



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

NATURA 2000

Bewirtschaftungsplan

(BWP-2016-02-S)

Teil B: Maßnahmen

FFH 6116-304 „Oberrhein von Worms bis Mainz“

IMPRESSUM

Herausgeber: Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Friedrich-Ebert-Straße 14
67433 Neustadt an der Weinstraße

Bearbeitung: Planungsbüro Natura 2000
Michael Höllgärtner
Ludwigstrasse 66
76751 Jockgrim

Unter Mitarbeit von: Bürogemeinschaft Landschaftspflege
Dorothea Gutowski
Jakob-Böshenz-Straße 23
67278 Bockenheim

Neustadt a. d. W., Juli 2022



Inhaltsverzeichnis

1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen.....	1
2	Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten.....	6
3	Erläuterungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung	7
3.1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	7
3.2	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	8
3.3	Verbesserungsmaßnahmen (V).....	9
4	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Gesamtgebiet..	10
5	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland	11
6	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Wald	16
7	Empfehlungen für weitere Maßnahmen	20
8	Ausblick / Offene Fragen.....	21
9	Fazit.....	22
10	Literatur / Referenzen	23

Anlagen

⇒ Karte zur Ziel- und Maßnahmenplanung (4 Teilkarten)

1 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen	
Erhaltungsziel(e) nach der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in Natura 2000-Gebieten	<p>Erhaltung oder Wiederherstellung</p> <ul style="list-style-type: none"> - von naturnahen Ufer- und Sohlstrukturen als Laich- und Rasthabitats für Fischarten, - der Durchgängigkeit des Wasserkörpers für Wanderfische und einer guten Wasserqualität
Ableiten von Zielen und Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten	
Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen	
3260 Fließgewässer	<p>Ziel für den im Schutzgebiet auf den Mühlarm bei Nackenheim beschränkten Lebensraumtyp ist die Sicherung des Vorkommens durch Verbesserung des Erhaltungszustands.</p> <p>Wesentliche Maßnahmen beziehen sich auf die Ausbildung naturnaher Uferstrukturen mit Steil- und Flachufern, die Beibehaltung natürlicher Durchströmungsverhältnisse und den Verzicht auf Erweiterung des Bootsanlegers im Mühlarm.</p> <p>Eine besondere Bedeutung kommt auch der Erhaltung naturnaher Sohlstrukturen und der gesamten Wasserpflanzenbestände zu. Entkrautungen im Mühlarm sollten nach Möglichkeit unterbleiben.</p> <p>Ein weiteres Ziel ist die Beruhigung der Fließgewässerstrecke im Mühlarm insbesondere an den Felsbereichen der „Nackenheimer Schwelle“ im Süden des Mühlarms vor Freizeitaktivitäten wie Angeln, Baden und Lagern bei Niedrigwasserständen.</p> <p>Wesentliche Maßnahmen bestehen in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Erhaltung und Wiederherstellung der naturnahen Strukturen und einer möglichst naturnahen Fließgewässerdynamik entsprechend dem Leitbild des Fließgewässertyps, z. B. durch Rückbau von Uferbefestigungen, • der Vermeidung des Befahrens mit Booten im südlichen Mühlarm südlich des Sportbootshafens. • der Lenkung der Freizeitaktivitäten am Süden des Mühlarms, um ein Betreten bei Niedrigwasser zu vermeiden.
3270 Schlammige Flusssufer	<p>Wesentliches Ziel ist die Wiederherstellung ausgedehnter Flachuferzonen aus Kies und Sand / Schlick am Rheinufer an Gleithängen durch Zulassen von Materialanlandungen, sofern keine Beeinträchtigung der Zielarten durch einen verstärkten Abfluss durch die Hauptrinne zu erwarten ist.</p> <p>Weiterhin sollte, insbesondere in größeren Bühnenfeldern, die Ablagerung von Geschiebematerial des Rheins zugelassen werden, damit sich auch dort Kies- und Schlammflächen ausbilden können. Diese Flachuferzonen bilden die Grundlage zur Wiederansiedlung des Lebensraumtyps.</p>

	<p>Besonders geeignete Abschnitte zur Wiederherstellung des LRT finden sich bei Eich, Gimbsheim, Dienheim und Oppenheim.</p> <p>Der Prozess zur Wiederherstellung naturnaher Uferstrukturen und Flachufer kann auch durch Einbringung von Baggermaterial aus dem Rhein an geeigneten Uferabschnitten erfolgen.</p> <p>Alle Maßnahmen zur Optimierung der Flachuferbereiche sind grundsätzlich auf die Erfordernisse der Schifffahrt abzustimmen.</p> <p>An den Rheininseln von Kisselwörth und Sändchen sind die Erweiterung oder Wiederherstellung von schlammigen Flussuferstrukturen ausschließlich in der „Lagune“ im Südteil möglich.</p> <p>Die starke Strömung im Rhein und Mühlarm verhindert dort die Anlandung von Feinmaterial und damit die Ausbildung des LRT.</p> <p>Spezielle weitergehende Maßnahmen zur Etablierung des LRT sind nicht notwendig, da sich im Rhein ausreichende Diasporenbanken der charakteristischen Pflanzenarten befinden, die eine schnelle Besiedlung geeigneter Flachuferzonen sicherstellen.</p>
<p>91E0* Weichholzaunenwälder</p>	<p>Ziel für die prioritären und bundesweit in einem starken Defizit befindlichen weidengeprägten Weichholzaunenwälder ist die komplette Erhaltung der wenigen Einzelvorkommen in ihrem vorhandenen Umfang sowie die Verbesserung des Erhaltungszustands. Weiterhin besitzt die Wiederherstellung und Vernetzung des LRT 91E0* eine besondere Priorität. Zielflächen zur Entwicklung befinden sich in den Bühnenfeldern des Rheins im Bereich von Kies- und Sandinseln im Anschluss an die Standorte der schlammigen Flusssufer (LRT 3270). Zur Etablierung solcher Bestände sollten grundsätzlich mehr Materialanlandungen in den Bühnenfeldern zugelassen werden. Es sollte das Ziel sein, die vorhandenen Reliktvorkommen möglichst miteinander zu vernetzen.</p> <p>Die Entwicklung von Weichholzaunenwäldern kann auch durch gezielte Förderung wie Pflanzung von Weidenstecklingen forciert werden.</p> <p>Die Bereiche zur Etablierung von Weichholzaunenwäldern sind mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung entsprechend abzustimmen, um ein Gefährdungspotenzial für die Schifffahrt zu vermeiden.</p> <p>Bedeutende Erhaltungsmaßnahme für diesen Lebensraumtyp ist die Förderung von Silberweide und Schwarzpappel durch Steckhölzer und Pflanzungen an geeigneten Uferzonen.</p> <p>Vorhandene Bestände des LRT und Vorkommen der Silberweide sollten weitgehend geschont werden und ein Kopfweidenschnitt nur zum Schutz der Schifffahrt (z. B. auf den Bühnen) erfolgen.</p> <p>Die unterste Stufe der Weichholzaue an den Ufern der Gewässer und in Senken und Schluten sollte grundsätzlich nicht bewirtschaftet werden.</p> <p>Auf den höheren Standorten der Weichholzaunen in der sogenannten Übergangsaue sollten Silberweiden mit autochthoner Schwarzpappel gepflanzt werden.</p>
<p>91F0 Hartholzaunenwälder</p>	<p>Ziel für diesen bundesweit in einem starken Defizit befindlichen Lebensraumtyp ist insbesondere die Wiederherstellung von ausreichend dimensionierten Beständen auf geeigneten Standorten am Leinpfad entlang des Rheinufers.</p>

	<p>Aus den relikartigen Beständen oder Galeriewäldern am Leinpfad lassen sich durch geeignete Pflege zur Förderung der charakteristischen Baumarten und durch Zurückdrängung von lebensraumuntypischen Arten Hartholzauenwälder entwickeln. Neben der Stieleiche sollten hier speziell Weißpappel und Feldulme, stellenweise auch Schwarzpappel, entsprechend gefördert werden.</p> <p>Die Wiederherstellung dieses für den Auwald so bedeutenden und artenreichen Lebensraumtyps erstreckt sich v. a. auf die Vernetzung von vorhandenen Vorkommen und die Entwicklung auf bereits aktuell geeigneten Auwaldstandorten auf Hartholzaueniveau.</p> <p>Durch Rücknahme der Hybridpappel am Leinpfad, sofern diese nicht als Nistplatz für Vogelarten wie den Schwarzmilan von Bedeutung sind, entstehen grundsätzlich neue potenzielle Standorte zur Entwicklung von Hartholzauenwäldern. Diese können auch durch die Pflanzung der charakteristischen Arten neu begründet werden.</p> <p>Die neu zu entwickelnden Bestände sollten weitgehend einer natürlichen Entwicklung überlassen werden, sofern dies die Erfordernisse zur Sicherung der Rheinschifffahrt ermöglicht.</p>
<p>Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie</p>	
<p>Artname</p>	
<p>Maifisch <i>Alosa alosa</i></p>	<p>Zielsetzung ist die Erhaltung der Lebensräume im Rhein im Bereich der Kiesufer sowie in durchflossenen Altrheinarmen mit kiesig-sandigem Grund.</p> <p>Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustands der Laichhabitate und Wandergebiete durch Maßnahmen in den Altarmen und in den Bühnenfeldern und im Bereich der Kiesinseln.</p> <p>Bedeutende Maßnahmen sind die Erhaltung der Kies- und Sandinseln des Rheins, die Schaffung von Rinnen und Pools in den Flachuferbereichen und damit Erhöhung der Strukturvielfalt im Flachwasser. Durch den Ersatz von Bühnen durch Längsleitwerke können dauerhaft geeignete Gewässerstrukturen geschaffen werden.</p> <p>Weitere Maßnahme ist die Verbesserung des Erhaltungszustands der Rheinseitenarme, insbesondere des Mühlarms in Nackenheim, durch Verbesserung der Gewässerstrukturgüte.</p> <p>Weitere Maßnahmen zum verbesserten Schutz des Maifischs und anderer Wanderfische sind die Minimierung der Angelnutzung während der Laichzeit in den Flachuferzonen mit bekannten Laichhabitaten und die Verminderung des Wellenschlags durch Verlagerung von Jet-Ski-Aktivitäten in Bereiche außerhalb der Vorkommensbereiche der Wanderfische.</p>

<p>Lachs <i>Salmo salar</i></p>	<p>Zielsetzungen für den Lachs sind die Erhaltung des Rheins als barrierefreies Wandergebiet und die Erhaltung und Neuanlage von flachüberströmten kiesigen Flachwasserbereichen (potenzielle Laich- und Aufwuchsgebiete) an Kiesinseln und zwischen Bühnenfeldern oder in Rheinseitenarmen.</p> <p>Zur Optimierung der Lebensräume sollten an den naturfernen Uferzonen Flachwasserzonen mit Kies- und Sandbänken angelegt oder deren Anlage durch natürliche Sedimentablagerungen des Rheins ermöglicht werden.</p> <p>Ergänzend kann auch Baggergut aus dem Rhein gezielt zur Anlage von Kiesbänken außerhalb der Schifffahrtsrinne eingebracht werden.</p> <p>In durchflossenen Altrheinarmen wie dem Nackenheimer Mühlarm mit kiesig-sandigem Grund ist die Anlage weiterer potenzieller Laichhabitate möglich.</p> <p>Bedeutende Maßnahmen sind die Erhaltung der Kies- und Sandinseln in den Bühnenfeldern des Rheins und am Rheinufer und deren zeitweise Freihaltung von Angelnutzung, insbesondere wenn es sich um bekannte Laichplätze handelt.</p> <p>Weitere Maßnahmen sind die Verbesserung des Erhaltungszustands der Rheinseitenarme, insbesondere des Mühlarms in Nackenheim, durch Verbesserung der Gewässerstrukturgüte.</p>
<p>Flussneunauge <i>Lampetra fluviatilis</i></p>	<p>Zielsetzung für das Flussneunauge ist die Erhaltung der Wandergebiete im Rhein v. a. in Form von sauerstoffreichen durchströmten Kies- und Sandufern in Flachwasserzonen, insbesondere den Bühnenfeldern des Rheins. Weitere Habitate zur Entwicklung der Querder (Jungtiere) stellen die Kies- und Sandbänke im Rhein bei entsprechender Wasserführung dar.</p> <p>Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustands der Wander- und Entwicklungsgebiete für die Querder durch Maßnahmen in den Bühnenfeldern und im Bereich der Kiesinseln des Rheins.</p> <p>Bedeutende Maßnahmen sind die Erhaltung der Kies- und Sandinseln in den Bühnenfeldern des Rheins sowie die Schaffung strukturreicher Flachwasserzonen mit Sand- und Schlammgrund in den Bühnenfeldern.</p> <p>Zum Schutz der im Flachwasser des Rheins lebenden Querder sollten in Zusammenarbeit mit dem Bundesland Hessen unsensible Bereiche außerhalb deren Lebensräume ermittelt und die Jet-Ski-Aktivitäten dorthin verlagert werden.</p>
<p>Meerneunauge <i>Petromyzon marinus</i></p>	<p>Zielsetzung beim Meerneunauge ist die Erhaltung der Lebensräume im Rhein als Wandergebiete und auch Laichhabitate für die Art.</p> <p>Die Kernhabitate für die Wanderungen und auch die im Rheinsubstrat heranwachsenden Querder (Jungtiere) stellen die Bühnenfelder mit ihren Kies- und Sandbänken sowie die Kiesufer und Kiesbänke bzw. stark durchströmten Rheinseitenarme dar.</p> <p>Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustands der Laichhabitate und Wandergebiete durch Maßnahmen zur Optimierung der Habitatstruktur und Wasserqualität sowie Vermeidung von Störungen und Beeinträchtigungen in den Bühnenfeldern und im Bereich der Kiesinseln.</p> <p>Bedeutende Maßnahmen sind die Erhaltung und Neuanlage der</p>

	<p>Kies- und Sandinseln und Flachwasserzonen mit Materialanlandungen in den Bühnenfeldern des Rheins. Dies kann durch Zulassen natürlicher Sedimentation oder Einbringen von Baggermaterial aus dem Rhein erfolgen.</p> <p>Weitere Maßnahme ist die Verbesserung des Erhaltungszustands der Rheinseitenarme, insbesondere des Mühlarms in Nackenheim, durch Verbesserung der Gewässerstruktur.</p> <p>Zum Schutz der im Flachwasser des Rheins lebenden Querder sollten in Zusammenarbeit mit dem Bundesland Hessen unsensible Bereiche außerhalb deren Lebensräume ermittelt und die Jet-Ski-Aktivitäten dorthin verlagert werden.</p>
<p>Bachmuschel <i>Unio crassus</i></p>	<p>Aktuell sind keine belegten Vorkommen der Art im FFH-Gebiet bekannt.</p> <p>Zielsetzung ist die Wiederherstellung dauerhafter Artvorkommen im Rhein durch Optimierung der potenziellen Muschelhabitate an kiesig-sandigen Flachufeln des Rheins oder dem Mühlarm in Nackenheim.</p> <p>Wesentliche Maßnahmen hierzu sind die Erhaltung der Gewässergüte und Sohlstruktur mit einem durchströmten Lückensystem im sandigen Substrat.</p> <p>Der Erhaltung der Gewässerdynamik im Mühlarm Nackenheim kommt daher eine besondere Bedeutung zu, um ein Verschlammen des Gewässers zu vermeiden.</p> <p>Geeignete Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Erhaltung und Förderung von naturnahen Sohl- und Uferstrukturen sowie einer standortgemäßen Ufer- und Gewässervegetation, - die Verbesserung der Gewässergüte, Verhinderung von Nährstoffeinträgen, - die Erhaltung der autochthonen Fischfauna inklusive eines geeigneten Wirtsfischspektrums.

2 Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten

Lebensraumtypen Zielkonflikte Lösungen und prioritärer Handlungsbedarf	
LRT 3270 Schlammige Flussufer und LRT 91E0* Weichholzaunenwälder	<p>Die wenigen potenziellen Standorte der beiden Lebensraumtypen konzentrieren sich auf das Ufer des Rheinstroms. Beide LRT kommen oft benachbart vor.</p> <p>Bei der Neuentwicklung des LRT 91E0* ist es grundsätzlich möglich, dass durch Pflanzmaßnahmen oder auch die natürliche Entwicklung der vorhandenen Weidenbestände zu Weichholzaunenwäldern, die teilweise vorhandenen LRT 3270-Flächen überwachsen werden.</p> <p>Aufgrund der Anpassungsfähigkeit der nur kurzlebigen Pflanzengesellschaften des LRT 3270 und der dadurch ständig wechselnden Standorte treten keine dauerhaften Zielkonflikte auf, wenn ausreichende Anteile an naturnahen Uferzonen erhalten oder wiederhergestellt werden. Die schlammigen Flussufer kommen in der Regel in den tief liegenden Uferzonen vor, während die Weichholzaunenwälder die höheren Auenbereiche besiedeln. Dadurch ist bei einem ausreichenden Anteil an Kies-, Sand- und Schlickflächen ein Vorkommen beider LRT in ausreichender Größe und Vernetzung sichergestellt.</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, potenzieller 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.

<p style="text-align: center;">3.2 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)</p> <p>Abgrenzung von <u>kleineren</u> 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.</p>	<p>Betrachtungsebene für die Maßnahmenabgrenzung:</p> <p>Kleinräumig, herausragende, besonders wichtige sowie besonders bedeutende Flächen (besonderer Sicherungsbedarf).</p> <p>Was ist mit herausragenden, besonders wichtigen sowie besonders bedeutenden Flächen gemeint?</p> <p>Arten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Lebensraumtypen (LRT):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Handlungsbedarf:</p> <p>Ist hier „immer“ vorhanden. Handlungsbedarf kann auch nur Beobachtung bedeuten.</p>
<p style="text-align: center;">Rot oder in der Farbe Orange abgegrenzte Maßnahmenräume werden mit Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen belegt</p> <p style="text-align: center;">(Erhaltungsmaßnahmen und -ziele schließen auch Wiederherstellungsmaßnahmen und -ziele mit ein)</p>	

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.

LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
Meerneunauge
Flussneunauge
Maifisch
Lachs

Z001, Z002

Maßnahmen: 9.1, 9.5, 10.5

Ziel: Verbesserung

Wo: gesamter Rheinverlauf im Natura 2000-Gebiet – Südteil zwischen Oppenheim und Eicher See und Nordteil zwischen Nackenheim und Mainz

Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst das gesamte FFH-Gebiet im Rhein.

Ziel: Erhaltung bzw. Verbesserung der Lebensräume der Wanderfische / Rundmäuler und des Flusslaufs im Natura 2000-Gebiet.

Maßnahmenvorschläge:

- Verbesserung der Wasserqualität im Rhein durch Reduzierung von Einleitungen von Düngestoffen und Abwässern,
- Verbesserung der Durchgängigkeit im Rheinwasserkörper durch Beseitigung von Barriereeffekten,
- dadurch Verbesserung der Wandergebiete für die Rheinfische / Rundmäuler, insbesondere Maifisch, Meer- und Flussneunauge sowie Lachs, auf dem Weg von der Nordsee zu ihren Laichgebieten im Rhein und in seinen Nebenflüssen,
- Fortsetzung der Besatzmaßnahmen der Wanderfische,
- Förderung der natürlichen Prozesse zur Ausbildung von Inseln und Flachwasserzonen in den Seitenarmen des Rheins und im Umfeld der Buhnen,
- Erhaltung durchströmter Seitenarme, auch zur Ausbildung natürlicher Uferstrukturen,
- Rückbau der Uferverbauungen (Flussbausteine) wo immer möglich, um eine Entwicklung naturnaher Uferbereiche zu ermöglichen und zu fördern,
- Verbesserung der Durchströmung vom Rheinhauptstrom in die Rheinseitenarme durch die Leitwerksdurchlässe zur Ausbildung dynamischer Prozesse,
- Herstellung eines vernetzten Gewässersystems wo immer möglich, um die Entwicklung einer naturnahen Gewässerlandschaft zu ermöglichen und zu fördern.

5 Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland

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>LRT 3270 Schlammige Flussufer Meerneunauge Maifisch Lachs Bachmuschel</p>	<p>Z003, Z004 Maßnahmen: W 9.2, 9.3, 9.4, 17.5 Ziel: Erhaltung Wo: Rheinufer im Umfeld der Nato-Rampe südlich Hühnerfarm Gimbsheim bei Rhein-km 468-469 (2 Teilflächen) Begründung der Abgrenzung: Potenzielles Laichhabitat der Wanderfischarten / Rundmäuler. Ziel: Erhalt und Förderung von ausgedehnten Flachuferzonen mit einem Mosaik aus Kies- und Sandbänken am Ufer bei der Rampe und in den Bühnenfeldern. Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt bestehender, naturnaher Flachufer aus Kies und Sand sowie von Kiesbänken durch Zulassen auendynamischer Prozesse in den Uferbereichen, • Zulassen natürlicher Materialanlandungen am Rheinufer, insbesondere im Umfeld der Rampe, sowie in Fortsetzung bestehender Kiesufer und Kiesbänke, • Umgestaltung der Bühnenfelder zur Verbesserung der Habitate für Wanderfische / Rundmäuler durch Schaffung von Kies- und Sandbänken, Buchten und Pools, • Erhaltung der bestehenden, den Bühnen vorgelagerten Anlandungen aus Kies und Sand als Laichhabitat für die Wanderfischarten / Rundmäuler.
<p>LRT 3270 Schlammige Flussufer (LRT 6410 Pfeifengraswiesen)</p>	<p>Z005, Z006 Maßnahmen: W 9.4, 17.0, 17.5, Ziel: Wiederherstellung Wo: Rheinufer zwischen Gimbsheimer Fahrt und Rheinfähre Guntersblum (2 Teilflächen) Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst Bereiche mit Reliktvorkommen der schlammigen Flussufer (LRT 3270) und Artenvorkommen mit Anklängen an die Stromtalwiesen (LRT 6410), die weniger als einen Hektar betragen. Ziel: Wiederherstellung eines Mosaiks aus Stromtalwiesenvegetation in den Rheinufersteinen und davor liegenden schmalen Kiesbänken mit Vorkommen des LRT 3270. Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Steinpackungen in den Uferbereichen zur Sicherung der Stromtalwiesenarten, • Offenhaltung der Uferbereiche und Schutz vor Verbuschung durch teilweise Rücknahme aufkommender Gehölze (Gebüsche,

	<p>abgesehen von Weiden),</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen natürlicher Materialanlandungen in den Zielräumen am Rheinufer zur Etablierung des LRT 3270.
<p>LRT 3270 Schlammige Flussufer Meerneunauge Maifisch Lachs</p>	<p>Z007 Maßnahmen: W 9.2, 9.3, 9.4, 11.0, 17.5 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Rheinufer im Umfeld der Hüttenwiesen westlich des Erfelder Altrheins bei Rhein-km 474-475</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Potenzielles Laichhabitat der Wanderfischarten / Rundmäuler.</p> <p>Ziel: Erhalt und Förderung von ausgedehnten Flachuferzonen mit einem Mosaik aus Kies- und Sandbänken am Ufer und in den Bühnenfeldern.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt bestehender, naturnaher Flachufer aus Kies und Sand sowie von Kiesbänken durch Zulassen auendynamischer Prozesse in den Uferbereichen, • Zulassen natürlicher Materialanlandungen am Rheinufer, insbesondere im Umfeld bestehender Kiesufer und Kiesbänke, • Umgestaltung der Bühnenfelder zur Verbesserung der Habitate für Wanderfische / Rundmäuler durch Schaffung von Kies- und Sandbänken, Buchten, Rinnen und Pools, • Erhaltung der bestehenden, den Bühnen vorgelagerten Anlandungen aus Kies und Sand als Laichhabitat für die Wanderfischarten / Rundmäuler, • Rücknahme der Freizeitnutzungen am Rheinufer bei den Hüttenwiesen, insbesondere das Betreten der Kiesinseln und Baden bei Niedrigwasser betreffend, • saisonale Einstellung der Angelfischerei im Bereich der Flachufer und damit potenzieller Laichhabitate der Wanderfische und Rundmäuler vor und während der Laichzeit.
<p>LRT 3270 Schlammige Flussufer Maifisch</p>	<p>Z008 Maßnahmen: W 9.3, 9.4, 11.0, 16.4, 17.5 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Rheinufer nördlich der Hüttenwiesen (Dienheimer Kribben) bei Rhein-km 475</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst die bestehenden Flachufer und Kiesbänke am Rheinufer.</p> <p>Ziel: Erhalt und Förderung von Flachuferzonen im Umfeld der Rampe am Rheinufer mit einem Mosaik aus Kies- und Sandbänken am Ufer und in den angrenzenden Bühnenfeldern zum Schutz des LRT 3270 und als Laichhabitat des Maifischs.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt bestehender, naturnaher Flachufer aus Kies und Sand sowie von vorgelagerten Kiesbänken durch Zulassen von Materialanlandungen in den Uferbereichen, • Umgestaltung der Bühnenfelder zur Verbesserung der Habitate für

	<p>Wanderfische durch Schaffung von Kies- und Sandbänken, Buchten, Rinnen und Pools,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rücknahme der Freizeitnutzungen am Rheinufer, insbesondere des Badens und Lagerns bei Niedrigwasser, • saisonale Einstellung der Angelfischerei im Bereich der Flachufer und damit potenzieller Laichhabitats der Wanderfische und Rundmäuler vor und während der Laichzeit, • Umsetzung von Maßnahmen zur Besucherlenkung durch Aufstellen von Hinweistafeln.
<p>LRT 3270 Schlammige Flussufer Meerneunauge Maifisch Lachs Flussneunauge Bachmuschel</p>	<p>Z009 Maßnahmen: W 9.3, 9.4, 11.0, 16.4, 17.5 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Rheinufer südlich des Strandbades Oppenheim bis zum Südende des Landeplatzes Oppenheim bei Rhein-km 476-478</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umschließt die größte Kies- und Sandbank des FFH-Gebietes südlich Oppenheim.</p> <p>Ziel: Erhalt und Förderung der größten Kies- und Sandbank und der Flachuferzonen mit einem Mosaik aus Kies- und Sandbänken am Ufer bei Oppenheim und in den Bühnenfeldern zum Schutz des LRT 3270 und als Laichhabitat der Wanderfischarten / Rundmäuler.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt des bestehenden, ausgedehnten Kies- und Sandufers südlich des Oppenheimer Strandbades in der aktuellen Ausbildung, • Zulassen weiterer natürlicher Materialanlandungen am Rheinufer, insbesondere im Umfeld bestehender Kiesufer und Kiesbänke, • Umgestaltung der Bühnenfelder südlich der Kiesbank zur Verbesserung der Habitats für Wanderfische / Rundmäuler durch Schaffung zusätzlicher Kies- und Sandbänke, Buchten, Rinnen und Pools, • Erhaltung der bestehenden, den Bühnen vorgelagerten Anlandungen aus Kies und Sand als Laichhabitat für die Wanderfischarten / Rundmäuler, • Rücknahme der Freizeitnutzungen am Rheinufer südlich des Strandbades, insbesondere des Badens und Lagerns, • Rückbau von Trampelpfaden am Ufer und von Feuerstellen, • Aufstellen von Hinweistafeln zur Besucherlenkung, • saisonale Einstellung der Angelfischerei im Bereich der Flachufer und damit potenzieller Laichhabitats der Wanderfische und Rundmäuler vor und während der Laichzeit.
<p>LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation LRT 3270 Schlammige Flussufer Bachmuschel</p>	<p>Z010 Maßnahmen: W 9.0, 11.0, 16.4, 16.5 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: südlicher Mühlarm bei Nackenheim bei Rhein-km 487</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst den makrophytenreichen naturnahen Abschnitt des Mühlarms Nackenheim.</p> <p>Ziel: Erhaltung und Schutz des einzigen LRT 3260 im FFH-Gebiet mit artenreichen und ausgedehnten Wasserpflanzenbeständen und bei</p>

	<p>Niedrigwasser trockenfallenden Uferzonen im Südteil.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Nackenheimer Schwelle aus dem Gestein des Rotliegenden als natürliche Barriere im Südteil des Mühlarms, • Verzicht auf jegliches Vertiefen oder Ausbaggern des Mühlarms und Zulassen natürlicher Verlandungsprozesse, auch wenn hierdurch der Bootsverkehr eingeschränkt wird, • Einschränkung des Befahrens mit Booten im südlichen Mühlarm mit Einfahrtsverbot von Süden, • Verzicht auf Gewässerentkrautung im Mühlarm zum Schutz der bedeutsamen Makrophytenvegetation, • Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse am Ufer zur Insel Kisselwörth mit Anlandungen zur Förderung des LRT 3270, • Beruhigung des Südendes des Mühlarms an der Nackenheimer Schwelle und Einstellung der Bade- und Freizeitnutzung in diesem Bereich durch Besucherinformation und Aufstellen von Hinweistafeln.
<p>LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation LRT 91E0* Weichholzauenwälder</p>	<p>Z011</p> <p>Maßnahmen: W 9.0, 10.0</p> <p>Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: nördlicher Teil des Mühlarms Nackenheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst den Mühlarm auf Höhe der Insel Sändchen.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung der naturnahen Ausbildung des LRT 3260 mit Steilufern durch Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse am Westufer (Sändcheninsel).</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse am Westufer der Sändcheninsel zur Ausbildung von Steilufern und punktuellen Rückbau von Uferbefestigungen, • Entwicklung eines durchgängigen Weidenufersaums vom Typ des LRT 91E0* am Westufer der Sändcheninsel, • Erhaltung der Trockenrasenvegetation in den Ufersteinen am Westufer des Mühlarms beim Bootshafen Nackenheim mit besonderen Artvorkommen wie Wimper-Perlgras, Rispenflockenblume und Fetthennen-Arten sowie Verzicht auf Umbau und Ausbaumaßnahmen an diesen Uferbereichen.
<p>LRT 3270 Schlammige Flusssufer Maifisch Meerneunauge Lachs Flussneunauge</p>	<p>Z012</p> <p>Maßnahmen: W 9.0, 10.0, 11.0</p> <p>Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Rheinufer südlich Mainz-Laubenheim in Höhe Kilianshof, Rheinkm 492,5</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung schließt Teile des Rheinufers südlich Laubenheim mit ein.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von Flachufern aus Kies und Sand am Rhein als Standort des LRT 3270.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Rheinufers, • Rückbau der Uferbefestigung, Abflachung der Uferböschung, Anlage von Buchten, • Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse am Rheinufer durch Sedimentablagerungen, • Förderung der Entstehung von Kiesbänken vorgelagert dem Rheinufer durch Zulassen von Materialanlandungen, • saisonale Einstellung der Angelfischerei im Bereich der Flachufer und damit potenzieller Laichhabitats der Wanderfische und Rundmäuler vor und während der Laichzeit.
<p>LRT 3270 Schlammige Flussufer Maifisch Meerneunauge Lachs Flussneunauge</p>	<p>Z013 Maßnahmen: W 9.0, 10.0, 11.0 Ziel: Wiederherstellung Wo: Rheinufer östlich Mainz-Laubenheim, Rhein-km 493, südlich der Nato-Rampe Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung schließt Teile des Rheinufers südlich der Nato-Rampe bis zur Lothary Aue mit ein. Ziel: Wiederherstellung von Flachufern aus Kies und Sand am Rhein als Standort des LRT 3270. Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renaturierung des Rheinufers, • Rückbau der Uferbefestigung, Abflachung der Uferböschung und Anlage von Kiesufern, • Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse am Rheinufer durch Sedimentablagerungen von Sand und Kies, • saisonale Einstellung der Angelfischerei im Bereich der Flachufer und damit potenzieller Laichhabitats der Wanderfische und Rundmäuler vor und während der Laichzeit, • Entwicklung artenreicher Grünlandbestände im Anschluss an den Leinpfad.
<p>LRT 3270 Schlammige Flussufer</p>	<p>Z014 Maßnahmen: W 9.0, 10.0 Ziel: Wiederherstellung Wo: Rheinufer östlich Mainz-Weisenau Höhe Rhein-km 495-496 Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umschließt Teile des Rheinufers bei Weisenau. Ziel: Wiederherstellung von Flachufern aus Kies und Sand am Rhein als Standort des LRT 3270 vorgelagert vor den Uferbefestigungen. Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen von Sedimentablagerungen und Materialanlandungen vor den Wasserbausteinen zur Etablierung von Sand- und Kiesufern, • dadurch Schaffung geeigneter Standorte für den LRT 3270 am Rheinufer, • Verzicht auf Materialentnahme angrenzend an das Rheinufer in diesem Uferabschnitt.

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.

<p>LRT 91E0* Weichholzaunenwälder</p>	<p>Z015 Maßnahmen: F 13.15, 16.4, 16.5 Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Weichholzaunen-Reliktbestand nördlich der Nato-Rampe Gimsheim bei Rhein-km 468</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst den bestehenden Auwaldbereich und dessen Randzonen mit einzelnen Silberweiden am Rheinufer.</p> <p>Ziel: Erhaltung des Weichholzaunen-Bestandes in seiner aktuellen Ausbildung und seinem Artenreichtum.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung des schmalen Weichholzaunenwaldes aus Silberweiden am Rheinufer und an den Bühnen durch freie Entwicklung,• Beruhigung der Uferzonen im Bereich der Weichholzaue durch Verlagerung von Angelplätzen und Badeplätzen aus diesem Uferbereich,• Rückbau von Feuerstellen und Lagerplätzen sowie Information der Öffentlichkeit zur Besucherlenkung,• Ausdehnung der Weichholzaunenbereiche durch Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse in Bereichen mit einzelnen Silberweiden und bei Bedarf Neupflanzung einzelner Weiden als Steckhölzer.
<p>LRT 91E0* Weichholzaunenwälder LRT 3270 Schlammige Flussufer</p>	<p>Z016 Maßnahmen: F 13.5, 13.15 Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Rheinufer zwischen Rhein-km 470-471 nördlich des Gimsheimer Polders</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Uferbereiche mit einzelnen Silberweiden.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung eines schmalen Silberweiden-Auenwaldes am Rheinufer und an den Bühnenfeldern durch Zulassen der natürlichen Entwicklung und durch Initialmaßnahmen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erhaltung der bestehenden Silberweiden (Solitäräume) und Weidengebüsche durch Verzicht auf Rückschnittmaßnahmen, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich,• Vernetzung der bestehenden Weiden zu einem zusammenhängenden Weidenauwald durch Neupflanzung von Weidenstecklingen in den Uferzonen und Zulassen der natürlichen

	<p>Ansamung nach Hochwasserereignissen,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zulassen natürlicher Materialanlandungen zwischen den Bühnenfeldern und am Ufer zur Förderung der Ausbildung der Weichholzaunenwälder und in tiefer liegenden Uferbereichen des LRT 3270.
<p>LRT 91E0* Weichholzaunenwälder</p>	<p>Z017, Z018 Maßnahmen: F 9.4, 13.5, 13.15 Ziel: Wiederherstellung Wo: Rheinufer zwischen Gimbsheimer Fahrt und NSG „Fischsee“ Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Uferbereiche mit einzelnen Silberweiden und Weidengebüschen. Ziel: Wiederherstellung eines schmalen Silberweiden-Auenwaldes am Rheinufer durch Zulassen der natürlichen Entwicklung und durch Initialmaßnahmen. Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der bestehenden Silberweiden (Solitäräume) und Weidengebüsche durch Verzicht auf Rückschnittmaßnahmen, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich, • Vernetzung der bestehenden Solitäräume zu einem zusammenhängenden Weidenauwald durch Zulassen der natürlichen Ansamung von Weiden nach Hochwasserereignissen, • abschnittsweiser Rückbau der starken Uferverbauung (Blocksteine) und Ersatz durch Kiesschüttungen, um eine Ansiedlung von Weiden zu ermöglichen, • Zulassen natürlicher Materialanlandungen am Ufer zur Förderung der Ausbildung der Weichholzaunenwälder.
<p>LRT 91F0 Hartholzaunenwälder</p>	<p>Z019 Maßnahmen: F 13.5, 13.15 Ziel: Wiederherstellung Wo: Rheinufer nördlich der Rheinfähre Guntersblum / Kühkopf und der Eichwiesen Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Gebüschkomplexe mit Arten der Hartholzaunenwälder mit hohem Entwicklungspotenzial. Ziel: Wiederherstellung von naturnahem Hartholzaunenwald am Rheinufer am Leinpfad und den daran angrenzenden Flächen. Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der bestehenden Gebüschkomplexe mit Einzelbäumen aus Eschen, Eichen und Ulmen, • Förderung der Entwicklung oder Wiederherstellung eines schmalen Hartholzaunenwaldes durch naturnahe Entwicklung, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich, sowie Förderung der charakteristischen Baumarten Eiche, Ulme und Esche, • Neupflanzung weiterer Einzelbäume insbesondere Eichen am Leinpfad, • Rücknahme einzelner Hybridpappeln und Ersatz durch Eichen.

<p style="text-align: center;">LRT 91E0* Weichholzaunenwälder</p>	<p>Z020</p> <p>Maßnahmen: F 13.15, 16.4, 16.5</p> <p>Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Weichholzaunen-Reliktbestand südlich der Rampe in den Hüttenwiesen / Dienheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst den bestehenden Auwaldbereich und dessen Randzonen mit einzelnen Silberweiden am Rheinufer.</p> <p>Ziel: Erhaltung der Weichholzaue bei den Hüttenwiesen in einer artenreichen Ausbildung.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung des schmalen Weichholzaunenwaldes aus Silberweiden am Rheinufer und an den Bühnen durch freie Entwicklung, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich, • Beruhigung der Uferzonen im Bereich der Weichholzaue südlich der Rampe Dienheim durch Verlagerung von Angel- und Badeplätzen aus diesem Uferbereich, • Rückbau von Feuerstellen und Lagerplätzen, • Ausdehnung der Weichholzaunenbereiche durch Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse in Bereichen mit einzelnen Silberweiden und Kopfweiden sowie bei Bedarf Neupflanzung einzelner Weiden als Stechkölzer.
<p style="text-align: center;">LRT 91E0* Weichholzaunenwälder LRT 3270 Schlammige Flussufer</p>	<p>Z021</p> <p>Maßnahmen: F 13.5, 13.15</p> <p>Ziel: Wiederherstellung</p> <p>Wo: Rheinufer nördlich der Rampe Dienheim und östlich des NSG „Große Viehweide“</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Uferbereiche mit einzelnen Silberweiden und Weidengebüschen.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung von schmalen Silberweiden-Auenwald am Rheinufer in Fortsetzung eines bestehenden Auwald-Reliktbestandes an der Rampe im Süden durch Zulassen der natürlichen Entwicklung und durch Initialmaßnahmen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der bestehenden Silberweiden durch Verzicht auf Rückschnittmaßnahmen, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich, • Vernetzung der bestehenden Solitärbäume zu einem zusammenhängenden Weidenauwald durch Zulassen der natürlichen Ansamung von Weiden nach Hochwasserereignissen, • abschnittsweise Rückbau der starken Uferverbauung (Blocksteine) und Ersatz durch Kiesschüttungen, um eine Ansiedlung von Weiden zu ermöglichen, • Zulassen natürlicher Materialanlandungen am Ufer zur Förderung der Ausbildung der Weichholzaunenwälder und wasserseitig auch von Sandufern des LRT 3270.

<p style="text-align: center;">LRT 91E0* Weichholzaauenwälder</p>	<p>Z022</p> <p>Maßnahmen: F 9.4, 13.5, 13.15</p> <p>Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Rheinufer südlich der Nackenheimer Schwelle, südlich des Mühlarms Nackenheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Uferbereiche mit schmaler Weichholzaue.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung eines schmalen Silberweiden-Auenwaldes am Rheinufer durch Zulassen der natürlichen Entwicklung und durch Initialmaßnahmen.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der bestehenden Silberweidenaue durch Verzicht auf Rückschnittmaßnahmen, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich, • Vernetzung der bestehenden Teilflächen des LRT 91E0* zu einem zusammenhängenden Bestand aus Silberweiden-Weichholzaauenwald, • Zulassen der natürlichen Ansamung von Weiden nach Hochwasserereignissen am Rheinufer, • Zulassen natürlicher Materialanlandungen am Ufer zur Förderung der Ausbildung der Weichholzaauenwälder.
<p style="text-align: center;">LRT 91E0* Weichholzaauenwälder</p>	<p>Z023</p> <p>Maßnahmen: F 9.4, 13.5, 13.15</p> <p>Ziel: Erhaltung</p> <p>Wo: Rheinufer nördlich der Sändcheninsel bei Nackenheim</p> <p>Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst Uferbereiche mit einzelnen Weiden.</p> <p>Ziel: Wiederherstellung eines schmalen Silberweiden-Auenwaldes am Rheinufer durch Zulassen der natürlichen Entwicklung und durch Initialmaßnahmen zur Neubegründung des LRT 91E0*.</p> <p>Maßnahmenvorschläge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der bestehenden Silberweiden und Weidengebüsche sowie Verzicht auf Rückschnittmaßnahmen oder Beseitigung der Bäume, soweit im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht möglich, • Vernetzung der Silberweidenbestände zu einem zusammenhängenden Auwaldbereich des LRT 91E0* mit naturnaher Baumartenzusammensetzung, • Zulassen der natürlichen Ansamung von Weiden nach Hochwasserereignissen am Rheinufer, • Zulassen natürlicher Materialanlandungen am Ufer zur Förderung der Ausbildung der Weichholzaauenwälder, • Initialpflanzung von Silberweiden am Rheinufer, • punktuelle Rücknahme der starken Uferbefestigungen aus Blocksteinen und Ersatz durch Kiesschüttungen, um eine Ansiedlung von Weiden zu ermöglichen.

7 Empfehlungen für weitere Maßnahmen

(z. B. Information, Besucherlenkung, Rohstoffabbau)

Naherholung und Freizeitnutzungen	<p>Das Natura 2000-Gebiet zählt zu einem regional bedeutsamen Touristikgebiet mit einer Vielzahl von Nutzungen. Der Rhein wird für Sportboote, Jet-Ski und weitere Wassersportaktivitäten genutzt.</p> <p>An den Ufern besitzt die Naherholung durch Spaziergehen, Wandern, Radfahren und Mountainbiking eine besondere Bedeutung.</p> <p>Insbesondere bei Niedrigwasserständen und an Kies- und Sandbänken findet Badebetrieb, Lagern sowie das Anlegen von Feuerstellen statt.</p> <p>Die Ufervegetation unterliegt teilweise Schädigungen durch Angelnutzung, Einrichtung von Trampelpfaden und Uferwegen.</p> <p>Das Ausführen von Hunden ohne Leine auf Kies- und Sandbänken führt zur Beunruhigung dort rastender Vogelarten (z. B. Limikolen).</p> <p>In den Flachuferzonen führt der Wellenschlag von Sportbooten und insbesondere von Jet-Skis zu einer Gefährdung der Laichhabitate der Wanderfischarten / Rundmäuler.</p> <p>Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in den Flachuferbereichen und damit auch der Weichholzauenwälder (LRT 91E0*), schlammigen Flusssufer (LRT 3270) und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) sollten die Freizeitaktivitäten konzentriert und gelenkt werden. Die Besucher sollten durch Hinweistafeln über die hochwertigen Biotope und Lebensgemeinschaften aufgeklärt werden.</p>
Angelnutzung	<p>Die Angelnutzung führt streckenweise zur Gefährdung von Wanderfischarten und auch zur Schädigung der Ufervegetation innerhalb der Lebensraumtypen 91E0* (Weichholzauenwälder), 3260 (Fließgewässer) und 3270 (schlammige Flusssufer).</p> <p>Um Beeinträchtigungen der Ufervegetation zu vermeiden und die Wanderfischbestände ausreichend zu schützen, sollten in den naturnahen Flachuferbereichen und den zu entwickelnden Flachuferzonen die Angelnutzung reduziert oder aufgegeben werden.</p> <p>Vorhandene Trampelpfade, Lagerstellen am Ufer und Angelplätze sollten zurückgebaut werden.</p>
Besucherlenkung	<p>Besucherlenkungsmaßnahmen in Kombination mit einer Information der Öffentlichkeit über Infotafeln sind in mehreren Abschnitten des Natura 2000-Gebietes dringend angezeigt.</p> <p>Dazu zählen insbesondere das Umfeld des Oppenheimer Strandbades (südlich angrenzend), der Bereich Mühlarm Nackenheim und Bereiche um die Nato-Rampen im gesamten FFH-Gebiet.</p> <p>In diesen Bereichen sollten die Flachufer, Weichholzauen und Kiesbänke, aber auch die Flachuferzonen des Mühlarms nicht betreten werden. Auch das Baden sollte dort unterbunden werden. Bei Bedarf sollten ausgewählte Uferzonen zum Baden und Lagern freigegeben werden, um andere Bereiche dauerhaft zu beruhigen und zu schützen.</p> <p>Der Campingplatz in Mainz-Laubenheim ist nicht mehr in Betrieb. Das Gelände wurde im Rahmen des Bundesprogramms „Blaues Band“ renaturiert.</p>

Materialentnahme im Rhein	<p>Die Freihaltung der Schifffahrtsrinne im Rhein erfordert in regelmäßigen Abständen die Entnahme von Kies und Sand zur Beseitigung von Untiefen.</p> <p>Zur Förderung der schlammigen Flussufer (LRT 3270) und Weichholzaeuwälder (91E0*) sowie zur Optimierung der Laichhabitate der Fischarten/Rundmäuler sollte die Materialentnahme in den Uferbereichen und in den Bühnenfeldern zurückgenommen werden. Durch gezielten Einsatz von Baggermaßnahmen können durch Anlage von Rinnen und Pools innerhalb der Bühnenfelder die Bedingungen für die Laichhabitate der Wanderfischarten/Rundmäuler deutlich verbessert werden.</p>
Änderung fester Bauwerke im Rhein	<p>Lokal sind Maßnahmen zur Umgestaltung von Bühnenfeldern u. U. von begrenzter Wirksamkeit bzw. Dauerhaftigkeit, da die veränderten morphologischen Strukturen ggf. dazu tendieren, sich durch Materialanlandungen wieder dem Ausgangszustand anzunähern. In solchen Fällen sollten dauerhafte Änderungen der festen Bauwerke – z.B. durch Ersatz von Bühnen durch Längsleitwerke zur Schaffung von vor Schiffswellen geschützten Nebenarmen – hinsichtlich ihrer technischen und finanziellen Umsetzbarkeit geprüft werden.</p>

8 Ausblick / Offene Fragen

Es sind weitere Kartierungen von Zielarten durch Artspezialisten notwendig.

Zu den Wanderfischarten Maifisch, Lachs, Meerneunauge und Flussneunauge liegen aus Rheinland-Pfalz keine ausreichenden Daten vor. Hier bietet es sich an, durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung oder IKSR (Internationale Kommission zum Schutz des Rheins) weitere Untersuchungen durch Artspezialisten vornehmen zu lassen, um ein besseres Bild über die aktuelle Verbreitung der Arten zu erhalten. Dabei kann möglicherweise auch die Nutzung von Flachuferzonen und Bühnenfeldern als Laichhabitate der Arten geklärt werden.

Für die Bachmuschel (*Unio crassus*) liegen nur Altdaten aus dem FFH-Gebiet vor. Auch bei dieser Art wäre eine detaillierte Erhebung durch Artspezialisten notwendig, um die genaue Verbreitung der Art zu ermitteln und ggf. weitere Schutzmaßnahmen ableiten zu können.

9 Fazit

Dieser Bewirtschaftungsplan beschreibt die Ziele und Maßnahmen, die zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet notwendig sind.

Zum Erreichen der nach Landesverordnung definierten Schutz- und Erhaltungsziele sind folgende Ziele und Maßnahmenkomplexe im Natura 2000-Gebiet umzusetzen:

Von besonderer Bedeutung sind in diesem Natura 2000-Gebiet die schlammigen Flussufer auf Kies- und Sandbänken des Rheins und innerhalb der Bühnenfelder, die insbesondere südlich von Oppenheim eine große Ausdehnung erreichen. Diese dienen den Wanderfischarten Maifisch und Lachs sowie den Rundmäulern Meer- und Flussneunauge als wesentliche Wandergebiete und Aufenthaltsgewässer. Bei den Neunaugen kommt diesen Bereichen eine besondere Bedeutung als Entwicklungszone der Jungtiere (Querder) zu. Weiterhin dienen diese flachen Kies- und Sandufer als wichtige Rastgebiete von Watvögeln und Laro-Limikolen. Ziel ist daher die Erhaltung der bestehenden Flachwasserzonen sowie Kies- und Sandbänke in den Uferbereichen. Ebenfalls sollte die Wiederherstellung neuer Kies- und Sandablagerungen durch Zulassen von Materialanlandungen an den Rheinufern, innerhalb der Bühnenfelder und an Rampen etc. angestrebt werden. Durch Verklappen von Baggergut aus dem Rhein innerhalb der vorgesehenen Zielbereiche kann diese Entwicklung beschleunigt werden. Weiterhin ist es möglich durch Strukturierung Rinnen, flache Pools und andere Sonderstrukturen, die für die Fische als Laichplätze dienen können, in den Bühnenfeldern zu schaffen. Eine weitere wesentliche Maßnahme besteht in der abschnittswisen Beruhigung der ausgedehnten Flachuferzonen von Freizeitnutzungen, insbesondere Badebetrieb und Lagern oder auch Angeln. Gemeinsam mit dem Bundesland Hessen sollten unsensible Bereiche ermittelt und Jet-Ski-Aktivitäten dorthin verlagert werden, um Wellenschlag zu vermeiden, der zur Zerstörung von Laich und Jungtieren führt.

Eine weitere Besonderheit stellt der Nackenheimer Mühlarm dar, ein stark durchströmter Altarm des Rheins bei den Inseln Kisselwörth und Sändchen. Er ist einer der wenigen Rheinseitenarme mit artenreicher Makrophytenvegetation aus teilweise gefährdeten Wasserpflanzen wie z. B. Großem Nixenkraut. Ziel ist hier die Erhaltung des naturnahen Charakters des Mühlarms mit seinen Verlandungszonen und auch den Trockenrasenrelikten am Bootshafen Nackenheim. Soweit möglich sollte zur Minimierung von Störungen im Bereich der Inseln Kisselwörth und Sändchen eine Begrenzung der Steganlagen und Liegeplätzen erfolgen. Der Altarm sollte durch Beruhigung der Uferzonen im Süden und Rücknahme von Bade- und Freizeitnutzung geschützt werden. Dies ist insbesondere an der Nackenheimer Schwelle wesentlich, an welcher bei Niedrigwasser umfangreiche Freizeitaktivitäten stattfinden.

An den Ufern des Rheins finden sich aktuell Reliktbestände von Weichholzauenwäldern, die sich bandförmig am Leinpfad und in den Bühnenfeldern entwickeln konnten. Ziel ist hier die Erhaltung der wenigen Weichholzauenwälder und die Vernetzung bzw. Wiederherstellung zusammenhängender, ausgedehnter Weichholzauensäume am Rheinufer und in den Bühnenfeldern. Hierzu sind auch Initialpflanzungen von Weiden und Schwarzpappeln vorgesehen.

Hartholzauenwälder sind nur in Form kleiner Relikte oberhalb des Leinpfads, z. B. beim Landeplatz Oppenheim, vorhanden. Ziel ist hier die Erhaltung der Bestände und die Entwicklung ausreichend großer Hartholzauenwaldstreifen am Leinpfad aus den charakteristischen Arten Stieleiche, Ulme, Weiß- und Schwarzpappel und ggf. Ersatz von Hybridpappeln durch Stieleichenpflanzungen.

10 Literatur / Referenzen

<p>Literatur / Datenquellen</p>	<p>Büro für Fischereibiologie und Ökologie 2016: Fischaufstiegshilfe Iffezheim: Fischzählung 2015 im Auftrag des Landesfischereiverbands B.-W. e.V.</p> <p>BfN 2011: Erfassung der Wanderfische im Rahmen des bundesweiten FFH – Monitorings</p> <p>Bundesanstalt für Gewässerkunde 2011: Rhein – Langfassung der Bestandserhebung und Zieleplanung von Km 483,80-493,65</p> <p>Fenzl, M.: Der Rhein, Schaffhausen – Nordsee bis zum Ijsselmeer, Bootsführer für Binnengewässer, Edition Maritim</p> <p>Internationale Kommission zum Schutz des Rheins, IKSR (Hrsg.) (2006): Biotopverbund am Rhein. Koblenz. 109 pp.</p> <p>Korte, E. 2014: Bundesstichprobenmonitoring 2012 von Fluss- und Meerneunauge in Hessen, Im Auftrag von Hessen-Forst</p> <p>LANUV 2016: Fachbericht 70: Schutz und Wiederherstellung der Bestände des Maifischs in den Einzugsgebieten der Gironde und des Rheins. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen 2016</p> <p>Lelek, A.; Buhse, G. (1992): Fische des Rheins - früher und heute. Berlin.</p> <p>LfUG; FÖA (1999): Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Alzey-Worms/Stadt Worms. Ministerium für Umwelt und Forsten, Mainz und Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim (Hrsg.). 268 pp., Anhänge, Karten.</p> <p>LfUG; FÖA (1999): Planung vernetzter Biotopsysteme. Bereich Landkreis Mainz-Bingen/Stadt Mainz. Ministerium für Umwelt und Forsten, Mainz und Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Oppenheim (Hrsg.). 322 pp., Anhänge, Karten.</p> <p>RP Darmstadt/ Schreiber (2016): Bewirtschaftungsplan für das FFH – Gebiet 5914-351 Wanderfischgebiete im Rhein.</p> <p>WSV 2016: Zielkonzeption von Rheinkm 490,60 – 493,50</p> <p>www.mainz.de/leben-und-arbeit/umwelt/laubenheimer-rheinufer.php</p>
<p>Raumreferenzen (u. a. aus LANIS, siehe Inhalte der Standarddatenbögen)</p>	<p>LSG Rheinhessisches Rheingebiet</p> <p>Folgende Naturschutzgebiete grenzen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> NSG Fischsee NSG Große Viehweide NSG Oppenheimer Wäldchen NSG Kisselwörth und Sändchen

	<p>NSG Rothenberg</p> <p>Folgende Natura 2000-Gebiete grenzen an:</p> <p>FFH-Gebiet 6016-302 NSG Kisselwörth und Sändchen</p> <p>FFH-Gebiet 6116-305 Rheinniederung zwischen Gimbsheim und Oppenheim</p> <p>VSG 6016-302 NSG Kisselwörth und Sändchen</p> <p>VSG 6216-401 Eich-Gimbsheimer Altrhein</p> <p>VSG 6116-402 Schilfgebiete zwischen Gimbsheim und Oppenheim inkl. Fischsee</p>
--	---