



Rheinland-Pfalz

STRUKTUR- UND
GENEHMIGUNGSDIREKTION
SÜD

NATURA 2000

Bewirtschaftungsplan

(BWP-2012-03-S)

Teil B: Maßnahmen

FFH 5914-303 „Rheinniederung Mainz - Bingen“

VSG 6013-401 „Rheinaue Bingen - Ingelheim“

IMPRESSUM

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

Bearbeitung: Planungsbüro
Michael Höllgärtner
Ludwigstraße 66
76751 Jockgrim

Neustadt a. d. W., März 2018



Inhaltsverzeichnis

1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen	1
2	Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten	19
3	Erläuterungen zur Ziele- und Maßnahmenplanung	21
3.1	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	21
3.2	Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen (E)	22
3.3	Verbesserungsmaßnahmen (V)	23
4	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Gesamtgebiet..	24
5	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Offenland.....	26
6	Ableitung von Zielen und Maßnahmen im Ziel- und Maßnahmenraum im Wald.....	42
7	Empfehlungen für weitere Maßnahmen	50
8	Ausblick / Offene Fragen	51
9	Fazit.....	52
10	Literatur / Referenzen	53

Anlagen

⇒ Karte zur Ziel- und Maßnahmenplanung (5 Teilkarten)

1 Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsziele und Maßnahmen	
Erhaltungsziel(e) nach der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in Natura 2000-Gebieten	<u>5914-303 Rheinniederung Mainz - Bingen</u> Erhaltung oder Wiederherstellung - der Auenbereiche mit Mäh-, Mager- und Feuchtwiesen sowie Röhrichten, - von Weichholz- und Hartholzauenwald, - der Gewässer (einschließlich Altwasser) mit Flachwasserbereichen (einschließlich Kies-, Sand- und Schlammflächen) und einer guten Wasserqualität, unter anderem als Laich- und Rasthabitate für Libellen und Fischarten, - der Durchgängigkeit des Wasserkörpers für Wanderfische <u>6013-401 Rheinaue Bingen-Ingelheim</u> Erhaltung oder Wiederherstellung der Auenbereiche in einem natürlichen Mosaik aus Feuchtwiesen, Röhrichten, Weichholz- und Hartholzauenwald, Flachwasserbereichen, Kies-, Sand- und Schlammflächen als bedeutsames Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet.
Ableiten von Zielen und Maßnahmen für Lebensraumtypen (LRT) und Arten	
Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen	
Lebensraumtyp (LRT-Code)	
3150 Eutrophe Stillgewässer	Ziel der landesweit bedeutsamen Altrheinrelikte, die zum Lebensraumtyp 3150 zählen, ist die Erhaltung oder Wiederherstellung der ausgedehnten, strukturreichen, artenreichen Verlandungszonen und einer dauerhaften Wasserführung der Altrheinbögen mit einem Biotopmosaik aus submersen Wasserpflanzenbeständen, Schwimmblattvegetation und Röhrichten in einem günstigen Erhaltungszustand. Wesentliche Maßnahmen zur Förderung des LRT 3150 sind die Erhaltung oder Wiederherstellung störungsfreier Uferbereiche, natürlicher Durchströmungsverhältnisse zur Gewährleistung dauerhafter Wasserführung, insbesondere in der Sandaue und den Altrheinen bei Sporkenheim und Budenheim. Weiteres Ziel ist die Entwicklung naturnaher Verlandungsbereiche mit einem Wechsel aus Schwimmblattzone, Röhricht und angrenzenden Weichholzauenwäldern. Die Altrheinarme des Gebietes sind durch geeignete Maßnahmen zur Besucherlenkung und Steuerung der Freizeitnutzungen, insbesondere Angeln, zu beruhigen. Dadurch wird der Erhaltungszustand der Altrheine für die hier brütenden Vogelarten (Eisvogel, Schwarzmilan, Wasserralle, Graugans) verbessert.

3270 Schlammige Flusssufer	Ziel des überregional bedeutsamen LRT „Schlammige Flusssufer“ ist die Erhaltung naturnaher Wechselwasserzonen angrenzend an die Weichholzauenwälder am Ufer der Altrheine. Dieser LRT ist im Natura 2000-Gebiet bei niedrigem Rheinwasserstand flächenhaft an den Rheinseitenarmen entwickelt. Bei höheren Wasserständen beschränkt sich das Vorkommen auf den Bereich westlich von Bingen. Wesentliches Ziel ist die Erhaltung und Wiederherstellung der Auendynamik zur Förderung der natürlichen Auenprozesse mit Ausbildung von Flachwasserbereichen und Kiesinseln, dem Vorkommensbereich des LRT 3270. Spezielle Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung dieses Lebensraumtyps sind vor allem die Erhaltung naturnaher Flachuferbereiche an den Rheinseitenarmen zwischen Bingen und Budenheim sowie deren Beruhigung vor jeglicher Art von Freizeitaktivitäten zum Schutz der typischen Vegetation und Pflanzengesellschaften und der Rastfunktion für Limikolenarten. Aufgrund der hohen Bedeutung der Wechselwasserbereiche als Rastgebiet von Wasservögeln allgemein und Rast- und Brutgebiet von Limikolen sind die Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Beruhigung dieses Lebensraumtyps vorrangig und dauerhaft umzusetzen.
6210 Halbtrockenrasen	Ziel für den im Schutzgebiet auf wenige Standorte auf den Sommerdeichen bei Heidenfahrt beschränkten Lebensraumtyp ist die Erhaltung der Bestände in ihrem bisher vorhandenen Flächenumfang und einem günstigen Erhaltungszustand auch als Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Die zentrale Maßnahme zur Erhaltung der Bestände des LRT ist die Weiterführung einer angepassten Bewirtschaftung der Flächen durch eine einmalige späte Mahd mit Abtransport des Mahdgutes. Zur Zurückdrängung von Problemarten und Nährstoffzeigern kann eine partielle zweifache Mahd in den Randzonen notwendig sein. Weiterhin ist durch die Einrichtung von Pufferflächen um den Deich der Eintrag von Nährstoffen zu unterbinden. Hierzu sollten deichnahe Bereiche als Grünlandfläche angelegt und entsprechend bewirtschaftet werden.
6410 Pfeifengraswiesen	Ziel für die überregional bis landesweit bedeutsamen Ausbildungen des Lebensraumtyps 6410 im Natura 2000-Gebiet ist die Erhaltung der wenigen vorhandenen Reliktbestände zwischen Heidenfahrt und Ingelheim (Freiweinstein) durch Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands und Vernetzung der Teilflächen. Besonders bedeutsam ist eines von landesweit 3 Vorkommen der Buxbaum-Segge. Bedeutendes Ziel ist die Schaffung eines zusammenhängenden Stromtalwiesenkomplexes in den Hohenrechwiesen westlich Heidenfahrt durch Umwandlung von Ackerflächen in Stromtalwiesen. Wesentliche Maßnahmen zum Erhalt des vorhandenen LRT und Verbesserung des Erhaltungszustands sind die entsprechende extensive Pflege der Stromtalwiesen durch einmalige Herbstmahd, in Bereichen mit Störzeigern und Ruderalarten durch zweifache Mahd. Zur Minimierung des Düngereintrags und der Spritzmittelabdrift sollten Pufferflächen ausgewiesen und als Grünland bewirtschaftet werden. Die aktuell voneinander isolierten Stromtalwiesen sollten durch Umwandlung von Acker in Grünland und Einsaat mit Heudrusch vernetzt und die Gesamtfläche

	entsprechend durch einmalige Herbstmahd gepflegt werden. Die einmalige Herbstmahd erfolgt durch eine Mahd ab etwa Ende September auf der Gesamtfläche mit Abtransport des Mahdgutes. In Bereichen mit Problemarten ist eine spezielle Pflege vorzusehen. Hier ist eine frühere zweifache Mahd zu empfehlen. Die Pflege der neu anzulegenden Stromtalwiesen sollte durch einen zweifachen Schnitt und nach Ausbildung der charakteristischen Pflanzengesellschaft durch Umstellung auf späte Herbstmahd ab Mitte September erfolgen. Die stark verbuschte Fläche am Sommerdamm westlich Heidenfahrt sollte durch Entbuschung offen gehalten werden.
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	Ziel für diesen im Natura 2000-Gebiet an Wegen, Wald- und Gewässerrändern weit verbreiteten Lebensraumtyp ist die Erhaltung der artenreichen Vorkommen durch entsprechend extensive Waldrandpflege und Erhaltung von Saumstrukturen. Der LRT stellt sich bei einer entsprechenden extensiven Waldrandpflege und Belassen von Saumstreifen im Grünland und an Wegrändern von selbst ein. Spezielle Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels sind aktuell nicht erforderlich.
6440 Brenndolden-Auenwiesen	Ziel für die landesweit bedeutenden Vorkommen des Lebensraumtyps 6440 in den Hohenrechwiesen westlich von Heidenfahrt ist die flächenhafte Erhaltung der Bestände und die Sicherung des Vorkommens im Natura 2000-Gebiet durch Verbesserung des Erhaltungszustandes und Wiederherstellung des LRT auf weiteren Standorten mit Einzelvorkommen von Kennarten des LRT u. a. zur Vernetzung. Notwendige Maßnahme zur Erhaltung des LRT im Schutzgebiet ist die entsprechende Pflege der Stromtalwiesen durch eine angepasste Mahd. Die Flächen sollten nur durch eine einmalige Herbstmahd ab etwa Ende September gepflegt werden. In Flächen mit Störzeigern oder Ruderalarten ist eine spezielle Pflege zur Aushagerung oder Verdrängung von Ruderalarten durch zweifache Mahd erforderlich. Die Wiederherstellung auf ehemaligen Standorten in Druckwassersenzen bei Budenheim, in den Hohenrechwiesen westlich von Heidenfahrt und südlich der Nonnenaue trägt zur Verbesserung des Erhaltungszustands des LRT im Natura 2000-Gebiet bei. Zur Etablierung von LRT-Flächen 6440 sollten die Ackerflächen in den Druckwassersenzen durch Einsaat mit Heudrusch in Stromtalwiesen umgewandelt werden. Die Erweiterung und Vernetzung der voneinander isolierten LRT 6440 stellt die wesentliche Maßnahme zur Verbesserung des Erhaltungszustands im Schutzgebiet dar. Die Pflege der neu angelegten Flächen sollte nach Aushagerung der Flächen über 2-3 Jahre mit zweifacher Mahd erfolgen. Danach ist eine Umstellung auf einmalige Herbstmahd erforderlich. Aufkommende Verbrachung und Verbuschung sollten durch Pflegemaßnahmen beseitigt werden.
6510 Flachland-Mähwiesen	Ziel für den Lebensraumtyp 6510 ist die Erhaltung der Flachland-Mähwiesen im bisher vorhandenen Flächenumfang und Artenreichtum auf dem Rheinhauptdeich bei Ingelheim – Heidenfahrt und in den Sauerwiesen. Ein weiteres Ziel ist die Wiederherstellung von artenreichen Ausbildungen dieses Lebensraumtyps auf geeigneten Standorten

	des Rheinhauptdeichs und in den Wiesenbereichen bei Bingen und Budenheim. Essentielle Maßnahme zum Erhalt der vorhandenen Flachland-Mähwiesen ist die Sicherung einer entsprechenden Bewirtschaftung durch zweifache Mahd ohne Düngung mit Abtransport des Mahdgutes. Auf eine Düngung der vorhandenen Reliktbestände ist zur Sicherung der Vorkommen komplett zu verzichten. Zur Verbesserung des Erhaltungszustandes und Vernetzung der vorhandenen Teilflächen sollten Ackerflächen in Grünland umgewandelt und ausgehagert werden. Auch vorhandene Fettwiesen sollten durch Einstellung der Düngung und Aushagerung zu Wiesen dieses LRT entwickelt werden. Wesentliche Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustands sind die Umwandlung von Ackerflächen in Wiesen durch Einsaat mit Heudrusch und Aushagerungsmahd mit 2 bis 3 Schnitten pro Jahr und danach Umstellung auf zweifache Mahd und Abtransport des Mähgutes und Umwandlung von Fettwiesen in Flachland-Mähwiesen durch Aushagerung. Die größten Maßnahmenflächen finden sich in den Sauerwiesen und bei Budenheim.
91E0* Weichholzauenwälder	Ziel für diesen prioritären und landes- sowie bundesweit in einem starken Defizit befindlichen Lebensraumtyp 91E0* ist die Erhaltung des LRT in seinen bestehenden Vorkommen in arten- und strukturreichen urwaldartigen Waldbeständen. Weiteres Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustands durch Wiederherstellungsmaßnahmen auf potenziellen Standorten an Altrheinen und in Schluten. Bedeutende Erhaltungsmaßnahmen für diesen Lebensraumtyp sind die Förderung der Silberweide und auf höheren Standorten der Schwarzpappel durch Schaffung lichter Strukturen und Einbringung der beiden Zielbaumarten, die Entnahme von lebensraumtypischen Baumarten, insbesondere Eschenahorn, sowie die Erhaltung vorhandener Altbäume der Silberweide und Hybridpappel als Horst- und Brutbäume des Schwarzmilans und Grauspechts. Bei einer Nachpflanzung mit autochthoner Schwarzpappel ist zu beachten, dass die Bäume im Gegensatz zur Hybridpappel ein höheres Alter erreichen müssen, um als Horstbäume geeignet zu sein. Die Ausweisung von Ruhezonen zum Vogelschutz ohne forstwirtschaftliche Nutzung dient v. a. der Sicherung der Brutvorkommen des Grauspechts und des Schwarz- und Rotmilans. Die Wiederherstellung des LRT und dadurch Verbesserung des Erhaltungszustands im Natura 2000-Gebiet ist durch Rückbau von Uferbefestigungen und Entwicklung von Weichholzauensäumen an Altrheinen im Rahmen einer naturnahen Forstwirtschaft umzusetzen. Hierdurch wird das Ziel der Schaffung vernetzter Weichholzauenwälder am Ufer der Auengewässer erreicht. Die Ausbildung des LRT ist durch entsprechende forstliche Maßnahmen zu unterstützen und zu fördern. Die unterste Stufe der Weichholzaue an den Ufern der Gewässer und in Senken und Schluten sollte grundsätzlich nicht weiter forstlich bewirtschaftet werden. Auf den höheren Standorten der Weichholzaunen, in der sogenannten Übergangsaue, sollten Silberweiden mit autochthoner Schwarz-

	pappel gepflanzt werden.
91F0 Hartholzauenwälder	Ziel für diesen bundes- und landesweit in einem starken Defizit befindlichen Lebensraumtyp 91F0 ist die Erhaltung des LRT in seinem vorhandenen kleinflächigen Vorkommen und als Relikte in arten-, struktur-, alt- und totholzreichen Beständen mit einem hohen Anteil von Eichen-Altholz. Der LRT 91F0 gehört zu den besonders seltenen und bedrohten LRT, für die jeder Hinweis auf Potenziale zur Wiederherstellung Bedeutung hat und geprüft und soweit möglich umgesetzt werden sollte. Ein weiteres Ziel ist die Verbesserung des Erhaltungszustands durch Vernetzung der vorhandenen LRT im Rahmen einer naturnahen Forstwirtschaft in nahezu allen Auenbereichen. Zielflächen sind hierbei insbesondere Sukzessionsflächen auf der Harter Au, Sandaue und bei Budenheim. Einen Sonderfall stellen die Bereiche der Hybridpappel-Auenwälder auf Hartholzaueniveau dar. Sofern die standörtliche Situation sowie die Zusammensetzung der Strauch- und zweiten Baumschicht eine bestandsprägende Dynamik zugunsten des LRT 91F0 erkennen lassen, sind diese Areale als Wiederherstellungs-LRT 91F0 (ow) zu bezeichnen. Dieser Hinweis auf gut umsetzbare Möglichkeiten einer zielgerichteten Entwicklung soll auch dann gegeben werden, wenn der Hauptbestand noch aus Hybridpappel besteht. Die Realisierung dieser Ziele ist sehr stark von der waldbaulichen Behandlung der Flächen abhängig. Für den funktionsfähigen Erhalt der Strauch- und zweiten Baumschicht sind besonders punktwirksame Maßnahmen sowie bestandsschonendes und pflegliches Vorgehen erforderlich. Die Maßnahmen sollen bei Fällung und Auszug der Stämme und des Kronenmaterials so wenig wie möglich flächenorientiert sein, sondern die Beeinträchtigungen an den verbleibenden Bestandsstrukturen auf wenige Bereiche konzentrieren. Die Hybridpappeln werden einzelstamm- bis horstweise genutzt, es dürfen keine größeren Lücken als 0,5 ha entstehen. Unverwertbares Material bleibt am Ort und es erfolgt im Regelfall keine Flächenräumung. Ebenfalls punktwirksam sollte an den lichten Stellen eine Ergänzungspflanzung durch Eichenklumpen erfolgen. Bedeutende Erhaltungsmaßnahmen für diesen Lebensraumtyp sind die starke Förderung der Eiche durch forstliche Maßnahmen (Freistellung) und der Erhalt der Alteichen im Natura 2000-Gebiet. Weiterhin ist die Eiche durch Neupflanzungen in aufgelichteten Beständen nach der Entnahme von lebensraumuntypischen Baumarten zu fördern. Eine weitere wichtige Erhaltungsmaßnahme besteht in der Sicherung und Erhaltung vorhandener Altbäume als Horst- und Brutbäume von Greifvögeln und Spechtarten und Lebensraum von Hirschkäfer und Heldbock. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands des LRT und der charakteristischen Arten, insbesondere des Mittelspechts, ist die Ausweisung einer größeren Zahl von Habitatbaumgruppen und Waldrefugien, insbesondere zum Erhalt von Altbäumen von besonderer Bedeutung. Aufgrund ihrer faunistischen Bedeutung für Vogelarten und den Hirschkäfer sind die Alteichenbestände der Aue bei Budenheim und auf der Nonnenaue entsprechend zu sichern und zu erhalten (Biotopbäume, Biotopbaumgruppen). Die konkrete Maßnahmenplanung zur Erhaltung, Wiederherstellung, Neubegründung dieses Lebensraumtyps und der Förderung der

	vorhandenen Alteichen erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung.
Ziele und Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie	
Artname	
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	Ziel ist bei der Art Kammolch die langfristige Sicherung der bekannten Vorkommen und Reliktpopulationen insbesondere zwischen Bingen und Freiweinheim sowie beim Polder Ingelheim und bei Budenheim. Ein weiteres Ziel ist die Wiederherstellung zusätzlicher Laichhabitate für die Art im Natura 2000-Gebiet zur Verbesserung des Erhaltungszustandes durch Vernetzung der bestehenden Vorkommen und zum Aufbau einer stabilen Population. Das Gesamtziel ist die nachhaltige Etablierung einer überlebensfähigen, vernetzten Gesamtpopulation im Natura 2000-Gebiet. Die hierzu notwendigen populationsstützenden Maßnahmen beinhalten insbesondere die Anlage weiterer geeigneter Laichgewässer, da diese der limitierende Faktor zur Stützung der Population sind. Erforderliche Maßnahmen zur Erhaltung und Stützung der Population sind die Erhaltung der bekannten Laichgewässer, deren Freihaltung von dauerhaftem Fischbesatz und die Anlage neuer Laichhabitate zur Vernetzung der bisherigen. Weitere Maßnahmen bestehen in der Regulierung des Fischbesatzes in bestehenden Laichgewässern.
Hirschkäfer <i>Lucanus cervus</i>	Zielsetzung bei der Art Hirschkäfer ist die Sicherung und der Erhalt der existierenden Population zwischen Sporkenheim und Budenheim im Bereich der Alteichenvorkommen. Weiterhin ist die Verbesserung des Erhaltungszustands in den Vorkommensgebieten durch Aufwertung der Habitatstruktur und Herstellung von Vernetzungskorridoren zum Aufbau einer stabilen Metapopulation ein wichtiges Ziel. Die Alteichenvorkommen beschränken sich in Teilen auf Einzelbäume und Baumreihen im Offenland. Diese sollen durch den Erhalt und die Förderung von Eichen an Waldrändern dauerhaft ergänzt werden. Grundsätzliche Maßnahme zum Erhalt des Hirschkäfers im Natura 2000-Gebiet ist die Sicherung der vorhandenen Alteichen insbesondere bei Sporkenheim und Budenheim – Heidenfahrt. Auch die Relikte des Obstbaus in der Altaue stellen wichtige Habitate der Art dar. Insbesondere alte Kirschbäume und abgängige Kirschanlagen werden als Lebensraum genutzt. Ihre Erhaltung bei der Anlage neuer Waldflächen ist daher eine bedeutende Maßnahme zum Schutz der Art. Eine besondere Maßnahme ist die Erhaltung von Safteichen. Weiterhin sollte der Totholzanteil durch Anlage von Totholzhaufen aus dickerem Astholz im Umfeld der vorhandenen Stubben erhöht werden.

Maifisch <i>Alosa alosa</i> Flussneunauge <i>Lampetra fluviatilis</i> Meerneunauge <i>Petromyzon marinus</i> Lachs <i>Salmo salar</i>	Zielsetzung für die Wanderfischarten und Rundmäuler des Rheins ist die Erhaltung der Lebensräume im Rhein und in den Rheinseitenarmen an den Buhnen und Leitwerken und um Kiesinseln. Bedeutende Maßnahmen sind die Erhaltung der Kiesinseln in den Rheinseitenarmen und an den Leitwerken und die Verbesserung der Durchgängigkeit und Durchströmung der Rheinseitenarme, insbesondere bei Budenheim und der Sandaue, durch eine Vergrößerung von Rohrdurchlässen oder Absenkung des Leinpfads. Auch der Rückbau der Steinschüttungen an den Inseln und in den Rheinseitenarmen führt zur Verbesserung der Auendynamik und Schaffung neuer Lebensräume für die Fischarten und Rundmäuler.
Steinbeißer <i>Cobitis taenia</i>	Zielsetzung ist die dauerhafte Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume des Steinbeißers im Natura 2000-Gebiet speziell im Sporkenheimer Graben und Rheinseitenarm bei der Königsklinger Aue. Wesentliche Maßnahmen bestehen in der Erhaltung und Verbesserung der Durchströmung der Altrhein- und Rheinseitenarme und im Rückbau der Uferbefestigungen aus Flussbausteinen zur Förderung der für die Art notwendigen Kiesufer und Laichplätze mit kiesig-sandigem Grund. Durch die Verbesserung der Durchströmung in den Rheinseitenarmen und Altrheinen entstehen für den Steinbeißer und andere Arten wie die Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) oder die Rheinfischarten dauerhaft geeignete Lebensräume.
Gemeine Flussmuschel <i>Unio crassus</i>	Das Ziel für die Gemeine Flussmuschel ist die Erhaltung der landesweit bedeutsamen Vorkommen in den Rheinseitenarmen und Altrheinen durch Schutz der Lebensräume. Grundsätzliche Maßnahme ist die Erhaltung und Verbesserung der Durchströmung der Rheinseitenarme zur Erhaltung kiesiger Ufer und Flachwasserzonen und Verhinderung des Eintrags von Feinsedimenten in die kiesigen Uferbereiche. Eine Maßnahme stellt daher die Verbesserung des Durchflusses durch veränderte oberstromige Anbindungen mit größeren Rohrdurchlässen dar.
Grüne Keiljungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Ziel für die Grüne Keiljungfer ist die dauerhafte Erhaltung und Stabilisierung des Vorkommens im Schutzgebiet, insbesondere der Sandaue, Königsklinger Aue sowie den Rheinkrippen bei Bingen. Wesentliche Maßnahmen bestehen in der Erhaltung der gehölzgesäumten Uferbereiche in den Abschnitten mit Vorkommen der Art und Verzicht auf Umgestaltung der Uferzonen durch Baumfällungen, Einrichtung von Angelplätzen, Badebuchten etc. oder Veränderung der Larvalhabitate an den Flachufeln. Weitere essentielle Maßnahme ist die Erhaltung des Larvallebensraumes durch Erhaltung und Verbesserung der Durchströmung der Rheinseitenarme zur Verhinderung der Ablagerung großer Mengen von Feinsedimenten in den Lebensräumen der Art. Durch die Verbesserung der oberstromigen Anbindung der Rheinseitenarme kann die Durchströmung erhöht werden.

Schmale Windelschnecke <i>Vertigo angustior</i>	Zielsetzung für die Schmale Windelschnecke im Natura 2000-Gebiet ist die Erhaltung der bekannten Vorkommen östlich von Freiweinstein in den Stromtalwiesenrelikten der Altaue durch Umsetzung von Schutzmaßnahmen. Essentielle Maßnahme zum Schutz der Art ist die entsprechende Pflege der Wiesenflächen. Hierzu sind die Wiesen nur partiell im Abstand von 2-3 Jahren zu mähen. Das Mahdgut kann auf der Fläche verbleiben. Eine frühe mehrfache Mahd im Jahr führt zur Schädigung der Art und entwertet die Lebensräume nachhaltig. In Teilflächen am Brückweg führt eine Nutzungsaufgabe zu einer Verbuschung der Lebensräume und damit Entwertung. Hier sollten die Gebüsche durch Rückschnittmaßnahmen zurückgedrängt und danach eine extensive Pflege wieder aufgenommen werden. Zur Vernetzung der bestehenden Vorkommen sind Brachestreifen am Rand von Wiesen und Brachen anzulegen und durch abschnittsweise Mahd im Abstand von 2-3 Jahren zu pflegen. Der wenig mobilen Art wird damit die Möglichkeit gegeben zwischen den Teillebensräumen zu wandern.
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea nausithous</i>	Zielsetzung ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes der beiden Vorkommen am Rheinhauptdeich südlich der Sandaue und östlich davon am Sommerdeich bei der Langgewann westlich von Heidenfahrt durch Vernetzung über vorhandene Deiche. Weiteres Ziel ist die Erhaltung des einzigen Reliktorkommens der Art im Randbereich des Polders Ingelheim durch entsprechende Pflege der Wiesenbereiche. Grundlegende Maßnahme zur Stützung des Vorkommens ist die Anpassung des Mahdregimes auf dem besiedelten Rheinhauptdeich durch eine zweifache Mahd etwa Anfang bis Mitte Juni und Mitte bis Ende September und im Bereich des Sommerdeiches durch eine einmalige späte Mahd etwa ab Ende September. In den Deichabschnitten zwischen den beiden Vorkommensbereichen sollte das Mahdregime zur Vernetzung dieser ebenfalls angepasst werden. Die Anpassung der Mahdzeitpunkte erfordert die Fortschreibung des Deichpflegeplans und Abstimmung auf die Schutzerfordernisse der Art. Als weitere Maßnahme sollte die Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) durch Ansaat gefördert und gezielt eingebracht werden.

Ziele und Erhaltens- bzw. Wiederherstellungs- sowie Verbesserungsmaßnahmen für die Arten der Vogelschutzrichtlinie	
Hauptvorkommen	
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	Ziel ist die Erhaltung der landesweit bedeutsamen Brutvorkommen der Art in den Rheinauengebieten, insbesondere in den Schwerpunkt vorkommen bei der Königsklinger Aue und Fulder Aue, durch geeignete Maßnahmen zur Erhaltung der Brutbäume und Beruhigung des Umfelds der Brutplätze. Das Ziel zur Verbesserung des Erhaltungszustands ist die Beruhigung weiterer potenzieller Brutgebiete von Freizeitnutzungen und Erhaltung und Förderung von Altbaumbeständen als Vernetzungs- und Trittsteinbiotope für die Art. Grundlegendes Ziel in den Nahrungshabitaten ist die ausreichende Nahrungsversorgung der Art durch Neuanlage von Grünland als Nahrungshabitat und der Erhalt von Obstbauflächen ohne Kulturschutzeinrichtungen und Obstbrachen. Grundlegende Maßnahmen zur Erhaltung der Brutvorkommen sind die Sicherung der besiedelten Horstbäume sowie die Erhaltung von weiteren Altbaumbeständen, insbesondere der Hybridpappel und auch Silberweide und Eiche sowie deren Ausweisung als Habitatbaum oder Habitatbaumgruppe. Insbesondere die galerieartigen Hybridpappelbestände am Rand der Inseln und Leitwerke und am Leinpfad bilden die wesentlichen Brutgebiete der Art und sind als Auenwald dauerhaft zu erhalten. Bei einer Nachpflanzung mit autochthoner Schwarzpappel ist zu beachten, dass die Bäume im Gegensatz zur Hybridpappel ein höheres Alter erreichen müssen, um als Horstbäume geeignet zu sein. Von besonderer Bedeutung ist die Beruhigung des Umfelds der Horste im Bereich einer Horstschutzzone von 150 m um die Nester durch Rücknahme der Nutzung der Rheinseitenarme zum Ankern mit Sportbooten, Kanufahren sowie dem Rückbau von Pfaden und Wegen, Angel- und Badeplätzen in den Uferzonen am Leinpfad. Kernbereiche zur Umsetzung dieser Maßnahmen liegen in der Nonnenaue – Königsklinger Aue und im Europareservat sowie bei der Sandaue. Hotspots, die besonders hohe Brutdichten aufweisen, wie die Königsklinger und Fulder Aue, sind als Waldrefugien und Biotopbaumgruppen auszuweisen. Insbesondere alte Pappel- und Silberweidenbestände an Altrheinufern sind als Brutgebiete der Art unverzichtbar. Zur Verbesserung des Nahrungsangebots bzw. der Erreichbarkeit der Nahrung ist die Zahl der Wiesenflächen in der Altaue zu erhöhen und ein Teil der Flächen als Weide oder zur Silagenutzung vorzusehen. Weiterhin ist der konventionelle Obstbau in der Altaue durch Auflage entsprechender Obstbauprogramme zu fördern und zu erhalten. Obstbrachen sind in ihrem Bestand zu sichern. Die Nahrungsräume umfassen auch Brachen und Magerrasenflächen in den angrenzenden Kalkflugsanden.
Seeschwalben	Ziel für die Artengruppe der Seeschwalben ist die Erhaltung der Rastfunktion des Natura 2000-Gebietes insbesondere in den Rheinseitenarmen und den Druckwasserbereichen landseits des Deichs und im Polder Ingelheim.

	Wesentlich ist hierbei die Beruhigung der Rasthabitate von menschlichen Störungen auf dem Wasser. Die Arten nutzen die Uferzonen der Rheinseitenarme und die Druckwassersenzen im Hochwasserfall als Nahrungsraum und Rastgebiet auf ihren Frühjahrs- und Herbstwanderungen. Maßnahmen zum Schutz der Arten setzen daher v. a. bei der Beruhigung der Rasthabitate in den Rheinseitenarmen an. Hier sind insbesondere das Befahren mit Sportbooten und das Angeln vom Ufer aus zu vermeiden. Innerhalb der Rastperioden zwischen April und Ende September sollte in diesen Gewässern weder gebadet noch geangelt werden. Ebenfalls ist das Befahren mit Booten in dieser Zeit zu unterbinden. Zum Baden und Angeln sind spezielle Plätze an konfliktfreien Bereichen der Auen auszuweisen. In den Druckwasserbereichen der natürlichen Flutungsfläche im Mörs und in angrenzenden Senken sollten Störungen durch Freizeitnutzungen wie Modellflug abseits des Flugplatzes unterbunden werden. Auf die Bedeutung der Flächen für den Vogelschutz ist hinzuweisen und die Bevölkerung ist entsprechend zu informieren.
Limikolen	Ziel für die Artengruppe der Limikolen ist die Erhaltung geeigneter, ausgedehnter, vegetationsarmer Flachuferbereiche und Wechselwasserzonen an den Rheinseitenarmen und am Rand der Inseln sowie von Druckwassersenzen in Ackerflächen landseits der Deiche in der Altaue bei Ingelheim, Heidenfahrt und Bingen. Erforderliche Maßnahmen zum Erhalt der Rastgebiete der Limikolen sind die Erhaltung der Flachufer an den Rheinseitenarmen und Inseln und der Verzicht auf wasserbauliche Eingriffe. Wesentlich ist weiterhin die Einschränkung der Freizeitnutzungen in den Rastgebieten während der Rastzeiten. Insbesondere das Befahren mit Booten in den Uferzonen, mit Kanus und Kajaks (Wasserfahrzeugen aller Art), sowie das Baden und Angeln vom Ufer aus, führen aktuell zu Störungen der Arten und zur Entwertung der Rastgebiete. Eine weitere essentielle Maßnahme ist die Erhaltung der Druckwassersenzen in den Ackerflächen als geeignete Rastplätze durch Verzicht auf deren Verfüllung oder Einebnung im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzung und Beruhigung dieser Bereiche. Limikolen reagieren an ihren Rastplätzen empfindlich auf Störungen durch Annäherung des Menschen. Daher kommt der Beruhigung der Flachufer und dem Schutz vor Freizeitnutzungen, speziell der Angelnutzung, dem Anlegen von Sportbooten und Kanuten und freilaufenden Hunden zu den Zugzeiten zwischen April und Oktober, eine zentrale Bedeutung zu.
Gründelenten	Ziel bei der Gruppe der Gründelenten ist die Erhaltung der bundes- und europaweit bedeutsamen Rasthabitate der Gründelenten in den Flachwasserbereichen der Seitenarme des Rheins bei der Königsklinger Aue, nordöstlich Freiweinstein, Fulder Aue und Ilmen Aue und Rheinkrippen bei Bingen. Weitere Rasthabitate befinden sich bei Hochwasser in den Druckwasserbereichen der Altaue und im Polder Ingelheim. Erforderliche Maßnahmen zur Erreichung des Zieles „Erhalt der Rasthabitate“ und zur Verbesserung des Erhaltungszustands ist die Beruhigung der Rastgebiete von Störungen (Angler, Sportboote und andere Wasserfahrzeuge) aller Art. Störeinflüsse wie der Bootshafen bei der Königsklinger Aue sollten nach Möglichkeit in unkritische

	Bereiche am Rhein verlagert werden. Zum Schutz der störungsempfindlichen Wasservogelarten sollte auf die Wasservogeljagd im Natura 2000-Gebiet verzichtet werden. Wesentliche Maßnahme ist weiterhin die langfristige Erhaltung der Flachwasserbereiche und Verzicht auf die Durchführung von wasserbaulichen Maßnahmen zur Uferbefestigung.
Tauchenten	Zielsetzung für die Gruppe der Tauchenten ist die Erhaltung der bestehenden Rast- und Überwinterungshabitate in den Seitenarmen des Rheins bei der Königsklinger Aue, nordöstlich von Freiweinstein, Fulder Aue und Ilmen Aue und Rheinkrippen bei Bingen und Hafen Bingen. Ein weiteres Ziel ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands durch die Schaffung von Ruhezeiten und der Rücknahme störender Freizeitnutzungen insbesondere Angeln vom Boot aus und Befahren mit Wasserfahrzeugen aller Art im Winterhalbjahr zwischen September und April. Essentielle Maßnahmen zur Förderung der Schwimmvogelhabitate sind die Verlagerung der Befahrungsbereiche für Sportboote und andere Wasserfahrzeuge aus den Rastgebieten im Winterhalbjahr und die Verlagerung von Angelnutzung in weniger störende Bereiche. Weiterhin sollten die Rasthabitate in den Rheinseitenarmen für eine Befahrung mit Sportbooten, Kanus und anderen Booten gesperrt werden. Zum Schutz der störungsempfindlichen Wasservogelarten sollte auf die Wasservogeljagd im Natura 2000-Gebiet verzichtet werden.
Kormoran	Zielsetzung ist die Erhaltung von dauerhaften Schlaf- und Rastplätzen des Kormorans im Natura 2000-Gebiet durch entsprechende Beruhigung der Rastgebiete gegenüber Vergrämnungsmaßnahmen und Störung-en. Geeignete Maßnahmen zur Erhaltung der Schlafplätze in den Uferzonen sind die Beruhigung der Uferabschnitte der Inseln vor jeglichen Störungen (Sportboote, Angeln vom Ufer aus, Betreten der Ufer) zur Rastperiode im Winterhalbjahr. Der Abschuss von Kormoranen und auch deren Beunruhigung sollte zur Erhaltung des Schlafplatzes unterbleiben. Weiterhin sollte im Natura 2000-Gebiet auf Vergrämnungsmaßnahmen komplett verzichtet werden. Zum Schutz der störungsempfindlichen Wasservogelarten sollte auf die Wasservogeljagd im Natura 2000-Gebiet verzichtet werden.
Gänse	Ziel ist die Erhaltung der alljährlich genutzten Rastgebiete und Schlafplätze der Bläss- und Saatgans in den Rheinseitenarmen. Weiterhin ist die Verbesserung des Erhaltungszustands durch Minimierung der Störungen von essentieller Bedeutung zum Schutz der Arten. Wesentliche Maßnahme ist die Beruhigung der Rastgebiete von Störungen durch Freizeitnutzungen, insbesondere Befahren mit Booten aller Art, Wasservogeljagd, Ausführen von Hunden in den Rastgebieten und in den Nahrungshabitaten (Wiesen und Felder). Zur Verbesserung des Erhaltungszustands sollten Störungen der Rastgebiete durch Freizeitnutzungen unterbleiben und durch geeignete Maßnahmen wie die Verlegung von Liegezeiten für Sportboote, Verlegung von Kanustrecken sowie Einstellung der Wasservogeljagd gemindert werden. Zur Minimierung von Schäden in landwirtschaftlichen Kulturen

	sollten Nahrungshabitate der Gänse in rheinnahen Wiesen und Feldern beruhigt werden. Das Ausführen von Hunden sollte hier nur angeleint erfolgen um ein Aufscheuchen der Vögel zu verhindern.
Möwen	Ziel ist die Erhaltung des zentralen Massenschlafplatzes der Möwenarten im Rhein vor Bingen und der Rastgebiete auf den Bühnenfeldern des Rheins und den Leitwerken. Durch die Beruhigung der Rasthabitate kann eine Verbesserung des Erhaltungszustands erreicht werden. Wesentliche Maßnahmen zur Förderung der Rasthabitate ist die Beruhigung derselben vor Störungen wie dem Befahren mit Sportbooten in den ufernahen Bereichen der Rheinseitenarme, dem Angeln und freilaufende Hunde in den Uferbereichen der Leitwerke und Bühnenfelder.
Nebenvorkommen	
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	Ziel ist die Erhaltung und langfristige Sicherung der Vorkommen des Eisvogels durch Erhaltung der entsprechenden Auendynamik mit Ausbildung von Steilufern sowie die Förderung der arttypischen Lebensraumstrukturen mit bewaldeten Uferabschnitten und störungsfreien Brutgebieten. Von besonderer Bedeutung sind die Erhaltung über das Wasser ragender Äste und Einzelbäume, das Belassen von Wurzeltellern umgestürzter Bäume und die Förderung der Entstehung von Steilufern an den Rheinseitenarmen und Altarmen. Grundsätzliche Maßnahmen sind die Wiederherstellung der Auendynamik in den Rheinseitenarmen durch Verbesserung des Durchflusses nach Vergrößerung der oberstromigen Anbindung an den Rhein. Wesentliche Maßnahme zum Wiederherstellen eines günstigen Erhaltungszustandes ist die dauerhafte Beruhigung der Brutgebiete, insbesondere in den Uferzonen der Altrheine und Rheinseitenarme und deren Freihaltung von jeglicher Freizeitnutzung (Baden, Zelten, Lagern) und Angelnutzung.
Grauspecht <i>Picus canus</i>	Ziel ist die Erhaltung des Brutvorkommens des Grauspechts in den Vorkommensschwerpunkten, den Weichholzauenwäldern und alten Hybridpappelwäldern der Rheinkrippen bei Bingen, der Fulder Aue, Sandaue, Königsklinger Aue und Haderaeue. Zielhabitate des Grauspechts sind die urwaldartigen, altholzreichen Weichholzauenwälder mit angrenzenden alten Hybridpappelwäldern in störungsarmen Waldgebieten. Die Nahrungshabitate reichen weit in die Altaue und beziehen Obstbrachen und Obstanlagen in erheblichem Maße zur Nahrungssuche. Grundsätzliches Ziel ist die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands, d. h. einer überlebensfähigen Population am rheinhessischen Inselrhein. Wesentliche Maßnahmen zur Förderung des Grauspechts und Erhaltung der Vorkommen sind die Erhöhung des Altholz- und Totholzanteils, Nutzungsverzicht in Weichholzauenwäldern, Erhaltung von alten Hybridpappelbaumgruppen in den Brutrevieren bis in die Zerfallsphase. Essentiell ist auch die Beruhigung der Waldgebiete mit Brutvorkommen, insbesondere vor Störungen durch Freizeit-

	nutzungen. Wichtig ist die Ausweisung von Habitatbaumgruppen im Umfeld der Brutplätze in Anlehnung an das BAT-Konzept. Eine wichtige Maßnahme zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands ist die Vernetzung vorhandener Habitate über neu zu entwickelnde Weichholzauenwälder und Auwald-Baumgruppen.
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	Ziel zur Erhaltung des Mittelspechts ist der Schutz der vorhandenen Lebensräume durch entsprechende Maßnahmen zum Erhalt und Förderung der Alteichengruppen (mindestens 7-9 Bäume) in den besiedelten, eichendominierten Wäldern, insbesondere den Hartholzauewäldern und Eichenbaumreihen und Eichenaltbaumgruppen des Natura 2000-Gebietes. Zum Erhalt der für die Art charakteristischen hohen Brutdichte ist in der Sandaue, der Hader- und Harter Au eine hohe Dichte von Alteichen dauerhaft zu sichern. Die Art besiedelt nur Alteichen ab einem Bestandsalter von mehr als 80 Jahren. Der Sicherung von Alteichenbeständen in entsprechender Größe (Altbaumgruppen) kommt daher, als Schutzmaßnahme des landesweit bedeutsamen Mittelspechtbestandes, eine besondere Bedeutung zu. Ergänzend sind Altbaumgruppen aus Hybridpappel angrenzend an Hartholzauewälder zu sichern, um eine Vernetzung zwischen den Einzelvorkommen und entsprechende Altbaumgruppen zu erhalten. Die Hybridpappel erfüllt insbesondere im Altstadium eine wichtige Funktion für Spechtarten, sodass die Erhaltung von Hybridpappelaltbaumgruppen auch dem Schutz des Mittelspechts dient. Wesentliche Maßnahme zur Erhaltung des Mittelspechts ist die Ausweisung von Habitatbaumgruppen aus Alteichen und Hybridpappeln in Anlehnung an das BAT-Konzept. Dabei sollten geeignete Habitatbäume mit Totholzästen im Kronenbereich und Faulstellen und alte Solitäreichen ausgewiesen und geschützt werden. Alteichen im dichten Bestand mit in die Kronen wachsenden anderen Baumarten sollten im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung freigestellt werden. Zur Erhaltung des Mittelspechts ist die Ausweisung von Biotopbaumgruppen in höherer Dichte als nach BAT-Konzept angedacht notwendig, um den arttypischen Ansprüchen und der für die Art charakteristischen hohen Brutdichte gerecht zu werden. Ein Schutz von Einzelpaaren wie bei anderen Spechtarten und deren Lebensräumen ist zur Erhaltung des Mittelspechtvorkommens nicht ausreichend. Es sollten Biotopbaumgruppen aus mind. 7 Bäumen (Eiche und Pappel) ausgewiesen werden, die mit weiteren Baumgruppen im Umfeld vernetzt sind. Der Anteil der Eiche in den Wäldern des Natura 2000-Gebietes sollte dauerhaft erhöht werden. Hierzu sollten neue Eichenwälder in Bereichen mit Brachflächen wie z.B. in der Hader und Harteraue angelegt werden.
Blauehlchen <i>Luscinia svecicia</i>	Ziel ist die Erhaltung der bekannten Brutvorkommen im Natura 2000-Gebiet, insbesondere Bingen-Gaulsheim und Harter Au und Freiweinheim. Weiterhin ist die Wiederherstellung der ehemaligen Brutvorkommen in den Sauerwiesen bei Bingen-Gaulsheim und beim Polder Ingelheim ein wichtiges Ziel.

	Zur Sicherung der Bruthabitate ist die Erhaltung ungestörter Röhrichte am Ufer der Schluten und Gräben grundlegend. Essentiell zur erfolgreichen Brut ist die flache Überstauung der Röhrichte zur Brutzeit, damit ein Schutz vor Prädatoren sichergestellt werden kann. Zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes ist die Entwicklung geeigneter Habitate in Druckwassersenzen der Sauerwiesen bei Bingen-Gaulsheim und östlich von Freiweinstein notwendig. Eine Beruhigung der Bruthabitate von jeglicher Freizeitnutzung, insbesondere dem Ausführen von Hunden ohne Leine, Modellflug und Drachensteigenlassen, ist zum Schutz der Art essentiell. Geeignete Habitate können auch im Umfeld von Stromtalwiesen und an Gräben angelegt werden.
Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	Ziel zur Erhaltung der Beutelmeise im Natura 2000-Gebiet ist die Sicherung des verbliebenen Brutvorkommens bei Bingen-Gaulsheim und Budenheim. Weiteres Ziel ist die Wiederherstellung geeigneter Bruthabitate an den Altarmen und Schluten insbesondere bei Bingen-Gaulsheim und östlich Freiweinstein. Grundsätzliche Maßnahme zum Erhalt der Art ist die Verbesserung der Habitatstruktur durch Erhaltung der alten, frei stehenden Baumweiden (Silberweiden) zusammen mit Röhrichten sowie der Verzicht auf forstliche Schnittmaßnahmen (Kopfweidenschnitt) an den bekannten Brutbäumen. Auf die Pflanzung von Hybridpappeln in Bereichen mit einem Vorkommenspotenzial sollte verzichtet werden. In Schluten und an Altrheinen sind punktuell neue Silberweiden zu pflanzen.
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	Zielsetzung ist die Erhaltung der Brutvorkommen bei Bingen-Gaulsheim, Freiweinstein- Sandaue und in der Harter Au durch den Erhalt weitgehend störungsarmer, flach überstauter Röhrichte am Ufer von Altarmen und Weihern. Maßnahmen zum Schutz der Art und ihrer Habitate erfordern die Beruhigung der Röhrichtzonen von Freizeitnutzungen aller Art, insbesondere dem Ausführen von Hunden ohne Leine, angrenzend an die Schluten. Bedeutsam ist auch die Erhaltung der zur Brutzeit flachen Überflutung der Röhrichte durch hohe Wasserstände oder Druckwasser. Zur Erhaltung der Biotopstruktur ist auf eine Pflanzung von Hybridpappeln im Bereich der Röhrichte komplett zu verzichten. Die Wiederherstellung von Habitaten kann nur durch Anlage von Röhrichten in Flutmulden und Senken erfolgen. Auch die Anlage von Amphibiengewässern verbessert das Lebensraumangebot für die Art.
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	Ziel ist die Wiederherstellung der Brutvorkommen in der Harter Au und im Riecht außerhalb des Schutzgebietes bei Heidenfahrt. Die Bruthabitate der Art sind in diesen Bereichen noch vorhanden, jedoch durch Störungen v. a. durch freilaufende Hunde und eine in Teilen zu intensive Bewirtschaftung des Grünlands bereits beeinträchtigt. Die Druckwasserbereiche der Altaue und die Flächen der „Ökologischen Flutung“ im Polder Ingelheim dienen der Art als

	Rastgebiet auf dem Durchzug wie auch den anderen Limikolenarten. Daher ist das Ziel in diesen Flächen auch die Erhaltung der Druckwassersenkungen und Schutz derselben vor Verfüllung mit Erdmaterial. Wesentliche Maßnahmen sind die Wiederherstellung von ungestörten nassen Seggenrieden und Nasswiesen mit nur extensiver Bewirtschaftung wie später Mahd ab Ende Juli und die Wiedervernässung der Brutgebiete speziell im Rieth bei Heidenfahrt. Eine weitere Maßnahme besteht in der Einrichtung eines Besucherlenkungskonzeptes für die Freizeitnutzung, insbesondere für Hundehalter in den Brutgebieten.
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	Ziel ist die Erhaltung der wenigen Einzelvorkommen des Wendehalses im Natura 2000-Gebiet Harter Au und in der Rheinebene bei Heidenfahrt. Grundsätzliches Ziel ist hier die Erhaltung der Bruthabitate in höhlenreichen Altbäumen in Waldrandlage und der Nahrungshabitate in Obstanlagen, auf den Deichen und in Wiesenflächen. Ein weiteres Ziel ist auch die Vernetzung dieser Vorkommen entlang des Rheinhauptdeiches. Weitere potenzielle Brutgebiete bestehen bei Freiweinstein und Budenheim. Geeignete Maßnahmen zur Erhaltung der Wendehalsvorkommen sind die Sicherung der Höhlenbäume durch Ausweisung von Habitatbaumgruppen und Erhalt des Obstbaus in der Altaue durch Förderprogramme zum konventionellen Obstbau, die Nutzungsintensivierung in den Nahrungshabitaten auf dem Rheinhauptdeich und angrenzenden Wiesen zur Anlage von Magerwiesen. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands sind entlang des Deiches bei Freiweinstein geeignete Altb Baumgruppen dauerhaft zu erhalten und zu schützen.
Wiedehopf <i>Upupa epops</i>	Ziel ist die dauerhafte Erhaltung des Wiedehopfvorkommens in den Rheinauen, die Teil der Population der Kalkflugsande sind, durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Erhaltung der Bruthabitate und deren Beruhigung von Störungen. Ein weiteres Ziel ist die bessere Vernetzung der Vorkommen in der Altaue mit den Vorkommen in den Kalkflugsandgebieten. Grundsätzliche Maßnahme zum Erhalt des Wiedehopfs als Brutvogel im Vogelschutzgebiet ist die Erhaltung und dauerhafte Sicherung von Obstbauflächen, Obstbrachen und mageren Wiesenflächen im Natura 2000-Gebiet. Die Sicherung des Obstbaus kann nur durch Förderprogramme zur Förderung des konventionellen Obstbaus ohne Kulturschutzeinrichtungen erfolgen. Gerodete Obstfelder und Brachen sind durch neue Strukturen zu ersetzen und damit die Lebensraumstruktur dauerhaft zu erhalten. Zum Schutz der Brutvorkommen sind die Brutgebiete dauerhaft von Störungen durch Freizeitnutzungen insbesondere das Ausführen von Hunden ohne Leine und Modellflug, Drachensteigenlassen etc. freizuhalten. Nur durch eine konsequente Beruhigung der Brutgebiete können die Brutvorkommen dauerhaft gesichert werden.
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	Zielsetzung ist die Erhaltung der wenigen Brutvorkommen in der Rheinaue bei Freiweinstein bzw. Heidenfahrt. Die Art brütet hier in Hartholzauenwäldern und am Rand von Pappelwäldern. Ziel ist die Erhaltung eines ausreichenden Anteils an geeigneten

	Höhlenbäumen innerhalb der Auwaldflächen. Ein weiteres Ziel ist die verbesserte Vernetzung der Vorkommen in der Rheinaue mit dem Vorkommen im Lennebergwald. Maßgebliche Maßnahmen zum Erreichen der Ziele sind die Erhaltung bekannter Brutbäume und deren Ausweisung als Biotopbaumgruppen in Anlehnung an das BAT-Konzept. Geeignete Brutbäume sind v. a. Eichen und Pappeln. Im Umfeld der Brutplätze sollte ein ausreichendes Nahrungsangebot durch die Erhaltung von alt- und totholzreichen Wäldern bereit stehen. Eine besondere Funktion erfüllen die alten Hybridpappelbestände als bedeutendes Nahrungshabitat. Ein Teil der Hybridpappelwälder sollte daher bis in die Zerfallsphase als Nahrungsraum erhalten werden. Zur Verbesserung der Vernetzung zwischen den Brutvorkommen in der Aue und im Lennebergwald sollten Altbaumgruppen oder auch Einzelbäume auch im Offenland belassen werden.
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	Ziel ist die Erhaltung der Brutvorkommen des Rotmilans im Natura 2000-Gebiet durch Sicherung der bestehenden und potenziellen Bruthabitate. Die Brutvorkommen sind mit weiteren auf dem Ober-Hilbersheimer Plateau vernetzt. Relevante Maßnahmen sind die Erhaltung der Altbaumgruppen, insbesondere alter Hybridpappeln bis in die Zerfallsphase und rechtzeitiges Nachpflanzen von Schwarzpappeln auf den Inseln der Fulder Aue und Königsklinger Aue. Weiterhin der Erhalt von solitären Alteichen und Eichenbaumgruppen auf den Inseln als potenzieller Brutplatz. Essentielle Maßnahme zum Erhalt des Brutvorkommens ist die dauerhafte Beruhigung der Bruthabitate auf der Fulder und Königsklinger Aue durch Steuerung der Freizeitnutzung. Das Ankern von Booten im Uferbereich der Königsklinger Aue wie auch das Betreten der Fulder Aue über Leitwerke oder mit dem Boot sollte unterbleiben. Zur Verbesserung des Erhaltungszustands ist auch eine Verbesserung der Nahrungshabitate durch die Anlage von Grünlandflächen mit Silagenutzung oder Beweidung notwendig. Dies kann in der Altaue des Rheins umgesetzt werden.
Uhu <i>Bubo bubo</i>	Ziel ist die Erhaltung der Brutvorkommen des Uhus am Rand des Natura 2000-Gebietes. Diese stehen mit weiteren Vorkommen im VSG Ober-Hilbersheimer Plateau im Austausch. Die Brutplätze der Art in alten Steinbrüchen sind gegenüber Freizeitaktivitäten zu beruhigen. Jegliche Form der Beunruhigung in den Steinbrüchen sollte zur Brutzeit unterbleiben. Die Nahrungshabitate liegen teilweise innerhalb des Natura 2000-Gebietes. Zur Verbesserung der Nahrungssituation sollte der Grünlandanteil im Gebiet erhöht werden.
Mittelmeermöwe <i>Larus cachinans</i>	Zielsetzung ist die Erhaltung des Brutvorkommens der Mittelmeermöwe im Natura 2000-Gebiet durch Beruhigung der Brutplätze vor Freizeitnutzung. Maßnahmen zum Schutz der Vorkommen der Mittelmeermöwe beschränken sich auf Beruhigung des Umfelds der Bruthabitate durch Steuerung der Freizeitnutzung. Maßnahmen in den

	Nahrungshabitaten sind nicht notwendig.
Wanderfalke <i>Falco peregrinus</i>	Ziel ist die Erhaltung des Wanderfalken als Brutvogel am Rand des Natura 2000-Gebietes. Die Brutvorkommen befinden sich außerhalb des Gebietes in Steinbrüchen. Innerhalb kommt die Art nicht vor. Das Natura 2000-Gebiet dient der Art jedoch als Teil ihres Nahrungshabitats. Da die Art im Natura 2000-Gebiet auch als Prädator von zu schützenden Vogelarten auftritt und damit Zielkonflikte zwischen Arten vorhanden sind, sollte auf die Ansiedlung der Art im Gebiet verzichtet werden. Dies bedeutet einen Verzicht auf das Anbringen von künstlichen Nisthilfen an Gebäuden, Türmen etc. Weitere Maßnahmen zum Schutz der Art sind nicht erforderlich.
Graugans <i>Anser anser</i>	Zielsetzung ist die Erhaltung der stabilen Brutpopulation der Graugans im Natura 2000-Gebiet. Dazu notwendige Maßnahmen umfassen die Beruhigung der Brutgebiete, die Einstellung der Gänsejagd und der Verzicht auf Vergrämuungsmaßnahmen im Natura 2000-Gebiet. Dadurch können weitere Schäden an landwirtschaftlichen Flächen durch nahrungssuchende Gänse außerhalb des Schutzgebietes vermieden werden. Erfolgt eine Vergrämuung im Schutzgebiet ist mit Schäden außerhalb zu rechnen.
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	Ziel bei der Rohrweihe ist die Erhaltung des einzigen vorhandenen Brutplatzes auf der Insel Fulder Aue und die Wiederherstellung ehemaliger Brutgebiete bei Freiweinheim und der Harteraue. Die Brutvorkommen in der Rheinaue stehen im Austausch mit jenen des Seltzals. Wesentliche Maßnahmen sind die Sicherung des Fortbestands der Röhrichte auf der Insel Fulder Aue durch eine entsprechende Mindestpflege und Freihaltung vor Verbuschung sowie der Beruhigung des Brutgebietes durch Kontrolle des Betretungsverbots der Insel und Verhinderung des Ankerns von Booten und Freizeitnutzungen bei niedrigem Wasserstand im Rheinseitenarm. Zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind die Röhrichte bei Freiweinheim in der Altaue (alte Flutrinnen) und der Harteraue von Freizeitnutzungen insbesondere dem Ausführen von Hunden ohne Leine zu beruhigen. Auch die Errichtung von Jagdkanzeln im und am Schilfröhricht sollte unterbleiben. Röhrichte sollten nicht mit Hybridpappeln aufgeforstet werden, um die potenziellen Bruthabitate dauerhaft zu erhalten.
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	Ziel ist die Erhaltung des Neuntötervorkommens in den Rheinauen. . Die Art bildet eine zusammenhängende Population in den Vogelschutzgebieten der Rheinaue und den Kalkflugsanden. Umsetzung von Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung der Bruthabitate und deren Beruhigung von Störungen. Weiteres Ziel ist die Vernetzung der Vorkommen in der Altaue mit den Vorkommen in den Kalkflugsandgebieten. Wesentliche Maßnahme zum Erhalt des Neuntötervorkommens im Vogelschutzgebiet ist die Sicherung von Obstbauflächen, Obstbrachen, Hecken und Saumstrukturen und insektenreichen Wiesenflächen. Die Sicherung des Obstbaus kann nur durch Förderprogramme zur Förderung des konventionellen Obstbaus ohne Kulturschutzeinrichtungen erfolgen.

	Gerodete Brachen, Hecken und Obstfelder sind durch neue Strukturen zu ersetzen. Zur Gewährleistung eines hohen Bruterfolgs sind Störungen von den Brutgebieten durch Freizeitnutzungen, insbesondere dem Ausführen von Hunden ohne Leine und Aktivitäten wie Modellflug, Drachen steigen lassen etc. fern zu halten.
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	Zielsetzung ist die Erhaltung des Weißstorchs in den Rheinauen zwischen Mainz und Bingen-Gaulsheim und die Erweiterung des bisherigen Vorkommensbereichs in Auenbereiche mit geeigneten Habitatstrukturen. Spezielle Maßnahmen zur Sicherung der Vorkommen bestehen in der Sicherung der bisherigen Horstbereiche und deren Umfeld durch Erhaltung von Wiesen, Flutmulden und halboffener Auenlandschaft. Entsprechende Kunstnester sind vorhanden und können bedarfsweise durch weitere ergänzt werden. Die Nahrungshabitate liegen in den Schluten, Flutmulden und Altarmen sowie in den Polderflächen und durch Druckwasser beeinflussten Ackerflächen in der subrezentem Rheinaue. Durch Aushagerung von Wiesenflächen, Umwandlung von Acker in Wiesenflächen und Anlage von Flutmulden sowie Vernässungszonen verbessert sich die Nahrungssituation für die Art.

2 Zielkonflikte / Synoptische Betrachtung, Prioritäten

Lebensraumtypen Zielkonflikte (zwischen LRT und zwischen LRT und Anhang II-Arten und Arten der Vogelschutzrichtlinie bzw. sonstigen Arten) Lösungen und prioritärer Handlungsbedarf	
Kammolch, LRT 3150 (Eutrophe Stillgewässer)	Die Vorkommen des Kammolchs im Natura 2000-Gebiet beschränken sich auf wenige Auengewässer bei Bingen-Gaulsheim und weiteren Kleingewässern und Druckwassertümpeln in weiteren Teilgebieten. Ein Teil der vom Kammolch besiedelten Gewässer ist als eutrophe Stillgewässer eingestuft. Die Erhaltung des LRT 3150 als dauerhaft wasserführendes Stillgewässer führt zu einem Zielkonflikt mit dem Kammolch, da dieser fischfreie Gewässer benötigt und eine dauerhafte Wasserführung zum Eintrag von Fischen in das Gewässer führt. Die Kammolchvorkommen gehen im Schutzgebiet stark zurück und ein Erlöschen der Population ist nicht auszuschließen. Der LRT 3150 kommt in Form einiger Gewässer im Natura 2000-Gebiet vor. Der Schutz des Kammolches ist zur Erhaltung der Art im Schutzgebiet vorrangig einzustufen und damit auch die Form der Gewässerentwicklung im Vorkommensgebiet. Der Eintrag von Fischen in die Laichgewässer des Kammolchs sollte durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Die Maßnahmen an den Gewässern beschränken sich ausschließlich auf den Schutz des Kammolches.
Schmale Windelschnecke LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) LRT 6440 (Brenndolden-Auenwiesen)	Das einzige Vorkommen der Schmalen Windelschnecke im Natura 2000-Gebiet befindet sich in der Altaue östlich von Freiweinstein. Das Vorkommensgebiet ist ein ehemals ausgedehntes Stromtalwiesengebiet, welches sich zur Wiederherstellung der LRT 6410, 6440 eignet. Daher liegt hier ein Zielkonflikt vor, der einer Lösung bedarf. Die Vorkommen der Schmalen Windelschnecke erfordern eine andere Maßnahmenkategorie als die Stromtalwiesen. Während die Stromtalwiesen alljährlich gepflegt und das Mahdgut abgeräumt werden muss, ist bei den Vorkommen von <i>Vertigo angustior</i> eine Pflege nur im Abstand von 2-3 Jahren notwendig und das Mahdgut kann auf der Fläche verbleiben. Aufgrund des räumlich nur eng begrenzten Vorkommens von <i>Vertigo angustior</i> und der verbleibenden Flächen in den Flutrinnen und Schluten bestehen keine Konflikte bei der Zielsetzung der Flächen. Aufgrund der Seltenheit der Art, ist das Vorkommen von <i>Vertigo angustior</i> als prioritär einzustufen und besitzt bei der Planung Vorrang vor dem Schutz der Stromtalwiesen.
Arten der Vogelschutzrichtlinie Zielkonflikte, Lösungen und prioritärer Handlungsbedarf	

Wanderfalke, Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht, Wiedehopf	Die Zielarten besiedeln unterschiedliche Bereiche des Natura 2000-Gebietes. Der Wanderfalke kommt hier nur als Nahrungsgast vor, während die anderen Arten als Brutvögel auftreten. Der Wanderfalke ist Prädator der hier genannten Arten, sodass speziell eine Förderung der Art im Schutzgebiet zu einer erhöhten Prädation bei den anderen Arten führen kann. Die Lösung dieses Zielkonflikts ist der Verzicht auf eine weitere Förderung des Wanderfalken im Schutzgebiet. Auf das Anbringen künstlicher Nisthilfen an Gebäuden aller Art im Natura 2000-Gebiet und in den umliegenden Städten und Orten sollte verzichtet werden.
---	--

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 können bzw. sollen 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 werden.

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 Gesamtverkommen 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 Sicherungsbedarf).

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.

(siehe Prioritätenkonzept von Michael Altmöös, LUWG)

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.

Arten und Lebensraumtypen (LRT), für die der Zielraum abgegrenzt ist

Maifisch
Flussneunauge
Meerneunauge
Lachs
Schwimmvögel
Larolimikolen

Z001

Maßnahmentyp Verbesserung / Zieltyp grün

Maßnahmen: 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6

Wo: gesamter Rheinabschnitt im Fluss (Hauptgerinne) und seine Seitenarmen

Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst den Rheinstrom und die mit ihm verbundenen Seitenarme.

Ziel: Verbesserung der Lebensräume der Wanderfischarten und Nahrungshabitate der Schwimmvögel und Larolimikolen durch Förderung natürlicher Uferdynamik und Prozesse im Rhein, an Bühnenfeldern, Sand- und Kiesinseln.

Maßnahmenvorschläge:

- Förderung der natürlichen Prozesse zur Ausbildung von Inseln und Flachwasserzonen in den Seitenarmen des Rheins und im Umfeld der Bühnen,
- 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.

Schwarzmilan
Limikolen
Eisvogel

Z002, Z003, Z004

Maßnahmentyp Verbesserung / Zieltyp grün

Maßnahmen: 16.0, 16.4, 16.5

Wo: Gesamte rezente und subrezente Rheinaue angrenzend an die Gewässerufer

Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst alle Landhabitate und die Ufer der Gewässer in den Natura 2000-Gebieten der Rheinaue.

	Ziel: Verbesserung der Lebensräume der störungsempfindlichen Vogelarten Schwarzmilan, Eisvogel und der Artengruppe der Limikolen durch Umsetzung von Maßnahmen zur Beruhigung und Besucherlenkung. Maßnahmenvorschläge: • Information der Öffentlichkeit durch Tafeln und Schilder, • Einsatz einer Naturschutzwacht, Ranger, zur Überwachung der Vorgaben speziell in den Naturschutzgebieten, • Ausweisung von Wander- und Fahrradwegen zur Besucherlenkung, • Schließen von Pfaden und Wegen in den Lebensraumtypen, an Gewässerufern und in Lebensräumen der Zielvogelarten.
--	---

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.

Arten und Lebensraumtypen (LRT), für die der Zielraum abgegrenzt ist	
LRT 3270 Schwimmvögel	Z005 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 9.4, 9.9, 16.4 ,17.2 Wo: Rheinufer bei den Rheinkrippen nordwestlich von Bingen bis zur Nahemündung im Osten Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich an dem von den Schwimmvögeln genutzten Raum. Ziel: Erhaltung des Schwimmvogelrastgebietes bei den Rheinkrippen Bingen durch Maßnahmen zur Beruhigung und Erhalt der Flachwasserzonen am Ufer. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung eines störungsfreien Rastgebietes für Schwimmvögel mit Flachuferzonen, Muschelvorkommen und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten, • Erhaltung naturnaher Flachufer mit Schlammflächen als Standort des Lebensraumtyps 3270 „Schlammige Flussufer“, • Beruhigung der Uferzonen an den Rheinkrippen von Störungen insbesondere zwischen September und April durch Rücknahme der Angelnutzung und von Angelplätzen am Rheinufer; Schließen von Pfaden und Wegen im Uferbereich, Ausweisung von möglichen Beobachtungspunkten und Wegen in wenig störepfindlichen Zonen und Gebieten.
Larolimikolen (Möwen)	Z006 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 0.0, 17.2 Wo: Rheinstrom nördlich des Hafens und des Bahnhofs Bingen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem Schlafplatz der Möwen. Ziel: Erhaltung des Massenschlafplatzes der Möwen nördlich von Bingen durch Vermeidung von Störungen. Maßnahmenvorschläge: • mögliche Störungen gehen von Feuerwerken in Bingen während der Rastzeit im Winterhalbjahr aus. Durch die Feuerwerke kann es zu einer Störung der auf dem Rhein rastenden Möwen kommen. Daher sollten im südlich angrenzenden Uferbereich im Winterhalbjahr keine Feuerwerke durchgeführt werden.

Schwimmvögel	Z007 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 16.4 ,17.2 Wo: Rheinstrom südlich der Rüdesheimer Auen nördlich von Bingen-Kempen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Rastgebiet der Schwimmvögel. Ziel: Erhaltung des Schwimmvogelrastgebietes südlich der Rüdesheimer Aue durch Maßnahmen zur Beruhigung und Erhalt der Flachwasserzonen am Ufer. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines störungsfreien Rastgebietes für Schwimmvögel mit Flachuferzonen, Muschelvorkommen und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten, • Beruhigung der Uferzonen der Rüdesheimer Aue und der Buhnen und Vermeidung eines Befahrens mit Sportbooten oder Kanus etc., insbesondere zwischen September und April.
Schwimmvögel	Z008 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 9.2, 16.4 ,17.2 Wo: Hafen im Osten von Bingen außerhalb des Vogelschutzgebietes Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Rastgebiet der Schwimmvögel. Ziel: Erhaltung des Schwimmvogelrastgebietes innerhalb des Hafens Bingen durch Maßnahmen zur Beruhigung und Erhalt der Flachwasserzonen. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung eines Rastgebietes für Schwimmvögel mit Flachwasserzonen, kiesigem Grund mit Muschelbänken und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten, • Beruhigung der Uferzonen im Winterhalbjahr zur Stabilisierung des Rastvorkommens zwischen September und April.

Schwimmvögel Larolimikolen Seeschwalben	Z009 Maßnahmen: 9.2, 9.4, 9.9, 16.4 ,17.2 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Wo: Rheinseitenarm südlich Ilmen Aue bis Sporkenheimer Graben nördlich Gaulsheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Rastgebiet der Schwimmvögel, Larolimikolen und Seeschwalben. Ziel: Erhaltung der Rastfunktion in dem Rastgebiet von Schwimmvögeln, Larolimikolen und Seeschwalben südlich der Ilmen Aue durch Maßnahmen zur Beruhigung des Rheinseitenarmes und Erhalt der Flachwasserzonen Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines störungsfreien Rastgebietes mit kiesigen und schlammigen Flachuferzonen, Muschelvorkommen und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten sowie Larolimikolen, • Beruhigung der Uferzonen der Ilmen Aue und der angrenzenden Leitwerke und Bühnen durch das Schließen von Wegen, Pfaden, Angelstellen an den Ufern und Betretungsverbot in den Flachuferzonen, • Vermeidung eines Befahrens mit Sportbooten, Kanus etc., insbesondere zwischen September und April durch Einrichtung einer Sperrzone, • Rückbau der Uferverbauungen (Flussbausteine) wo immer möglich, um eine Entwicklung naturnaher Uferbereiche zu ermöglichen und zu fördern.
Gemeine Flussmuschel	Z010, Z011, Z012 Maßnahmen: 9.6 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp rot Wo: Leitwerke an der Ilmen Aue und Fulder Aue Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich an den Leitwerken. Ziel: Verbesserung der Durchströmung vom Rheinhauptstrom in die Rheinseitenarme durch die Leitwerksdurchlässe zur Ausbildung dynamischer Prozesse und Wiederherstellung von kiesigem Untergrund zur Sicherung des Vorkommens der Gemeinen Flussmuschel in dem Rheinseitenarm. Maßnahmenvorschläge: • Vergrößerung der vorhandenen Durchlässe um eine besseres Einströmen von Rheinwasser zu erreichen und dynamische Prozesse, insbesondere den Aufbau neuer Kiesinseln und Flachwasserbereiche über Kiesgrund, zu ermöglichen und einer Verschlammung der Rheinseitenarme entgegen zu wirken, • Erhaltung kiesiger Abschnitte mit leichter Durchströmung als Lebensraum der Gemeinen Flussmuschel.

Schwimmvögel Larolimikolen Seeschwalben Eisvogel	Z013 Maßnahmen: 9.4, 9.9, 16.4,17.2 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Wo: Rheinseitenarm südlich Fulder Aue bis Freiweinheim im Osten Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Rastgebiet der Schwimmvögel, Larolimikolen und Seeschwalben. Ziel: Erhaltung der Rastfunktion in dem Rastgebiet von Schwimmvögeln, Larolimikolen und Seeschwalben südlich der Fulder Aue sowie des Lebensraumes des Eisvogels durch Maßnahmen zur Beruhigung des Rheinseitenarmes und seiner Ufer sowie Maßnahmen zur Ufergestaltung. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines störungsfreien Rastgebietes mit kiesigen und schlammigen Flachuferzonen, Muschelvorkommen und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten sowie Larolimikolen, • Beruhigung der Uferzonen und der angrenzenden Leitwerke und Querbuhnen durch das Schließen von Wegen, Pfaden und Angelstellen an den Ufern und Betretungsverbot in den Flachuferzonen und Buhnenbereichen, • ganzjährige Vermeidung eines Befahrens mit Sportbooten, Kanus etc. durch Einrichtung einer Sperrzone, insbesondere zwischen den beiden Querbuhnen, • Rückbau der Uferverbauungen (Flussbausteine) wo immer möglich, um eine Entwicklung naturnaher Uferbereiche zu ermöglichen und zu fördern, • Anlage von künstlichen Nistflößen für Seeschwalben als Bruthabitat in der Nähe des ehemaligen Brutvorkommens bei Freiweinheim, • Anlage von Steilufern als Bruthabitat für den Eisvogel an störungsfreien Uferzonen.
Larolimikolen Schwimmvögel Seeschwalben Grüne Keiljungfer	Z014 Maßnahmen: 9.4, 9.9, 16.4, 16.1, 17.2 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Wo: Rheinseitenarm bei der Hessenkribbe nordöstlich von Freiweinheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Rastgebiet der Schwimmvögel, Larolimikolen und Seeschwalben und schließt den kompletten Rheinseitenarm mit ein. Ziel: Erhaltung der Rastfunktion in dem Rastgebiet von Larolimikolen, Schwimmvögeln und Seeschwalben in der Hessenkribbe und des Lebensraums der Grünen Keiljungfer durch Maßnahmen zur Beruhigung des Rheinseitenarmes, Besucherlenkung und -information und Förderung der Flachwasserzonen sowie zur Habitatoptimierung für die Grüne Keiljungfer. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines störungsfreien Rastgebietes mit kiesigen und schlammigen Flachuferzonen, Muschelvorkommen und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten sowie Larolimikolen, • Beruhigung der Uferzonen am Leinpfad durch Besucherlenkung, Einstellung der Angelnutzung und Betretungsverbot in den

	Flachuferzonen, • Vermeidung eines Befahrens mit Sport- und Freizeitbooten, Kanus etc., insbesondere zwischen September und April, durch Einrichtung einer Sperrzone, • Rückbau der Uferverbauungen (Flussbausteine) entlang des Leinpfades zur Entstehung naturnaher Uferzonen, • Erhaltung naturnaher, teilweise beschatteter Uferbereiche mit schwacher Durchströmung am Leitwerk als Lebensraum der Grünen Keiljungfer, • Erhaltung der Durchströmung und Gewässerdynamik zur Ausbildung von Kiesinseln und Schlammflächen, • Anlage eines Beobachtungspunkts in Form eines Miradors zur Lenkung der Besucher und um ein störungsfreies Beobachten der Wasservögel zu ermöglichen.
Schwimmvögel Larolimikolen Eisvogel Grüne Keiljungfer Steinbeißer	2015 Maßnahmen: 9.4, 9.9, 16.4, 17.2 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Wo: Rheinseitenarm südlich der Königsklinger Aue Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Rastgebiet der Schwimmvögel, Larolimikolen und Seeschwalben sowie am Brutgebiet des Eisvogels und schließt den Rheinseitenarm komplett mit ein. Ziel: Erhaltung eines Rastgebietes von Schwimmvögeln und Larolimikolen, des Brutgebietes des Eisvogels sowie des Lebensraumes der Grünen Keiljungfer und des Steinbeißers durch Maßnahmen zur Beruhigung des Rheinseitenarmes, Besucherlenkung und -information und Förderung der Flachwasserzonen und naturnaher Uferzonen. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines störungsfreien Rastgebietes mit kiesigen und schlammigen Flachwasserzonen, Muschelvorkommen und kleinfischreichen Uferzonen als Lebensraum von Tauch- und Gründelenten sowie Larolimikolen, • Beruhigung der Uferzonen am Leinpfad durch Schließen von Wegen, Pfaden an den Ufern, Einstellung der Angelnutzung und Betretungsverbot in den Flachwasserzonen, • ganzjährige Vermeidung eines Befahrens mit Freizeitbooten und Kanus durch Einrichtung einer Sperrzone für Wasserfahrzeuge, • Ankerverbot im Uferbereich, insbesondere an der Königsklinger Aue, • Verlagerung der Bootclubs in Budenheim im Bereich der Haderaue (Neubau Bootsliegeplätze außerhalb der Rast- und Brutgebiete), • Rückbau der Uferverbauungen (Flussbausteine) entlang des Leinpfades zur Entstehung naturnaher Uferzonen, • Erhaltung naturnaher, teilweise beschatteter Uferbereiche mit schwacher Durchströmung an der Königsklinger Aue als Lebensraum der Grünen Keiljungfer.
LRT 3150 Eisvogel	2016, 2017 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange

Larolimikolen Graugans Gemeine Flussmuschel	Maßnahmen: 9.6, 9.2, 9.9 Wo: Altrheinarmrelikte in den Rheinkrippen nordwestlich von Bingen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem aktuellen Gewässerverlauf der Altrheine und der Brutgebiete von Eisvogel und Graugans, den Rastgebieten der Larolimikolen und schließt die Vorkommensbereiche der Gemeinen Flussmuschel mit ein. Ziel: Erhaltung naturnaher Altrheinarme mit Flach- und Steilufern und Verlandungsvegetation an den Rheinkrippen bei Bingen als Brutgebiet von Eisvogel und Graugans, Rastgebiet der Larolimikolen und Lebensraum der Gemeinen Flussmuschel . Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der Flachufer im Westen mit Verlandungsvegetation als Rastgebiet von Limikolen und Möwen, • Erhaltung der Steiluferbereiche an den Ufern im West- und Südteil als Bruthabitat des Eisvogels, • Erhaltung kleiner Kiesinseln und Sandbänke, • Rückbau der Uferverbauung mit Flussbausteinen am Leinpfad im Westteil.
Neuntöter	2018, 2019 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 5.3, 5.4. 16.5 Wo: Streuobstkomplex nördlich von Bingen-Gaulsheim im Bruthabitat von Neuntöter und Steinkauz Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich an bestehendem Raum mit Streuobstwiesen und Obstanlagen. Ziel: Erhaltung der alten Streuobstwiesen und Obstanlagen als Lebensraum des Neuntöters durch entsprechende Maßnahmen zur Erhaltung des Altbaumbestandes, ergänzende Neupflanzungen und Pflege. Auch weitere Arten der Obstwiesen wie Steinkauz und Grünspecht profitieren davon. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der alten Obstbäume durch entsprechende Pflege (Mulchen) des Unterwuchses, • Neu- und Nachpflanzung alter Obstbaumsorten, • Einrichtung eines Lehrpfades zu alten Obstbaumsorten ausgehend vom Naturschutzzentrum, • Erhaltung von Brachen und Altbaumbeständen an den randlichen Gräben u. a. als Spechtlebensraum.
LRT 6510 Neuntöter Graugans Schwarzmilan	2020, 2021 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 3.2, 3.7, 2.3, 13.15 Wo: Wiesengebiet mit alten Baumreihen und Baumgruppen im Kuhried nordöstlich Bingen-Gaulsheim (2 Teilflächen) Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt den vorhandenen und ehemaligen Wiesenflächen im Kuhried, die für die Graugans wichtige Rasthabitate und für den Schwarzmilan wichtige Nahrungshabitate darstellen sowie ein wichtiges Brutvorkommen des Neuntöters beherbergen. Zudem befinden sich hier großflächige artenreiche Wiesen mit zum Teil hervorragendem Erhaltungszustand.

	Ziel: Wiederherstellung zusammenhängender magerer und artenreicher, extensiv genutzter Wiesenflächen des Typs 6510 mit Baumgruppen und Baumreihen mit Altbäumen (auch Kopfweiden) im Kuhried als Lebensraum von Neuntöter, Schwarzmilan und Graugans. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung vorhandener Ackerflächen in Grünland durch entsprechende Einsaat und mehrfache Mähwiesennutzung, • Entwicklung von Mähwiesen des Typs 6510 im Mosaik mit Nass- und Feuchtwiesen und kleinflächigen Röhrichten, • Extensivierung vorhandener Grünlandflächen zur Umkehrung der beobachteten Nutzungsintensivierung in den Mähwiesen durch Verzicht auf Düngung und zweifache Mahd, • Erhalt und Sicherung der alten Silberweidenbestände und auch Kopfweiden durch Weiterführung der Pflegeschnitte, • Erhalt alter Baumreihen, auch aus Pappeln, als Horstbäume für den Schwarzmilan.
Blaukehlchen Beutelmeise Kammolch LRT 91E0*	2022 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 3.8, 9.0, 13.12 Wo: Graben mit umgebenden Röhrichten und Weichholzaunenrelikten nördlich Kuhried, Bingen-Gaulsheim, in den Vorkommensbereichen der Arten Blaukehlchen, Beutelmeise und Kammolch Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung des Zielraumes folgt den vorhandenen Röhricht- und Silberweidenflächen in den Lebensräumen der Zielarten am Graben. Ziel: Wiederherstellung dauerhafter Lebensräume des röhrichtbrütenden Blaukehlchens, der in den Silberweiden brütenden Beutelmeisen und des Kammolchs im Graben und in Tümpeln sowie Erhaltung vorhandener Weichholzaunenwälder. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der Weichholzaunenwälder mit altem Baumbestand und hohem Struktur- und Totholzreichtum, • dauerhafte Pflege der vorhandenen Kopfweidenbestände, • Entwicklung weiterer Röhrichtflächen in Senken und Randzonen des Grabens durch Einbau einer Sohlschwelle im Graben zur Anhebung der Wasserstände, • Erhaltung der Röhrichte durch Rücknahme der Verbuschung in den Landröhrichten.
LRT 3150 Kammolch Schlammpeitzger	2023, 2024, 2025, 2026 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp rot Maßnahmen: 9.8, 9.6 Wo: ehemalige Schluten nördlich von Bingen-Gaulsheim mit Reliktvorkommen des Kammolches Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem vorabgestimmten Entwurf zur Gewässerentwicklung (NABU – SGD). Ziel: Neuentwicklung flacher Schluten und Weiher mit reichen Verlandungsgesellschaften und naturnahen Uferzonen aus Röhrichten als Laichhabitate des Kammolches und als Lebensraum des Schlammpeitzgers innerhalb von Grünland- und Brachflächen. Maßnahmenvorschläge:

	• Neuanlage von schlutenartigen Weihern in den Senken der Zielflächen, • Verbesserung vorhandener Stillgewässer durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen, • Anbindung der westlichen Schlute an den Rheinseitenarm durch eine Tieferlegung des Leinpfads.
Beutelmeise Kammolch LRT 3150 LRT 6510	Z027 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.7, 9.8, 13.15 Wo: Sauerwiesen südlich der A 60 östlich von Bingen-Gaulsheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst den gesamten Raum zwischen der Autobahn und Landstraße außerhalb des Natura 2000-Gebietes mit bedeutenden Habitaten von Beutelmeise und Kammolch sowie von Relikten von eutrophen Stillgewässern (LRT 3150) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Ziel: Wiederherstellung einer offenen Landschaft aus Wiesenflächen und Feldgehölzen, Baumreihen aus Weiden und Pappeln sowie Kleingewässern als Lebensraum der Zielarten Beutelmeise und Kammolch und zur Erhaltung der Lebensraumtypen 3150 und 6510 in einem bedeutenden Vernetzungsraum am Rand des Natura 2000-Gebietes. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und extensive Bewirtschaftung, • Neuanlage von Kleingewässern innerhalb der neuen Grünlandgebiete, • Erhaltung der alten Baumreihen und Feldgehölze durch Einstellung einer Nutzung.
Wendehals Neuntöter Schwarzmilan Hirschkäfer	Z028 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 2.4, 5.4, 8.2 Wo: Hollerberg nordwestlich Sporkenheim Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst den gesamten Bereich zwischen der A60 und dem Altrheinufer. Ziel: Wiederherstellung eines strukturreichen Gebietes aus alten Obstbrachen, Obstanlagen, Hecken und Magerwiesen als Lebensraum von Wendehals, Neuntöter (Grünspecht) und Hirschkäfer (in alten Süßkirschen) sowie als Nahrungsraum des Schwarzmilans auf den ehemaligen Flugsandflächen. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und extensive Bewirtschaftung, • Neuanlage von Obstbauflächen und Streuobstwiesen auf Ackerflächen, speziell in den Dünenbereichen im Ostteil, • Erhalt und Pflege der verbliebenen Altbaumbestände aus Süßkirschanlagen sowie Erhalt von Hecken und Obstbrachen.
Rohrweihe Blaukehlchen	Z029 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange

Neuntöter	Maßnahmen: 3.8, 3.4, 8.2 Wo: zentraler, waldfreier Inselbereich der Fulder Aue Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst die Freifläche auf der Fulder Aue. Ziel: Erhaltung der halboffenen Fläche auf der Fulder Aue mit einem Mosaik aus Grünland, Brache, Röhricht oder Seggenvegetation sowie Gebüschgruppen und Einzelbäumen als Brutgebiet von Rohrweihe, Blaukehlchen und Neuntöter. Maßnahmenvorschläge: • Offenhaltung der Zielflächen durch regelmäßiges Mulchen oder Mähen der Brachflächen und Wiesen, • Erhalt der Strukturelemente in Form von Gebüschgruppen und Einzelbäumen, • Offenhaltung von kurzgrasigen Mulchschneisen als Nahrungshabitate der Arten und zur Strukturanreicherung.
LRT 3150 Steinbeißer Wasserralle	Z030 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 9.5, 9.9, 16.0 Wo: Sporkenheimer Graben nördlich von Sporkenheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem Verlauf des Altrheinarms und schließt die Flächen des Lebensraumtyps und den Lebensraum des Schlammpeitzgers und der Wasserralle mit ein. Ziel: Wiederherstellung eines bei Hochwasser durchströmten, an den Rheinstrom angebundenen Altarms mit ausgedehnten Verlandungszonen. Maßnahmenvorschläge: • Verbesserung des Anschlusses an den Rhein durch Einbau einer Furt am Leinpfad im Westen und Aufweitung des Durchlasses an der oberstromigen Anbindung, • Verbesserung der Durchströmung bei Hochwasser, • Einstellung der Angelnutzung und der Schaffung von Angelplätzen in den naturnahen Verlandungszonen.
LRT 6510 LRT 6410 Neuntöter Weißstorch Blaukehlchen Graugans	Z031, Z032 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.5, 8.2 Wo: Tiefer liegende Randzonen der Harter Au Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst die Wiesenflächen in den Randbereichen der Harter Au mit Potenzialen zur Entwicklung von Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) und Pfeifengraswiesen (LRT 6410) sowie Vorkommen der Zielvogelarten. Ziel: Entwicklung ausgedehnter, zusammenhängender Wiesenflächen des Typs 6510 und 6410 im Mosaik mit Nasswiesen, einzelnen Hecken und Gebüsch als Lebensraum des Neuntöters; Entwicklung der Wiesen als Nahrungsraum des Weißstorchs und Entwicklung von Schilfröhrichten in den Randzonen als Habitat des Blaukehlchens. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland und anschließende extensive Bewirtschaftung mit 1- bis 2-schüriger Mahd, • Wiederherstellung von Stromtalwiesen auf den tiefer liegenden

	Potenzialstandorten, • Erhalt von Sonderstrukturen, insbesondere Hecken und Gebüsch, • Erhaltung ungemähter Randstreifen zur Ausbildung von Schilfröhrichten und Seggenrieden als Brutplatz des Blaukehlchens.
LRT 6510 Neuntöter Graugans Blaukehlchen	Z033, Z034 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.3, 8.2, 16.4 Wo: Offenlandbereich am Nordrand der Sandaue Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst den Offenlandkorridor angrenzend an den Leinpfad bei der Sandaue mit Lebensraumfunktion für die Zielvogelarten. Ziel: Wiederherstellung einer offenen Wiesenlandschaft mit Magerwiesen, Feuchtwiesen, kleinen Röhrichten, Baumreihen und Alteichenbaumgruppen als Lebensraum von Neuntöter, Graugans und Blaukehlchen, Entwicklung von Flachland-Mähwiesen. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Acker und Obstflächen in Grünland und extensive Bewirtschaftung durch 2-fache Mahd oder Beweidung, • Extensivierung der vorhandenen Grünlandflächen durch Bewirtschaftung ohne Düngung, • Erhalt der vorhandenen Einzelbäume, Baumreihen und Gebüschgruppen und Durchführung von Ersatzpflanzungen bei Verlust der Altbäume, • Besucherlenkung, soweit möglich; Vermeidung von Störungen durch freilaufende Hunde.
LRT 3150 Eisvogel	Z035, Z058 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 9.5, 9.9 Wo: Altrhein Sandlache in der Sandaue und in der Haderaue Begründung der Abgrenzung: Die Grenze des Zielraumes folgt den Abgrenzungen des Altrheinarms. Ziel: Wiederherstellung eines naturnahen Altrheinarms mit naturnahen Ufer- und Verlandungszonen aus Wasserpflanzen und Röhrichtgebieten des Lebensraumtyps 3150 mit Steilufern als Brutgebiet für den Eisvogel. Maßnahmenvorschläge: • Verbesserung der Durchgängigkeit im unterstromigen Bereich an der Selzmündung und zur Königsklinger Aue, • Lichtstellung der Ufer in Teilflächen (Pappelforste) um eine Ausbildung naturnaher Röhrichte zu ermöglichen, • Sicherstellung einer dauerhaften Wasserführung in Teilflächen um eine Entwicklung von Wasserpflanzenbeständen zu forcieren.
LRT 6510 Neuntöter Weißstorch	Z036 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 8.2

	Wo: Zentraler Bereich der Sandaue um die Rheinschänke Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst den hoch liegenden Kernbereich der Sandaue nordöstlich von Freiweinstein. Ziel: Wiederherstellung einer halboffenen Wiesenlandschaft mit Einzelbäumen, Hecken und einzelnen Obstanlagen als Lebensraum des Neuntöters und Nahrungshabitat des Weißstorks sowie Wiederherstellung von Flachland-Mähwiesen. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland mit anschließender extensiver Bewirtschaftung durch Mahd, • Erhaltung und Förderung von Strukturelementen wie Hecken, Baumreihen und Einzelbäumen.
LRT 6510 Neuntöter Grauspecht	Z037 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.3, 8.2 Wo: Ökokontoflächen der Stadt Ingelheim im Umfeld der Deponieflächen Biegeneck nordöstlich von Freiweinstein Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst die Ökokontoflächen der Stadt Ingelheim und die ehemalige Deponie Biegeneck. Ziel: Wiederherstellung einer halboffenen Weidelandschaft mit Weiden, verbuschten Obstbrachen, Hecken und Feldgehölzen als Lebensraum des Neuntöters und Nahrungsraum des Grauspechts und weiterer Arten wie Schwarzkehlchen. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung vorhandener Ackerflächen in Grünland, • extensive Nutzung durch Beweidung in geringer Besatzdichte zur Erhaltung von Gehölzstrukturen in Form alter Obstbrachen und Hecken, • Erhaltung aller vorhandenen Brachestrukturen mit Gehölzen.
Kiebitz Neuntöter Limikolen Grauspecht Schwarzmilan	Z038 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.3, 8.2 Wo: Polderflächen Ingelheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst die gesamte Polderfläche des Polders Ingelheim. Ziel: Wiederherstellung eines extensiven Grünlandbereiches mit Weiden, verbuschten Pappelbaumreihen, Obstbrachen, Hecken und Feldgehölzen als Lebensraum von Neuntöter und Nahrungsraum des Schwarzmilans, des Grauspechts und weiteren Arten wie Schwarzkehlchen. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung vorhandener Ackerflächen in Grünland, • Offenhaltung durch Mahd oder extensive Beweidung in geringer Besatzdichte (Flächenmanagement in Kombination mit den Ökokontoflächen der Stadt Ingelheim im Umfeld), • Erhaltung aller vorhandenen Brachestrukturen mit Gehölzen inklusive Obstbrachen.

Schmale Windelschnecke	Z039, Z040 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp rot Maßnahmen: 3.8, 3.1, 17.7 Wo: Vorkommensbereich der Schmalen Windelschnecke in Flutmulden am Südrand des Polders Ingelheim Begründung der Abgrenzung: Die Zielfläche umfasst die vorhandenen Vorkommensgebiete der Schmalen Windelschnecke. Ziel: Erhaltung des Hotspots der Verbreitung der Schmalen Windelschnecke im Natura 2000-Gebiet östlich von Freiweilheim am Brückweg durch Optimierung vorhandener Lebensräume in Flutmulden. Maßnahmenvorschläge: • Zurückdrängen der Sukzession und Verbuschung in den ehemaligen Feuchtwiesen und deren Brachestadien, • Offenhaltung der Wiesenbrachen durch partielle Pflege, einmalige Herbst- oder Wintermahd unter Erhaltung der Streuschicht als Lebensraum der Windelschnecke, • keine Beweidung bzw. kein Mulchen der Lebensräume zum Schutz der Art.
Neuntöter Grauspecht Schwarzmilan LRT 6510	Z041, Z042, Z043 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 0.0, 5.0, 2.3, 3.1, 8.2 Wo: Erntäcker zwischen Polder Ingelheim und Heidenfahrt Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung schließt die Offenlandflächen mit Ausnahme der Hohenrechwiesen und der Sommerdeiche mit ein. Ziel: Wiederherstellung eines Mosaiks aus Wiesen, Obstfeldern, Obstbrachen und Hecken sowie Baumgruppen und Feldgehölzen als Lebensraum des Neuntöters und Nahrungsraum des Grauspechts und des Schwarzmilans sowie Vorkommensbereich der Flachland-Mähwiesen. Maßnahmenvorschläge: • Weiterführung der Maßnahmen zum Schutz der Vogelarten auf den landeseigenen Flächen und Pachtflächen durch Baumpflanzungen und Pflegemaßnahmen, • Erweiterung und deutlicher Ausbau des Anteils landeseigener Flächen zum Schutz der Zielarten, • Entwicklung eines Förderprogrammes „Konventioneller Obstbau“ zur Erhaltung der noch vorhandenen Obstbauflächen, • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland (Förderung durch Einbeziehung in Vertragsnaturschutzflächen), • Erhaltung der vorhandenen Hecken und Obstbrachen sowie Gehölzbiotope.
LRT 6410 LRT 6440	Z044 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.7 Wo: Hohenrechwiesen westlich Heidenfahrt Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst die vorhandenen Stromtalwiesen und die potenziellen und die ehemaligen

	Vorkommensbereiche der Lebensraumtypen in Flutmulden. Ziel: Wiederherstellung zusammenhängender Stromtalwiesenflächen der LRT 6410 und 6440 sowie Extensivierung der vorhandenen Wiesen in den Flutmulden der Hohenrechwiesen westlich Heidenfahrt zur Stabilisierung der Reliktvorkommen der beiden Lebensraumtypen. Maßnahmenvorschläge: • Extensivierung vorhandener Wiesenflächen der LRT 6410 und 6440, • Umsetzung von Pflegemaßnahmen zur Zurückdrängung von Problemarten und Gehölzen, • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland mit anschließender Aushagerung durch mehrfache Mahd und danach Umstellung auf einmalige Herbstmahd.
LRT 6510 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Z045 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 3.7, 3.2, 17.6 Wo: Rheinhauptdeich südlich der Sandaue zwischen Biegeneck und Heidenfahrt Begründung der Abgrenzung: Die Grenze des Zielraumes folgt dem vorhandenen Deich. Ziel: Erhaltung des arten- und blütenreichen LRT 6510 auf dem Rheinhauptdeich als Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Maßnahmenvorschläge: • Anpassung des Mahdregimes mit zweimaliger Mahd; erste Mahd etwa von Anfang bis Mitte Juni, zweite Mahd etwa von Mitte bis Ende September, jeweils abhängig von der Witterung oder besonderen jahreszeitlichen Gegebenheiten, mit Abtransport des Mahdgutes, orientiert an den Ansprüchen der Zielart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling zur Stützung und zum Wiederaufbau einer überlebensfähigen Population, • Extensivierung der Nutzung auf Teilflächen insbesondere außerhalb des Polders.
LRT 6210	Z046, Z047 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 3.7, 3.2, 17.6 Wo: Sommerdeiche westlich von Heidenfahrt Begründung der Abgrenzung: Die Grenze des Zielraumes folgt den vorhandenen Deichen und dem Vorkommen des Lebensraumtyps. Ziel: Erhaltung des arten- und blütenreichen LRT 6210 auf den beiden Sommerdeichen westlich von Heidenfahrt auch als potenzieller Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Maßnahmenvorschläge: • Anpassung des Mahdregimes mit einmaliger Mahd, etwa ab Mitte bis Ende September an die Ansprüche der Zielart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling zur Stützung und zum Wiederaufbau einer überlebensfähigen Population und zur Erhaltung der Pflanzenarten der Halbtrockenrasen und Stromtalwiesen. • Extensivierung der Nutzung auf Teilflächen insbesondere

	außerhalb des Polders, • Zurückdrängung der Sukzession auf den Wiesenflächen und Durchführung von Entbuschungsmaßnahmen im Bereich von Espen und Weiden.
Bekassine Blaukehlchen LRT 6410	Z049 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.7 Wo: Bereich im Rieth bei der Kläranlage südlich Heidenfahrt Begründung der Abgrenzung: Abgrenzungsbereich bezieht gesamte Gewanne zwischen Autobahnzubringer und A 60 mit ein. Ziel: Wiederherstellung zusammenhängender Nasswiesenflächen mit Röhrichten und Seggenrieden als Lebensraum von Bekassine und Blaukehlchen sowie Vorkommensbereich des Lebensraumtyps 6410. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung der Brachen in Nasswiesen, Feuchtwiesen oder Stromtalwiesen, • Extensivierung der Nutzung ohne Düngung und Umstellung auf einmalige Herbstmahd zur Förderung der Ausbildung des LRT 6410 und Optimierung der Bruthabitate der Bekassine.
LRT 6410 LRT 6440 Blaukehlchen	Z050, Z054 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.7 Wo: Flutmulden im Süden der Nonnenaue nördlich des Deichs und in den Oberwiesen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem Verlauf der Flutrinne. Die Fläche liegt außerhalb des FFH-Gebietes in einem ehemaligen Vorkommensschwerpunkt und Potenzialraum zur Entwicklung von Stromtalwiesen. Ziel: Wiederherstellung von Stromtalwiesenflächen des Typs 6410 und 6440 im Mosaik mit Schilfröhrichten als Lebensraum des Blaukehlchens in den Flutmulden. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen und Obstanlagen in Wiesenflächen, • Aushagerung der Wiesen durch mehrfache Mahd, danach Umstellung auf einmalige Herbstmahd mit Abtransport des Mahdgutes, • Belassen einzelner Schilfröhrichte und Grauweidengebüsche als Lebensraum des Blaukehlchens.
Hirschkäfer	Z051, Z052 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp rot Maßnahmen: 13.10, 13.7, 13.0, 17.6 Wo: Damm und angrenzende Baumreihe am Leinpfad im Nordwesten und Norden sowie Altbäume im Süden der Nonnenaue Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem aktuellen Baumbestand. Ziel: Erhaltung des Lebensraumes des Hirschkäfers in den Alteichenbeständen der Nonnenaue durch Schutz der Habitatbäume,

	Neupflanzung und Ergänzungspflanzungen von Eichen. Maßnahmenvorschläge: • dauerhafter Schutz der vorhandenen Alteichen als Habitatbäume des Hirschkäfers, • Verzicht auf weitere Maßnahmen und Holznutzung im Bereich der Eichenallee, • Neupflanzung und Ersatzpflanzung von Eichen im westlichen Teil des Leinpfads auf der Nonnenaue.
Neuntöter Wendehals Limikolen	Z053 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.3, 8.2 Wo: Freiflächen im Offenland der Nonnenaue Begründung der Abgrenzung: Die Grenze des Zielraumes schließt die Offenlandflächen der Nonnenaue mit ein. Ziel: Wiederherstellung eines zusammenhängenden Grünlandgebietes aus mageren Wiesenflächen mit Obstwiesen, Gebüsch und Hecken oder Baumgruppen als Lebensraum von Neuntöter und Wendehals und in den offenen, zeitweise überstauten Wiesensenken als Rastgebiet von Limikolen. Maßnahmenvorschläge: • signifikante Erhöhung des Grünlandanteils auf mind. 50%, • Umwandlung der Ackerflächen in Grünland und Aushagerung durch zweifache Mahd, • Mahd oder Beweidung der Grünlandflächen, • Pflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen (Eichen oder Obstbäume), • Erhaltung aller vorhandenen Obstbrachen als Lebensraum des Neuntöters.
LRT 6510 Neuntöter Schwarzmilan Weißstorch	Z055 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 3.1, 3.3, 3.7 Wo: Grünlandflächen auf der Königsklinger Aue Begründung der Abgrenzung: Grenze des Zielraumes bildet der Übergang zwischen Grünland und Wald. Ziel: Erhaltung der ausgedehnten Grünlandflächen auf der Königsklinger Aue durch Mahd oder Beweidung auch als Nahrungsgebiet des Schwarzmilans, Weißstorchs und Neuntöters. Maßnahmenvorschläge: • Extensivierung der Grünlandnutzung, • Weiterführung der Mahd oder Beweidung der Wiesenflächen, • unterschiedliche Nutzungszeitpunkte zur Förderung der Nahrungshabitate der Milanarten und des Neuntöters.
LRT 6410 LRT 6440 Neuntöter Schwarzmilan	Z056, Z057 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.1, 3.7, 3.0 Wo: Grünlandflächen in der Haderaue westlich von Budenheim

Hirschkäfer	Begründung der Abgrenzung: Grenze der beiden Zielraumflächen bilden die Waldflächen im Norden und die Grenze des FFH-Gebietes im Süden. Ziel: Erhaltung der ausgedehnten Grünlandflächen auf der Königsklinger Aue durch Mahd oder Beweidung auch als Nahrungsgebiet des Schwarzmilans und Neuntöters. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, • Mahd der Wiesen und Aushagerung zur Entwicklung von Stromtalwiesen, • Extensivierung der Grünlandnutzung, • nach Aushagerung Umstellung auf einmalige Herbstmahd zur Etablierung von Stromtalwiesen, • unterschiedliche Nutzungszeitpunkte innerhalb der Flächen (Streifenmahd) zur Förderung der Nahrungshabitate der Milanarten und des Neuntöters, • Erhaltung der Alteichen als Lebensraum für Spechtarten und potenziellen Lebensraum für Hirschkäfer und Schwarzmilan.
Blauehlchen Limikolen Gänse	Z059 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 2.3, 3.5, 10.6 Wo: Sauer- und Pfingstwiesen östlich von Sporkenheim nördlich der A60 angrenzend an das Natura 2000-Gebiet Begründung der Abgrenzung: Grenze orientiert sich an den Rastgebieten und Vorkommensbereichen der Arten. Ziel: Verbesserung der Rastgebiete der Limikolen und Gänse sowie der Brutgebiete des Blauehlchens durch Wiederherstellung der Druckwassersenzen und durch Grünlandentwicklung. Maßnahmenvorschläge: • Umwandlung von Ackerflächen in Grünland, • Mahd oder Beweidung der Wiesen, • Wiederherstellung verfallter Druckwassersenzen im Westteil des Zielraumes.

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.

Arten und Lebensraumtypen (LRT), für die der Zielraum abgegrenzt ist	
LRT 91E0* Schwarzmilan Grauspecht	Z100, Z101 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.7, 13.10, 13.22 Wo: Weichholzauenwälder in den Rheinkrippen nordwestlich Bingen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt dem aktuell vorhandenen Lebensraumtyp und den LRT-Potenzialflächen sowie den Vorkommensbereichen der Zielvogelarten Schwarzmilan und Grauspecht. Ziel: Erhaltung zusammenhängender Weichholzauenwälder am Rand der Altrheinarme in den Rheinkrippen bei Bingen auch als Lebensraum von Grauspecht und Schwarzmilan. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der Weichholzauenwälder durch naturnahe Waldwirtschaft, Einstellung der Nutzung auf dem Niveau der unteren Weichholzaue, Erhöhung des Altholzanteils, Schutz von Habitatbäumen (Spechtbäume, Horstbäume des Schwarzmilans) und Vermeidung von Störungen zur Brutzeit in den Brutgebieten der Arten (Februar – September), • Zulassen der Ansiedlung von Weichholzauenvegetation auf den Leitwerken.
LRT 91F0 Grauspecht Schwarzmilan	Z102, Z103, Z104, Z105 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.12 Wo: Höherliegende Waldstandorte in den Rheinkrippen bei Bingen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am Hartholzaueniveau. Ziel: Wiederherstellung von Hartholzauewäldern durch Einbringung von Eiche und Schwarzpappel unter Belassen von Hybridpappelaltbaumgruppen am Leinpfad zur Entwicklung des Lebensraumtyps 91F0 sowie Habitaten von Schwarzmilan und Grauspecht. Maßnahmenvorschläge: • Einbringen von Eiche und Schwarzpappel in Lichtungen und Blößen an geeigneten Stellen, • Erhalt ausgewählter Hybridpappelbaumgruppen am Leinpfad oder mittig im Bestand als Lebensraum von Grauspecht und Schwarzmilan; rechtzeitiges Nachpflanzen von Schwarzpappeln.

Schwarzmilan 91F0	Z106 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.15 Wo: Insel Mäuseturm nordwestlich von Bingen Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt Grenze der Insel. Ziel: Freie Entwicklung der Waldfläche auf der Insel als Bruthabitat von Schwarzmilan und zur Ausbildung eines Hartholzauenwaldes. Maßnahmenvorschläge: • freie Entwicklung, keine weiteren Maßnahmen, • Vermeidung von Störungen zur Brutzeit des Schwarzmilans zwischen April und Juni.
Schwarzmilan Grauspecht LRT 91F0	Z107 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.15, 13.10 Wo: Insel Ilmen Aue nördlich von Bingen-Kempton Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung der Zielfläche folgt der Insel Ziel: Erhaltung der Altbaumbestände durch freie Entwicklung und ggf. Nachpflanzung von Schwarzpappeln oder Eichen zur Etablierung neuer Horstbäume der Zielvogelarten Schwarzmilan und Grauspecht. Maßnahmenvorschläge: • freie Entwicklung des gesamten Waldbestandes, • sollten Maßnahmen zur Verkehrssicherung aufgrund der angrenzenden Wasserstraße Rhein notwendig sein, sind Neupflanzungen von Pappeln oder Eichen vorzusehen, • bei Maßnahmen zur Verkehrssicherung sind die Horstbäume und Höhlenbäume der Zielarten zu erhalten.
Schwarzmilan Mittelspecht LRT 91F0	Z108, Z109 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.7, 13.12, 16.4 Wo: Waldstreifen am Leinpfad nördlich von Bingen-Gaulsheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich am bestehenden Baumbestand. Ziel: Wiederherstellung alter Hartholzauenwaldstreifen am Leinpfad und landseits sich anschließender Waldinseln als Lebensraum von Schwarzmilan, Mittelspecht und mittelfristig Hartholzauenwäldern mit entsprechenden alten Horst- und Höhlenbäumen sowie Quartierbäumen von Fledermäusen. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der alten Pappelbestände bis ins Zerfallsstadium, • bei Fällung von Pappeln aus Verkehrssicherungsgründen Nachpflanzung von Eichen-Clustern sowie Schwarz- und Silberpappel, um dauerhafte Bruthabitate für die Vogelarten zu schaffen und mittelfristig kleinflächige Bereiche des LRT 91F0 aus den vorhandenen Baumbeständen zu entwickeln, • Schließen von Bestandslücken im Baumbestand am Leinpfad zur Beruhigung der angrenzenden störungsempfindlichen Ufer-

	bereiche und Besucherlenkung durch Ausweisung weniger „kontrollierbarer Aussichtspunkte“ am Ufer des Rheinseitenarms.
Schwarzmilan Grauspecht Eisvogel (Graureiher) LRT 91E0*	Z110 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.15, 13.10, 13.22 Wo: West-, Süd- und Ostrand der Fulder Aue nordwestlich von Sporkenheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich an Bestand und hpnV des Waldtyps auf der Fulder Aue. Ziel: Erhaltung alt- und totholzreicher Weichholzaunenwälder in naturnahen Uferbereichen der Fulder Aue als Lebensraum der Arten Schwarzmilan, Grauspecht und Eisvogel. Maßnahmenvorschläge: • freie Entwicklung des Weichholzaunenwaldes, • sollten Maßnahmen zur Verkehrssicherung aufgrund der angrenzenden Wasserstraße Rhein notwendig sein, sind Neupflanzungen von Schwarzpappeln oder Silberweiden vorzusehen, • dauerhafte Erhaltung der Horst- und Höhlenbäume der Zielvogelarten, • Einrichtung einer ganzjährigen Ruhezone Vogelschutz zur Beruhigung der Brut- und angrenzenden Rastgebiete, • bei Maßnahmen zur Verkehrssicherung sind die Horstbäume und Höhlenbäume der Zielarten zu erhalten.
Schwarzmilan Rotmilan Mittelspecht LRT 91F0	Z111 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.15., 13.10, 16.4 Wo: Zentraler Waldbestand auf der Fulder Aue nordwestlich Sporkenheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung orientiert sich an vorhandenem Pappelbestand. Ziel: Erhaltung alt- und totholzreicher Weichholzaunenwälder in naturnahen Uferbereichen der Fulder Aue als Lebensraum der Arten Schwarzmilan, Rotmilan und Mittelspecht. Maßnahmenvorschläge: • Freie Entwicklung des gesamten Waldbestandes. • sollten Maßnahmen zur Verkehrssicherung aufgrund der angrenzenden Wasserstraße Rhein notwendig sein, sind Neupflanzungen von Schwarzpappeln oder Eichen vorzusehen, • bei Maßnahmen zur Verkehrssicherung sind die Horstbäume und Höhlenbäume der Zielarten zu erhalten, • Besucherlenkungsmaßnahmen und Absperrungen an den Zugängen zu den Querbühnen und Leitwerken, um ein Betreten der Insel ganzjährig zu vermeiden.

LRT 91E0* Schwarzmilan	Z112 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.15, 13.22 Wo: Auwaldstreifen am Nordrand des Sporkenheimer Grabens Begründung der Abgrenzung: Die Grenze des Zielraumes folgt dem aktuell vorhandenen Waldbestand. Ziel: Wiederherstellung eines durchgängigen Auwaldsteifens des Typs Weichholzaunenwald mit hohem Alt- und Totholzanteil auch als Lebensraum des Schwarzmilans. Maßnahmenvorschläge: • Förderung der Ausbildung natürlicher Weichholzaunenwälder mit Dominanz von Silberweide und Schwarzpappel und hohem Anteil an Altbäumen mit Übergängen zu den Verlandungszonen des angrenzenden Altrheins, • Ausweisung von Horstschutzzonen als Ruhezone um bekannte und potenzielle Brutplätze des Schwarzmilans.
LRT 91F0 Mittelspecht Schwarzmilan Wendehals Hirschkäfer Kammolch	Z113 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.7 Wo: Waldbereich nordöstlich des Sporkenheimer Grabens Begründung der Abgrenzung: Der Zielraum umfasst den vorhandenen Waldbestand und dessen Randzonen. Ziel: Wiederherstellung eines arten-, struktur- und altholzreichen, eichendominierten Hartholzaunenwaldes als Lebensraum der Zielarten Mittelspecht, Schwarzmilan, Wendehals, Hirschkäfer und Kammolch. Maßnahmenvorschläge: • Förderung der Eichen durch entsprechende Maßnahmen, • Neupflanzung von Eichen in den Randzonen des Wäldchens und deren Etablierung, • Erhöhung des Alt- und Totholzanteils durch Verlängerung der Umtriebszeiten, • Belassen von Altbäumen und Altbaumgruppen in Waldrefugien, • Schutz und Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen der Zielarten in Anlehnung an das BAT-Konzept.
LRT 91F0 Mittelspecht	Z114 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 3.2, 5.1, 5.4, 13.5, 13.1 Wo: Zentraler Bereich der Harter Au mit den Obstbrachen Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung orientiert sich am ehemaligen Obstbaubereich. Ziel: Entwicklung von Streuobstwiesen oder Wiederherstellung von Hartholzaunenwäldern aus brachgefallenen Obstanlagen mit Baumarten der Hartholzaunen durch gezielte Aufforstungsmaßnahmen auch als Lebensraum des Mittelspechts. Maßnahmenvorschläge: • Entwicklung von Streuobstwiesen durch Neu- und Nachpflanzung von Obstbäumen alter, heimischer Sorten im Bereich abgängiger

	Obstgehölze, • Mahd der Wiesen und Aushagerung zur Entwicklung von Stromtalwiesen, • nach Aushagerung Umstellung auf einmalige Herbstmahd zur Etablierung von Stromtalwiesen, • Pflanzung von Eichen-Clustern in Bestandslücken, • Entwicklung von Hartholzauenwäldern durch Umbau bestehender Obstbrachen mit Eichenaufwuchs, • Entwicklung von Hartholzauenwäldern durch naturnahe Waldwirtschaft zur Förderung der Eiche.
LRT 91F0	Z115 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.5, 13.17, 13.23 Wo: Umfeld des Strandbades nördlich von Freiweinstein Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung umfasst ganzen Waldbereich des ehemaligen Campinggeländes mit Ausnahme der Gebäude um das Strandbad. Ziel: Wiederherstellung eines naturnahen Hartholzauenwaldes aus Schwarzpappeln und Eichen mit Übergängen zu Weichholzauenwäldern am Rheinseitenarm durch Initialmaßnahmen und Rückbau der Campinganlagen und Zuwegungen. Maßnahmenvorschläge: • Rückbau der Campinganlagen und Zufahrten aus dem Waldbereich, • Initialpflanzungen von Eichen und Schwarzpappeln zur Entwicklung von Hartholzauenwald, • Entfernung standortfremder Baumarten und Ersatz durch Neupflanzungen standorttypischer Arten, • naturnahe Forstwirtschaft zur Entwicklung altholzreicher Hartholzauenwälder.
LRT 91E0	Z116, Z117, Z122, Z123, Z124 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.5, 13.15, 13.23 Wo: Tief liegende Auengebiete an der Selzmündung östlich von Freiweinstein Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung umfasst alle Weichholzauenstandorte an der Selzmündung und der unterstromigen Anbindung der Sandlache. Ziel: Wiederherstellung arten- und strukturreicher Weichholzauenwälder mit hohem Altholzanteil und ohne forstliche Nutzung. Maßnahmenvorschläge: • Begründung von Weichholzauenwäldern durch Initialmaßnahmen wie dem Einbringen von Weidenstecklingen oder das Pflanzen von einzelnen Schwarzpappeln, • danach Zulassen der natürlichen Entwicklung zur Ausbildung von Silberweidenauwäldern.

LRT 91F0 Hirschkäfer Grauspecht Mittelspecht Schwarzmilan	Z118, Z125, Z126, Z127, Z128, Z129 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.10 Wo: Hartholzauenwaldstandorte an der Selzmündung nordöstlich von Freiweihheim mit den Lebensräumen der Zielarten Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung schließt alle Hartholzauenstandorte an der Selzmündung und zwischen Deponie Biegeheck und Sandlache mit ein. Ziel: Wiederherstellung eines naturnahen Hartholzauenwaldes aus Schwarzpappeln und Eichen mit Übergängen zu Weichholzauenwäldern durch Initialmaßnahmen und Erhaltung der uralten solitär stehenden Eichen als Lebensraum des Hirschkäfers und von Mittel- und Grauspecht sowie als Horstbäume des Schwarzmilans. Maßnahmenvorschläge: • dauerhafter Erhalt und Schutz der uralten Solitäreichen als Lebensraum von Hirschkäfer, Mittel- und Grauspecht, • Initialpflanzungen von Eichen und Schwarzpappeln zur Entwicklung von Hartholzauenwald in Freiflächen und im Bereich ehemaliger Obstanlagen, • naturnahe Forstwirtschaft zur Entwicklung altholzreicher Hartholzauenwälder im weiteren Umfeld der Alteichen als Lebensraum des Schwarzmilans.
91F0 Mittelspecht Schwarzspecht Schwarzmilan	Z119; Z120, Z121 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.7, 13.10 Wo: Hartholzauenwald (Bestand) südlich und südöstlich der Sandlache Begründung der Abgrenzung: Die Grenze des Zielraumes orientiert sich am Bestand des LRT. Ziel: Dauerhafte Erhaltung des Hartholzauenwaldes in einer arten- und strukturreichen Ausbildung mit hohem Altholzanteil und Eichenanteil in der Sandaue als Lebensraum der Vogelarten Mittel-, Schwarzspecht und Schwarzmilan. Maßnahmenvorschläge: • Förderung der Eiche durch naturnahe Waldwirtschaft, • Erhaltung der hohen Baumartenvielfalt mit hohen Anteilen an Silber-, Grau- und Schwarzpappel, • Erhöhung des Altholzanteils speziell bei der Eiche durch Rücknahme oder Aufgabe des Einschlags bei der Eiche, • Erhaltung und langfristige Sicherung von Horst- und Höhlenbäumen.
LRT 91E0* Schwarzmilan Grauspecht	Z130; Z131 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.10, 13.15 Wo: Weichholzauen und Potenzialflächen auf der Nonnenaue und Haderaue Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung folgt den potenziellen Standorten und aktuellen Vorkommen zur Entwicklung durchgehender, miteinander vernetzter Auwaldflächen

	Ziel: Wiederherstellung vernetzter Weichholzauenwälder in den Auengebieten der Nonnenaue und Haderaue durch entsprechende Maßnahmen als Lebensraum von Schwarzmilan und Grauspecht. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung und Wiederherstellung der vorhandenen Weichholzauenwälder durch Verlagerung der Anlagen in Flächen außerhalb der LRT 91E0, • Neupflanzung von Weichholzauenwäldern in Bestandslücken durch Pflanzung von Weidensteckhölzern in der Haderaue, • Umwandlung von reinen Pappelforsten in Weichholzauenwälder durch Nachpflanzung von Weiden und Schwarzpappeln in Bestandslücken nach altersbedingtem Zerfall der Pappeln, keine Nutzung der Altpappelbestände aufgrund deren Bedeutung für den Schwarzmilan.
LRT 91F0 Mittelspecht Schwarzmilan Grauspecht Hirschkäfer	Z132, Z133 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.10, 13.15 Wo: Waldflächen an Altrheinrest in der Haderaue westlich von Budenheim Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt den vorhandenen Waldbeständen des LRT 91F0 und der angrenzenden Potenzialflächen. Ziel: Wiederherstellung eines durchgängigen Hartholzauenwaldgebietes in der Haderaue durch Waldumbau und Förderung der Eiche als Lebensraum der Zielarten Mittel- und Grauspecht, Schwarzmilan und Hirschkäfer. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der Alteichenbestände und Pappelvorkommen (Schwarz- und Silberpappel) am Altrheinrest in der Haderaue, • Neupflanzung von Eiche, Schwarz- und Weißpappel in Bestandslücken nördlich des Altrheinrests, • Erhaltung und Förderung von Altbaumgruppen, Erhöhung der Umtriebszeiten und Schutz von Habitatbaumgruppen in Anlehnung an das BAT-Konzept im Umfeld der Schwarzmilanhörste und Spechtvorkommen.
LRT 91E0* Schwarzmilan Grauspecht	Z134 Maßnahmentyp Erhaltung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.10, 13.15 Wo: Weichholzaue auf der Königsklinger Aue Begründung der Abgrenzung: Die Abgrenzung folgt den aktuellen Vorkommen am Südrand der Insel entlang des Rheinseitenarms und bezieht den Waldbereich mit der Schwarzmilankolonie mit ein. Ziel: Erhaltung altholzreicher, störungsfreier Weichholzauenwälder in den Auengebieten der Königsklinger Aue durch entsprechende Maßnahmen als Lebensraum von Schwarzmilan und Grauspecht. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der vorhandenen Weichholzauenwälder mit ihren Altholzbeständen, • keine weitere Nutzung der Weichholzauenwälder, • keine Nutzung der Altpappelbestände aufgrund deren Bedeutung

	für den Schwarzmilan, • bei abgängigen Pappelbeständen durch natürlichen Zerfall Neupflanzung von Schwarzpappel und Silberweide in die entstehenden Bestandslücken.
LRT 91F0 Schwarzmilan Rotmilan Mittelspecht	Z135, Z136, Z137 Maßnahmentyp Wiederherstellung / Zieltyp orange Maßnahmen: 13.1, 13.5, 13.10, 13.15 Wo: Hartholzauen- und Pappelwälder auf der Königsklinger Aue Begründung der Abgrenzung: Abgrenzung folgt den vorhandenen Waldbeständen des LRT 91F0 und der angrenzenden Potenzialflächen mit Pappelbestockung. Ziel: Wiederherstellung eines durchgängigen Hartholzauenwaldgebietes auf der Königsklinger Aue durch Waldumbau und Förderung der Eiche als landesweit bedeutsames Brutgebiet des Schwarzmilans und weiterer Zielvogelarten wie Rotmilan und Mittelspecht. Maßnahmenvorschläge: • Erhaltung der Alteichenbestände und Pappelvorkommen als Bruthabitat der Milanarten, • Neupflanzung von Eiche, Schwarz- und Weißpappel in Bestandslücken bei altersbedingtem Zerfall der Hybridpappeln, • Erhaltung und Förderung von Altbaumgruppen, Erhöhung der Umtriebszeiten und Schutz von Habitatbaumgruppen in Anlehnung an das BAT-Konzept im Umfeld der Schwarzmilanhörste und Spechtvorkommen, • bei abgängigen Pappelbeständen durch natürlichen Zerfall Neupflanzung von Schwarzpappel in die entstehenden Bestandslücken.

7 Empfehlungen für weitere Maßnahmen

(z. B. Information, Besucherlenkung, Rohstoffabbau)

Umweltbildung	Besonders geeignete Bereiche für die Umweltbildung finden sich an gut zugänglichen Stellen an den Ortsrändern von Bingen, Bingen-Gaulsheim, Freiweinstein, Heidenfahrt und Budenheim. Zentrale Anlaufstelle kann das NABU Rheinauenzentrum in Bingen-Gaulsheim sein. Ein weiteres Infozentrum im Raum Budenheim oder Mainz wäre sehr sinnvoll, um am Rand der Großstadt die Menschen an die Schutzerfordernisse der Auen heranzuführen. Hier sind Einblicke in die Rheinauenlandschaft, die Lebensräume und Arten möglich. Infotafeln und Infopfade können ausgewiesen werden, auf welchen sich die Besucher informieren können. Von diesen Punkten aus sind Wanderungen in die Rheinauen mit Beobachtungen der typischen Fauna und Flora möglich. Es bietet sich an, diese Bereiche durch Infotafeln attraktiver zu gestalten und im Gegenzug andere störungsempfindliche Auenbereiche wie die Sandlache, die Hader- und Harteraue zu beruhigen. Informationen sollten auch die Entwicklung des Rheins, seiner Seitenarme und Leitwerke mit einbeziehen und die Landschaft vor den Toren des Ballungsraums Mainz – Wiesbaden erlebbar machen. Auch das Angebot zu geführten Bootsfahrten sollte weiter ausgebaut werden, um ausgehend vom NABU Rheinauenzentrum den Menschen die Auenlandschaft und Schutzwürdigkeit des Gebietes besser zu vermitteln.
Besucherlenkung	Maßnahmen zur Besucherlenkung sollten v. a. die Beruhigung der Uferzonen, der Rheinseitenarme, Leitwerke und Bühnen sowie der ufernahen Weichholzaunenwälder umfassen. Durch gezielte Maßnahmen zur Besucherlenkung wie das Auszeichnen von Wanderwegen, Herstellung von Aussichtspunkten an Uferbereichen und die Ausweisung von Angelstellen an den Ufern der Gewässer und Rückbau bestehender Angelplätze sollte versucht werden, Störungen in den Gewässerrandbereichen zu minimieren. Weiterhin sind größere Gewässerbereiche mit hoher Bedeutung für Rastvögel und Durchzügler als Ruhezone für die entsprechenden Vogelarten auszuweisen. Dies betrifft v. a. die Rheinseitenarme und Leitwerke/Bühnenfelder. Hierdurch sollten störungsempfindliche Vogelarten gefördert werden. Besucherlenkungsmaßnahmen sind insbesondere an den Gewässern notwendig um Nutzungen wie das Angeln, Baden und Kanufahren zu kanalisieren und aus sensiblen Uferzonen zu verlagern. Bestehende Wege und Pfade in sensiblen Uferzonen mit Weich- und Hartholzaunenwäldern sollten rückgebaut werden. Die touristische Nutzung im Natura 2000-Gebiet sollte zentral durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises koordiniert werden, um eine Übernutzung sensibler Räume zu vermeiden und Erlebnisangebote für die Naherholung interkommunal auszuweisen.

Weitere Freizeitnutzungen	Verschiedene Freizeitnutzungen führen zu Beeinträchtigungen der im Natura 2000-Gebiet lebenden Arten, insbesondere der Vogelarten an ihren Brutplätzen oder ihren Rasthabitaten. Das Befahren der Rheinseitenarme mit Sportbooten und der Betrieb der bestehenden Bootsanleger führt zu einer Beeinträchtigung der brütenden Vogelarten Schwarzmilan, Eisvogel und der rastenden Wasservögel, v. a. Limikolen, Möwen und Schwimmvögel. Auch in den Weichholzauen sind Schäden durch die ankernden Boote nicht auszuschließen. Zur Beruhigung der Brut- und Rastgebiete und Vorkommensbereiche der gewässernahen Lebensraumtypen sollte ein Ankerverbot für Boote im Uferbereich ausgesprochen werden. Insbesondere der Bootsanleger bei der Königsklinger Aue bei Budenheim führt aufgrund seiner Lage im oberstromigen Bereich des Seitenarms zu einer Beunruhigung des gesamten Altarms und der hier brütenden und rastenden Vogelarten. Der Gemeingebrauch der Rheinseitenarme sollte für Motorboote eingeschränkt werden. Insbesondere im Polder Ingelheim und dessen Umfeld kommt es immer wieder zu Störungen durch Modellflugaktivitäten abseits des genehmigten Startplatzes und durch Drachensteigen. Diese führen zur Vergrämung der in der ökologischen Flutungsfläche rastenden Vogelarten wie Limikolen, Gänse, Gründelenten und Kiebitz. Bestehende Jagdkanzeln innerhalb dieser Ruhezonen und an den Rändern der Röhrichtgebiete an Altarmen und Schluten sollten an die Ränder dieser Bereiche verlagert werden, um Störungen zu vermeiden.
----------------------------------	--

8 Ausblick / Offene Fragen

Die Schwimmvogelbestände und die Limikolenrastbestände des Natura 2000-Gebietes besitzen landesweite Bedeutung. Störungen durch fahrende und ankernde Sportboote, insbesondere am Anfang oder zum Ende der Rastzeiten der Schwimmvögel und innerhalb der gesamten Rastperiode der Limikolen, führen zur Entwertung von Teilflächen der Rastgebiete. Zur Erhaltung der Rastfunktion und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sollte die Verlagerung der Bootsanleger in den Rheinseitenarmen und die Einschränkung der Befahrerlaubnis nach Gemeingebrauch geprüft werden. Speziell beim Bootsanleger in Budenheim sollten Lösungswege gesucht werden, die ein Durchfahren des Rheinseitenarms vor der Königsklinger Aue vermeiden.

Das Ausstellen von Erlaubnisscheinen für Angler mit der Folge der Schaffung von Trampelpfaden in Auwaldbereichen am Ufer führt immer wieder zu starken Störungen im Natura 2000-Gebiet. Zur Vermeidung solcher Störungen sollten Angelplätze ausgewiesen und die übrigen Uferabschnitte für eine Angelnutzung gesperrt werden. Die Ausweisung von Angelplätzen sollte ortsnahe oder an Stellen mit guter Zufahrtsmöglichkeit erfolgen und das flächige Befahren des Auwaldes dadurch verhindert werden.

Eventveranstaltungen wie Feuerwerke oder Rhein in Flammen führen zu allen Jahreszeiten zu Störungen insbesondere bei den Brutvogelarten und überwinternden Wasservögeln. Die Verträglichkeit dieser Veranstaltungen sollte grundsätzlich geprüft werden und eine Durchführung der Feuerwerke auf den Siedlungsrand beschränkt werden.

9 Fazit

Die hier dargestellten Ziele beschreiben die notwendigen Maßnahmen zum Erreichen eines günstigen Erhaltungszustands für die Arten und Lebensraumtypen im Natura 2000-Gebiet.

Zum Erreichen der im Schutzgebiet definierten Erhaltungsziele sind drei grundsätzliche Maßnahmenkomplexe für die Bereiche Auwald, Altarme und Rheinseitenarme sowie Offenland in den Auen bzw. Altauen umzusetzen:

Im Auwald (Hartholz- und Weichholzaunenwälder) liegt der Schwerpunkt auf der Erhaltung und Wiederherstellung strukturreicher, alt- und totholzreicher und störungsarmer Altbaumbestände mit teilweise urwaldartigem Charakter, insbesondere aus Eiche, Schwarzpappel, Silberweide und aus faunistischen Gründen auch Hybridpappel. Ziel ist die Ausweisung von Altbäumen in Biotopbaumgruppen und Waldrefugien ausreichender Größe, Dichte und Anzahl.

Für die drei im Natura 2000-Gebiet besonders zu schützenden Spechtarten und den Hirschkäfer liegt der Schwerpunkt der Maßnahmen in der Erhaltung eines hohen Anteils an Alteichen und mittelalter Eichen sowie einer Erhöhung des Eichenanteils im Rahmen der weiteren Waldentwicklung in den Auen.

Zum Zweck des Vogelschutzes sollten insbesondere in Abschnitten mit hoher Brutdichte der Greifvogelarten, Ruhezonen ausgewiesen und dauerhaft beruhigt werden. Dazu sind vorhandene Freizeitnutzungen auszulagern und Wege und Pfade rückzubauen, um Störungen in der Brutzeit zu vermeiden. Dies betrifft v. a. die Königsklinger Aue und die Fulder Aue.

Die verbliebenen Weichholzaunenwälder an den Altrheinarmen und Schluten sowie den Rheinufern sollten erhalten und dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Die Wiederherstellung durchgehender, miteinander vernetzter Weichholzauensäume an den Rheinseitenarmen und über Leitwerke sollte gefördert werden.

Eine Besonderheit stellen die Hybridpappelwälder dar, die v. a. für die Arten Schwarzmilan und Rotmilan unverzichtbare Bruthabitate darstellen und in dieser Form an den Hotspots der Artvorkommen bis in die Zerfallsphase erhalten und rechtzeitig durch Neupflanzungen von Schwarzpappel ergänzt werden sollten.

Ein Teil der Hybridpappelauwälder, die bereits aktuell eine zweite Baumschicht aus Arten der Hartholzaue aufweisen können zu Hartholzauewäldern entwickelt werden.

Die Altrheinarme sollten eine natürliche Abfolge der Verlandungsgesellschaften über Flachufer, Röhrichte, Weichholzaunenwälder und Hartholzaunenwälder aufweisen.

Ein Schwerpunkt der Wiederherstellung naturnaher Altarme besteht in den vom Hauptgerinne des Rheins abgetrennten Bereichen mit angrenzenden Röhrichten und weiteren Verlandungsgesellschaften.

Durch die Verlagerung von Freizeitaktivitäten, der Beruhigung der Uferzonen und Rücknahme der Angelnutzung können der günstige Erhaltungszustand wiederhergestellt und die Artvorkommen gesichert werden.

In den Rheinseitenarmen ist das Hauptziel die Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Altrheine und die Verstärkung auendynamischer Prozesse zur Förderung der Lebensräume der Fischarten und des LRT 3150 bzw. 3270. Von besonderer Bedeutung ist die Neuschaffung einer naturnahen Zonierung der Gewässerufer mit Steilufer, Flachufer und angrenzenden Weich- und Hartholzaunenwäldern.

In den Offenlandbereichen der Altauen und Auenbereiche bei Bingen und Budenheim bzw. Heidenfahrt liegt wasserseits der Deiche der Schwerpunkt auf der Auwald- und Stromtalwiesenentwicklung. Landseits der Deiche steht bei Bingen, Freiweinheim und Budenheim die Wiederherstellung von Grünlandflächen an erster Stelle. In den höher gelegenen alten Obstbauflächen bei Heidenfahrt und Freiweinheim – Sporkenheim sollte der Obstbau gefördert und gestärkt und die Entwicklung von Grünland und Stromtalwiesen forciert werden.

Die Druckwassersenkungen der Altauen und Ackerflächen landseits der Deiche sind wichtige Rasthabitate der Limikolenarten und als solche zu sichern und dauerhaft zu erhalten.

Eine Besonderheit stellen die artenreichen Grünlandbestände der Deiche dar. Diese enthalten letzte Reste von Halbtrockenrasen und Tagfalterpopulationen, die es zu erhalten und zu vernetzen gilt.

10 Literatur / Referenzen

Literatur / Datenquellen

- Biodata, H. Simon (1995): Artenschutzprojekt Blattfußkrebse, unveröff. Gutachten im Auftrag des LUWG
- Eislöffel, F.; Sudmann, S. R. (1999): Umsetzung der Ramsar-Konvention: Managementplan für den Inselrhein zwischen Mainz und Lorch. Gutachten im Auftrag der Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. 196 pp.
- Feilke, H.; Schnug-Börgerding, C. (1998): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Fulder Aue / Ilmer Aue. Erstellt im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim. 147 pp., Karten.
- Flenner, C. (2001): Die Flora der Rheinniederung zwischen Bingerbrück und Frei-Weinheim unter besonderer Berücksichtigung der Naturschutzgebiete. Mainzer naturwissenschaftliches Archiv 39: 45-89.
- Folz, H.-G. (1978): Beobachtungen aus dem Europareservat "Rheinauen" (Auswahl). Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz 6: 114-115.
- Folz, H.-G. (1994): Der rheinhessische Inselrhein als Limikolenplatz 1976-1992. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7(3): 613-636.
- Folz, H.-G. (2010): Ergänzende Libellenfunde in den Landkreisen Mainz-Bingen und Alzey-Worms, Rheinhessen (Insecta: Odonata). Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 11(4): 1163-1174.
- Folz, H.-G. (2012): Unveröffentlichte Beobachtungen aus dem Natura 2000 - Gebiet
- Guhmann, P. (2008): Flut und Hitze. Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität der Spinnenfauna des Europäischen Naturschutzraums Inselrhein (Mainz-Bingen). Treffpunkt Biologische Vielfalt VIII: aktuelle Forschung im Rahmen des Übereinkommens über die biologische Vielfalt vorgestellt auf einer wissenschaftlichen Expertentagung an der Internationalen Naturschutzakademie Insel Vilm vom 25.-29. August 2008: 107-112.
- Haarmann, K.; Pretscher, P. (1985): Naturschutzgebiete im Rheingau und in Rheinhessen. Rheinische Landschaften 28. 31 pp.
- Hasselbach, W. (1994): Floristisch-faunistische Untersuchungen am Rheindamm zwischen Mainz und Ingelheim und Vorschläge zu seiner Pflege II: Die Tagfalterfauna (Lepidoptera: Papilionoidae) des Rheindammes zwischen Mainz und Ingelheim. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7(2): 317-343.
- Internationale Kommission zum Schutz des Rheins, IKSR (Hrsg.) (2006): Biotopverbund am Rhein. Koblenz. 109 pp.
- Jungbluth, J. H. (1985): Die Naturschutzgebiete in Rheinland-Pfalz I. Die Planungsregion Rheinhessen-Nahe. Mainzer Naturwiss. Archiv, Beih. 6. 147 pp.
- LfUG (Hrsg.) (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Hader Aue / Königsklinger Aue. Erstellt im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim. 50 pp., Karten.
- 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. Liepelt, S.; Suck, R. (2000): Artenschutzprojekt Stromtalwiesen und ihre charakteristischen Arten in Rheinland-Pfalz. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim (Hrsg.). Auflage 2002. 44 pp. NABU-Rheinauenzentrum: Unveröffentlichte Daten zu Maßnahmen der Besucherlenkung und Öffentlichkeitsarbeit NABU-Rheinauenzentrum: Unveröffentlichte Daten zu Amphibien und weiteren Arten in den Natura 2000-Gebieten Schwarthoff, H. (1998): Die Flora bemerkenswerter Lebensräume der Rheinniederung zwischen Budenheim und Heidenfahrt. Mainzer naturwissenschaftliches Archiv 36: 107-145. Siering, S. (1997): Die Flora der Feuchtbiopte in der Rheinniederung zwischen Heidenfahrt und Ingelheim-Nord (Frei-Weinheim). Mainzer naturwissenschaftliches Archiv 35: 111-150. Sperber, H. (1981): Die Vegetation des Rheinhauptdammes bei Ingelheim. Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 8: 166-181. Vollmar, B. (2004): Vogelbeobachtungen am Inselrhein bei Bingen-Gaulsheim bei Niedrigwasser vom August bis Oktober 2003. Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz. Jahresbericht 14: 137-138. Walti, E. (1976): Bemerkenswerte Beobachtungen aus dem Europareservat "Rheinauen". Beiträge zur Landespflege Rheinland-Pfalz 4: 101-103.
Raumreferenzen (u. a. aus LANIS, siehe Inhalte der Standarddatenbögen)	
FFH-Gebiet Rheinniederung Mainz - Bingen	Vogelschutzgebiete VSG Rheinaue Bingen-Ingelheim Naturschutzgebiete NSG Haderaue-Königsklinger Aue NSG Fulder Aue – Ilmen Aue NSG Sandlache NSG Lennebergwald NSG Ingelheimer Dünen und Sande Landschaftsschutzgebiete LSG Rheingebiet von Bingen bis Koblenz LSG Rheinhessisches Rheingebiet Weitere Ramsar-Gebiet Rheinaue Eltville – Bingen

Vogelschutzgebiet Rheinaue Bingen-Ingelheim	FFH-Gebiet Rheinniederung Mainz-Bingen Naturschutzgebiete NSG Haderaue-Königsklinger Aue NSG Fulder Aue – Ilmen Aue NSG Sandlache Landschaftsschutzgebiete LSG Rheingebiet von Bingen bis Koblenz LSG Rheinhessisches Rheingebiet Weitere Ramsar-Gebiet Rheinaue Eltville – Bingen
--	--