veränderung der Fließgewässerzönose

Grundlagenerhebungen und Ursachenforschungen zu Störungen der Fließgewässerzönose, Veränderungen des pH-Werts und des starken Algenaufwuchses sowie zum Einfluss des Kormorans sind fortzuführen. Der Einfluss des Kormorans, als nach EU-Vogelschutzrichtlinie schutzrelevante wandernde Art, ist unter Einbeziehung aller anderen Einflussgrößen (auch einer realistischen Erfolgsabschätzung jagdlicher Maßnahmen) wissenschaftlich zu bewerten und in eine variable Maßnahmenplanung einzubeziehen.

Belastungen durch Nährstoffeintrag:

Zu hohe Nährstoffeinträge sind neben den Veränderungen in der Fischfauna eine wichtige Ursache für die Verschlechterungen der Lebensbedingungen im Siegsystem.

Zu ermitteln sind: die Schwerpunkte der diffusen Belastung durch die Landwirtschaft, die Einleitungen von Misch- und Abwasser, die Möglichkeiten, die Nährstoffeinträge (Phosphor/Phosphat) aus kommunal-

len Kläranlagen zu minimieren. Die Zielräume für Maßnahmen zur Reduktion der Nährstoffbelastung sind der gesamte Gewässer-Einzugsbereich.

Externe Maßnahmenräume

Aufgrund der engen Gebietsabgrenzung des FFH-Gebietes, Teilbereiche umfassen nur den Wasserkörper der Sieg bzw. der Nebenflüsse, liegen einige flussbegleitende Auenwälder und die Mehrzahl der für die Zielarten Heller- und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling relevanten Lebensräume außerhalb des Gebiets. Diese Flächen sollten bei der Umsetzung von Maßnahmen als externe Maßnahmenräume soweit möglich mit einbezogen werden.

Verbesserte Zielumsetzung durch Länderkooperation

Es gibt einige unterschiedliche Umgangsweisen mit notwendigen Maßnahmen in Umsetzung der WRRL oder den Ansiedlungsprojekten für den Lachs in NRW und Rheinland-Pfalz. So gibt es unterschiedliche Behandlungsweisen von als Ausbreitungshindernis wirksamen Wehren über den Zielkonflikt zwischen Artenschutz (Lachsansiedlung) und Zielen der Energiewende. Ferner können unterschiedliche Befahrensregelungen im Kleinbootverkehr zu Belastungen der Gewässerhabitate v.a. im unteren rheinland-pfälzischen Siegabschnitt führen. Zur verbesserten und harmonisierten Umsetzung von Zielen der im Gewässerverlauf benachbarten FFH-Gebiete von NRW und RLP wäre deshalb ein Flussvertrag zwischen beiden Ländern hilfreich.

Schutzkonzept Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Das langfristige Überleben der Zielarten Heller- und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind im gesamten FFH-Gebiet (incl. Umfeld der betroffenen Täler) durch Lebensraumverlust und Verinselung akut stark gefährdet. Die hohe naturschutzfachliche Bedeutung dieser Arten macht ein regionales Artenhilfsprogramm notwendig. In diesem Rahmen sind sowohl die noch rezent vorhandenen Kleinvorkommen zu ermitteln, die Struktur der ggf. noch gegebenen Metapopulation aufzuklären, alle entwickelbaren Flächen zu inventarisieren und mit dieser Information ein Vernetzungskonzept zu erstellen, was als Ziel hat, die bestehende Population im Raum zu sichern und eine Anbindung an die benachbarten Vorkommensräume in NRW und im Hohen Westerwald herzustellen. Da der Flächenzuschnitt des FFH-Gebietes es nicht ermöglicht, die Schutzziele innerhalb des FFH-Gebietes zu realisieren, ist das aufzustellende Schutzkonzept für den gesamten Talraum aufzustellen.

Fledermaushabitate:

Da das Gesamt-Gebiet hinsichtlich seiner Fledermaus-Fauna bislang unzureichend untersucht ist, sind gezielte Erhebungen durchzuführen, um Quartiere und Habitate der einzelnen Arten zu erfassen und um die Artenschutz-Maßnahmen in den Waldgebieten weiter zu konkretisieren.

9 Fazit

Das FFH-Gebiet Sieg zeichnet sich durch ein zusammenhängendes Inventar verschiedenster Fließgewässerlebensräume in teils noch naturnaher Qualität aus. Zudem stellt das Gewässersystem der Sieg im Flusseinzugsbereich des Rheins den Bereich mit wahrscheinlich den besten Erfolgsaussichten für eine Renaturierung der ursprünglichen Gewässerfauna dar. Diesbezüglich besteht eine **internationale Bedeutung**. Eine funktionell untrennbare Verbindung besteht mit dem FFH-Gebiet „Sieg“ auf nordrhein-westfälischer Seite, das zum Rhein hin vorgelagert ist. Der **Lachs** ist die wichtigste Leitart der Gewässerlebensräume. Er steht stellvertretend für die Erholung der Fischbestände anderer Arten (wie Groppe, Fluss- und Bachneunauge, Meerforelle, Nase, Barbe). Die aber weitgehend noch immer in den Anfängen stehende Erholung der Fischbestände dürfte erst dann weitere Fortschritte machen, wenn die Fließgewässerlebensräume auf ganzer Länge in ihrer Lebensraumqualität und ihrer Durchgängigkeit optimiert werden.

Demzufolge sind die wichtigsten Maßnahmen die zur Erhaltung und Wiederherstellung **naturnaher Fließgewässer** mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten. Zielsetzung ist die Verbesserung von Gewässerstruktur und Gewässergüte, die Verringerung des Nährstoff-, und Feinsedimenteintrags und die Erhöhung der Durchgängigkeit zur Optimierung des Lebensraums für **Fluss- und Bachneunauge, Groppe und Lachs**. Wichtige Maßnahmen sind die Renaturierung verbauter Fließgewässerabschnitte, der Umbau von Wehranlagen mit besonderer Beachtung einer Mindestwasserregelung, die Ausweisung extensiv genutzter Gewässerrandstreifen, der Umbau von Kläranlagen und die Reaktivierung und Wie-

deranbindung von Altarmen. Nach einer Phase von Erfolgen gibt es in Teilbereichen aber auch eine Stagnation der Renaturierungserfolge, deren Ursachen laufend untersucht werden müssen, wobei die Ergebnisse zeitnah in eine flexible Maßnahmenplanung einfließen sollen. Insofern können die hier empfohlenen Maßnahmen kein abschließendes Maßnahmenpaket sein.

Weitere Maßnahmen im Flussumfeld sind auf den Erhalt einer lebensraumtypischen **Unterwasservegetation** im Fließgewässer und den funktionell verbundenen Stillgewässern ausgerichtet (**LRT 3150, 3260**), die auch den an dem Gewässer lebenden Amphibien und Vögeln hilft. Dem gesamten Ökosystem dienen die Optimierung und der Erhalt von gefährdeten **Waldlebensräumen in der Flussaue** (**LRT 9160, 91E0*, 91F0**). Ihr Erhalt kann im Rahmen einer eigendynamischen Entwicklung gefördert werden. Eine Entwicklung auf Potenzialstandorten oder von fragmentarischen Auwaldbeständen bedarf in einem Umfeld von zur Dominanz neigenden Neophyten bestandsstützenden Maßnahmen. Breite Streifen von gewässerbegleitenden Auwäldern tragen zudem zu einer aus vogelkundlicher Sicht notwendigen Beruhigung von Flussabschnitten bei.

Die betrachteten Täler und Talhänge sind auch Lebensraum speziell angepasster Tierarten, die aufgrund veränderter Nutzungen selten geworden sind (z.B. **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge**). Erhalt und Entwicklung von artenreichen Flächland-Mähwiesen sollte in den betrachteten Tälern, wo möglich, mit Schutzmaßnahmen der gefährdeten **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge** verbunden werden. Besonders die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, aber auch die meisten anderen Arten sind von einer funktionierenden Vernetzung der Landlebensräume abhängig, ohne die die isolierten Vorkommen erlöschen werden. Hierzu ist die Schaffung eines vernetzten Biotopsystems mit Kernlebensraum- und Trittsteinfunktion notwendig, um die gestörte Vernetzung durch die Talräume wieder zu ermöglichen.

Der Talraum hat weiterhin eine herausragende Bedeutung als Lebensraum von **Fledermausarten**, teils aus lokalklimatischen Ursachen, aber auch unter Nutzung der bergbaulich entstandenen Stollensysteme. Die Sicherung von Sommer- wie Winterquartieren steht im Vordergrund der Maßnahmen für Fledermäuse. Die Einbeziehung des Ortes Niederhövels in das FFH-Gebiet dient allein der Sicherung von Mausohr-Wochenstuben.

Für ein Flusstal im Mittelgebirge bieten im Hangbereich **Silikatfelsen** mit einer meist aus Moosen und Flechten bestehenden Vegetation weitere bezeichnende Lebensraumtypen (v.a. LRT 8210). Viele dieser Standorte sind ungefährdet. Wo aber durch Tritt seltene Vorkommen gefährdet sind, müssen Maßnahmen der Besucherlenkung greifen.

10 Literatur / Referenzen

Literatur / Datenquellen

BACKHAUS, J. (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "Moorwiese bei Voßwinkel". Bearbeitung: Elmar Schmidt, i.A. LfUG.

BFS (BÜROGEMEINSCHAFT FÜR FISCH- UND GEWÄSSERÖKOLOGISCHE STUDIEN, 2002): Aktion Blau – Gewässerentwicklung in Rheinland-Pfalz - Gewässerentwicklungsplan für die rheinland-pfälzische Sieg. - Gutachten im Auftrag der SGD Nord. Frankfurt.

BFS (BÜROGEMEINSCHAFT FÜR FISCH- UND GEWÄSSERÖKOLOGISCHE STUDIEN, 2011): Erfolgskontrolle der Wiedereinbürgerung von Lachs (*Salmo salar* L.) und Meerforelle (*Salmo trutta* L.) in Sieg, Saynbach, Ahr und Lahn (Rheinland-Pfalz). 3. Zwischenbericht 2011. - Gutachten im Auftrag der SGD Nord. Frankfurt.

BFS (2010): Erfolgskontrolle der Wiedereinbürgerung von Lachs (*Salmo salar* L.) und Meerforelle (*Salmo trutta* L.) in Sieg, Saynbach, Ahr und Lahn (Rheinland-Pfalz); Lachs 2020 Projektphase V; 2. Zwischenbericht, 2010 - Frankfurt (Bürogemeinschaft für fisch- und gewässerökologische Studien-BfS) - Gutachten im Auftrag der SGD Nord Koblenz, Obere Fischerei-behörde, 78 S. + Anh.

BITZ, A., FISCHER, K., SIMON, L., THILE, R. & VEITH, M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Band 1+2. - Flora und Fauna Rheinland-Pfalz Beiheft 18/19 (GNOR Landau), 312+864 S.

BORCHARD, B. (1993): Ökomorphologische und fischereibiologische Untersuchungen im Sieg-Gewässersystem. - Studie im Auftrag des rheinland-pfälzischen Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten.

Braun, M., Kunz, A. & Simon, L. (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten, (Stand 31.06.1992).- Flora und Fauna Rheinland-Pfalz 6(4): 1065-1073.

BRAUN, U. & LAMBERT, D. (2005): Zum Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im Naturpark Nassau. - Zweckverband Naturpark Nassau, unveröff. Gutachten, Nassau

BNL VOLLMER (2004): Die vogelkundliche Bedeutung der Sieg im Rhein-Sieg-Kreis - Hennef (Büro für Naturschutz und Landschaftsökologie Vollmer), Gutachten im Auftrag des Rhein-Sieg-Kreises und der Bezirksregierung Köln im Rahmen der Unter-schutzstellung als FFH-Gebiet, 111 S. und Karten.

BNL VOLLMER (2009): Faunistisches Gutachten zur 1. Fortschreibung des Flächen-nutzungsplanes der Verbandsgemeinde Kirchen, Landkreis Altenkirchen. - Altenkir-chen (Planergemeinschaft SCHNUG-BÖRGERDING & BNL VOLLMER), Gutachten im Auftrag der VG Kirchen, 70 S.

BURKHARD, R., MIRBACH, E., SCHORR, M., LÜTTMANN, J., RUDOLF, R., SMOLIS, M. & MINHORST, K. (1991): Planung vernetzter Biotopsysteme. Beispiel Landkreis Alten-kirchen. - Ministerium für Umwelt und Gesundheit (Hrsg.), Mainz, 201 S.

DOLICH & IDELBERGER (2012): GNOR-Arbeitskreise und -gruppen: AK Avifauna. - GNOR-info Nr. 115, S.15-17.

FISCHER, E. & KILLMANN, D. (2004): Diversität der Flechtenflora in Westerwald, Lahntal und angrenzenden Gebieten. - Fauna u. Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 39.

GfL (2010): B62 Ortsumgehung Mudersbach - Umweltverträglichkeitsanalyse. Teil 1 (2007) und Teil 2 (2010). - Gutachten im Auftrag des Landesbetriebs Mobilität Koblenz. GfL-Planungs- und Ingenieurgesellschaft GmbH Koblenz.

GOEBEL, A., STOCK, W., UPTMOOR, B.G. & WEISENFELD, P. (2011): Wo die Natur am schönsten ist. Schutzgebiete im Kreis Altenkirchen. Kreisverwaltung Altenkirchen (Hrsg.), Altenkirchen, 138 S.

GNOR (2009): Die Verantwortungsarten von Rheinland-Pfalz. Arten, für deren welt-weiten Erhalt Rheinland-Pfalz eine besondere Verantwortung trägt. - Teilbericht, - Studie im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeauf-sicht Rheinland-Pfalz (LUWG), 270 S.

GNOR (2010): Die Verantwortungsarten von Rheinland-Pfalz. Teil-Bericht Vögel und Säugetiere. - Studie im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG), 74 S.

GWG (2005): Strukturelle Verbesserungen von Fließgewässern für Fische. Empfeh-lungen für die Lebensraumentwicklung zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie. - Gemeinnützige Fortbildungsgesell-schaft für Wasserwirtschaft und Landschaftsentwicklung (Hrsg.), Mainz, 122 S.

JOHN, V. (1990): Atlas der Flechten in Rheinland-Pfalz. - Beitr. z. Landespflege in Rheinland-Pfalz 13, Band 1 (Text) und 2 (Karten). Oppenheim (Hrsg. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz).

HACHTEL, M., SCHMIDT, P., CHMELDA, C. & BÖHME, W. (2007): Verbreitung, Erfassbar-keit und Schutz des Hirschkäfers (*Lucanus cervus* Linnaeus, 1758) im Raum Bonn. - Decheniana 160: 179-190, Bonn.

KLIMM, B.(1990): Artenschutzprojekt "Haselhuhn" - Information über das Haselhuhn, Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen -Ministerium für Umwelt und Ge-sundheit. Mainz.

KIEFER, A., SCHREIBER, C. & VEITH, M. (1996): Felsüberwinternde Fledermäuse im Regierungsbezirk Koblenz (BRD, Rheinland-Pfalz) - Vergleich zweier Kartierperi-oden. In: Kiefer, A & Veith, M.: Beiträge zum Fledermausschutz in Rheinland-Pfalz. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz Beiheft 21: 5-34. Landau (GNOR).

KRAU, F. (2012): Einfluss der Groppe (*Cottus rhenanus*) auf Überlebensrate und Wachstum juveniler Atlantischer Lachse (*Salmo salar*). - Masterarbeit – pdf-Kurzfassung (ohne Ort und Jahr).

KREISVERWALTUNG ALTENKIRCHEN (2012): Renaturierung der Gewässer II. Ordnung

im Landkreis Altenkirchen - Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit: Rückbau von Wehren und Sohlschwellen. Dokumentation der Maßnahmen zur Renaturierung der Gewässer II. Ordnung im Landkreis Altenkirchen. - Unveröff. internes Manuskript. Altenkirchen, Kreisverwaltung - Abt. Bauen & Umwelt, Untere Wasserbehörde.

KUNZ, M. (2000): Zum Vorkommen der Moorbläulinge *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) und *Maculinea teleius* (Bergsträsser, 1779) im Westerwald (Rheinland-Pfalz) (Lepidoptera: Lycaeinidae). *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* 9(2): 583-600.

LfUG; FÖA (1991): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Altenkirchen. Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, Mainz und Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim (Hrsg.). 192 pp., Anhänge, Karten.

LIESER, M. (1986): Untersuchungen zur Verbreitung und Ökologie des Haseluhns (*Bonasa bonasia*) an der Mosel. - *DBV-Mitteilungen Rheinland-Pfalz* 1, 98 S.

LUWG (Hrsg. 2008): Durchgängigkeit und Wasserkraftnutzung in Rheinland-Pfalz. Bewertung der rheinland-pfälzischen Wanderfischgewässer hinsichtlich Durchgängigkeit und Eignung zur Wasserkraftnutzung - Phase 2. - Mainz, Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (Hrsg.), Bearb. Ingenieurbüro Floecksmühle, Aachen u.A., 132 S. u. Anh.

MKULNV 2011: Wanderfischprogramm Nordrhein-Westfalen. Phase 2011–2015. Herausgeber: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV), 31 S.

MURL NRW (2009): Bewirtschaftungsplan für die nordrhein-westfälischen Anteile von Rhein, Weser, Ems und Maas 2012-2015; Internetseite www.flussgebiete.nrw.de/Bewirtschaftungsplanung/index.jsp.

NEHLS, J. (2005): Arbeitskreis Fledermausschutz in Aktion - Die Eule - Infomagazin der NABU-Gruppen im Kreis Altenkirchen (zu beziehen und teils auch einsehbar über www.nabu-altenkirchen.de).

NEHLS, J. (2007): Nächtliche Insektenjäger. Ein Jahrzehnt Fledermausschutz und Verletztenpflege - Die Eule - Infomagazin der NABU-Gruppen im Kreis Altenkirchen (Arbeitsberichte des Arbeitskreis Fledermausschutz zu beziehen und teils auch einsehbar über www.nabu-altenkirchen.de).

PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2006): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Dezember 2006 <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>.

PELZ, G. R.; BRENNER, T. (BEARB.) (2000): Fische und Fischerei in Rheinland-Pfalz. Bestandsaufnahme, fischereiliche Nutzung, Fischartenschutz. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz (Hrsg.). 258 pp.

RINK, M.; SINSCH, U. (2007): Aktuelle Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im nördlichen Rheinland-Pfalz mit Schwerpunkt Moseltal. *Decheniana* 160: 171-178.

SCHMIDT, E. (1991): Die Sieg zwischen Wissen und Staade - Ökologischer Zustand und Vorschläge zur Renaturierung. Dipl.-Arbeit an der Univ. Gießen.

SCHMIDT, E. 1996: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet "Graureiherkolonie". i.A. LfUG.

SCHMIDT, R. (1986): Untersuchungen zum "Artenschutzprojekt Haseluhn für den rechtsrheinischen Teil von Rheinland-Pfalz und den Forstamtsbezirk Ahrweiler. - *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz*. Band 4(2), S.221-351.

SCHNEIDER, J. (1997): Fischökologische Erfolgskontrolle der Vernetzung und Renaturierung ausgewählter kleiner Fließgewässer im Einzugsgebiet der Sieg (Rheinland-Pfalz). Gutachten im Auftrag der Siegfischerei-Schutzgenossenschaft. Frankfurt, 34 S.

SCHÜTZ & SCHARBERT (2012): FFH-Berichtspflicht: Kartierung von Neunaugenlaichgruben. - *Natur in NRW* 2/2012, S.13-16.

SETTELE, J. FELDMANN, R. REINHARDT, R. (1999): *Die Tagfalter Deutschlands*.-452 S.,

	<p>Stuttgart (Ulmer).</p> <p>STEINMANN, I. (2007): Fischmonitoring nach EU-Wasserrahmenrichtlinie im Bereich der SGD Nord, Lose 1, 2, 3. - Gutachten im Auftrag der SGD Nord.</p> <p>VBS (1991): Planung vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz, Zitation siehe Burkhard et al. (1991).</p>																												
<p>Raumreferenzen (u. a. aus LANIS, siehe Inhalte der Standarddatenbögen)</p>	<p>Folgende Schutzgebiete liegen innerhalb des FFH-Gebietes Sieg, grenzen daran an oder überschneiden sich teilweise:</p> <table border="1" data-bbox="448 443 1246 757"> <thead> <tr> <th>Nummer</th> <th>Typ</th> <th>Art</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.001</td> <td>LSG</td> <td>*</td> <td>Wildenburgisches Land</td> </tr> <tr> <td>5312-401</td> <td>VSG</td> <td>*</td> <td>Westerwald</td> </tr> <tr> <td>1.038</td> <td>LSG</td> <td>*</td> <td>Elbergrund, Elbbachtal und Sieghöhen bei Durwittgen</td> </tr> <tr> <td>1.081</td> <td>NSG</td> <td>+</td> <td>Graureiherkolonie</td> </tr> <tr> <td>1.125</td> <td>NSG</td> <td>+</td> <td>Moorwiese bei Voßwinkel</td> </tr> <tr> <td>1.104</td> <td>NSG</td> <td>/</td> <td>Weidenbruch</td> </tr> </tbody> </table> <p>(+ eingeschlossen; / angrenzend; * teilweise Überschneidung)</p> <p>Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete:</p> <p>Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung ist vom Vorhabensträger zu prüfen, ob Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete betroffen sind. Bei einer Betroffenheit ist die zuständige Fachbehörde zu informieren und einzubeziehen.</p>	Nummer	Typ	Art	Name	1.001	LSG	*	Wildenburgisches Land	5312-401	VSG	*	Westerwald	1.038	LSG	*	Elbergrund, Elbbachtal und Sieghöhen bei Durwittgen	1.081	NSG	+	Graureiherkolonie	1.125	NSG	+	Moorwiese bei Voßwinkel	1.104	NSG	/	Weidenbruch
Nummer	Typ	Art	Name																										
1.001	LSG	*	Wildenburgisches Land																										
5312-401	VSG	*	Westerwald																										
1.038	LSG	*	Elbergrund, Elbbachtal und Sieghöhen bei Durwittgen																										
1.081	NSG	+	Graureiherkolonie																										
1.125	NSG	+	Moorwiese bei Voßwinkel																										
1.104	NSG	/	Weidenbruch																										