



NABU Regionalstelle Süd · Brühlstr. 21 · 76829 Landau

Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd
Thomas Gläserer
Friedrich-Ebert-Str. 14
67433 Neustadt an der Weinstraße

Regionalstelle Süd
Carmen Schauröth

Tel. +49 (0)6341-31628
NABU.Sued@NABU-RLP.de

Landau, 17. April 2023

Stellungnahme im Rahmen der Beteiligung der „Träger öffentlicher Belange“ zum Planfeststellungsverfahren nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für den Bau eines Reserveraumes für Extremhochwasser in der Hördter Rheinaue

Sehr geehrter Herr Gläserer,

namens und im Auftrag des NABU Rheinland-Pfalz e.V. nehme ich fristgerecht (vielen Dank für die Fristverlängerung) zum Planfeststellungsverfahren nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für den Bau eines Reserveraumes für Extremhochwasser in der Hördter Rheinaue wie folgt Stellung.

Im Sinne des Hochwasserschutzes und der Auenrenaturierung wäre aus unserer Sicht eine Deichrückverlegung die beste Lösung. Dies ist jedoch leider nicht konsensfähig. Aus dem Moderationsverfahren ist ein Kompromiss in Form eines Reserveraums mit rückwärtiger Deichlinie hervorgegangen, der versucht, allen Interessen gerecht zu werden. Dieser Kompromiss wurde nun im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens weiter entwickelt und konkretisiert.

Wir stellen den Reserveraum für Extremhochwasser im Bereich der Hördter Rheinaue nicht grundsätzlich in Frage, möchten im Rahmen dieser Stellungnahme jedoch aufzeigen, welche Änderungen an den Planungen aus naturschutzfachlicher Sicht notwendig sind, um von der Hördter Rheinaue – einem Gebiet mit überregionaler Bedeutung für den Naturschutz – mögliche Schäden abzuwenden.

Dabei schließen wir uns im Folgenden in vielen Punkten der Stellungnahme der Pollichia an. Diese werden in den Anhängen weiter erläutert und durch die Tabelle im Anhang 7 ergänzt.

Bitte beachten Sie: Alle zitierten Seitenzahlen von PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl eines ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer („PDF-Seite“).

Im Anhang 7 finden sich tabellarisch aufgeführt Zitate und Einzeleinwände. Ein Verweis auf diese Tabellenzeilen erfolgt über die „ZID“ („Zitat-ID“). Beispielsweise bedeutet „ZID: E10“ ein Verweis die ZID „E10“ in der Tabelle in Anhang 6.

1.) Ökologische Flutungen / Flutrinne

Die Auswirkungen der Flutrinne und der „Ökologischen Flutungen“ sind schwer abzuschätzen. So wie sie aktuell geplant sind – hochgradig technisch gesteuert und mit begrenzten Wasserständen – werden sie wahrscheinlich nicht zur Ausbildung von natürlichen Auwaldstadien führen (siehe Anhang 1). Um negative Auswirkungen der „Ökologischen Flutungen“ zu verringern, muss die Flutrinne an

NABU Regionalstelle Süd

Brühlstr. 21
76829 Landau
Tel. +49 (0)6341-31628
NABU.Sued@NABU-RLP.de
www.NABU-RLP-Sued.de

Spendenkonto

Sparkasse Südliche Weinstraße
BLZ 548 500 10
Konto 35 120 047
IBAN DE88 5485 0010 0035 1200 47
BIC SOLADES1SUW

Der NABU ist ein staatlich anerkannter Naturschutzverband (nach § 63 BNatSchG) und Partner von Birdlife International. Spenden und Beiträge sind steuerlich absetzbar. Erbschaften und Vermächnisse an den NABU sind steuerbefreit.

mehreren Stellen anders als gegenwärtig geplant hergestellt werden (siehe Anhang 3).

Die in Heft 4 genannten zu erwartenden durchschnittlichen Einsatzzeiten für die „Ökologischen Flutungen“ beruhen auf Daten der Zeitreihe 1971–2018. Ein Trend, der auf dem Klimawandel beruht, wird dabei nicht berücksichtigt (s. etwa https://www.kliwa.de/_download//broschueren/KLIWA-Broschuere-2022-d.pdf). Infolge der Gletscherschmelze sind in den nächsten Jahrzehnten jedoch deutlich niedrigere Sommerwasserstände im Rhein zu erwarten. In der o.g. Publikation von KLIWA: „Extreme meistern. Extremen begegnen“ von 2022 wird für Süddeutschland dargelegt: „Die Extremereignisse im 21. Jahrhundert nehmen zu [...]. Der Klimawandel führt zu häufigerem und intensiverem Auftreten von Extremereignissen in Süddeutschland.“ (S. 27).“ Für den Pegel Maxau wird angeführt (S. 21): „Zunahmen des mittleren Abflusses im Winterhalbjahr und Abnahmen im Sommerhalbjahr.“ Das heißt, dass in den Sommerhalbjahren die Flutrinne zunehmend seltener Wasser führen wird. KLIWA zeigt in der angeführten Publikation in dem Beitrag „Mehr im Winter – Weniger im Sommer“ (Abbildung zu Minimum- und Maximum- Berechnungen) bei Abflussprojektionen bis 2100 für den Pegel Maxau erhebliche Abnahmen im Sommerhalbjahr. Das bedeutet gemäß der Projektion, dass im hydrologischen Sommer (Mai-September) eine Abnahme des mittleren Abflusses von mehr als 15% zu erwarten ist. Seitens der Planer ist daher zu belegen, dass trotz dieses Trends noch in 20 Jahren die Flutrinne in dreiviertel der Sommerhalbjahre eine relevante Wirkung bezüglich Überflutungen hat. Wenn absehbar ist, dass die Flutrinne in Zukunft in 25% der Jahre keine nennenswerten Sommer-Überflutungen mehr auf größerer Fläche bewirken würde, wäre der Bau der Flutrinne als gewaltiger baulicher Eingriff in die Hördter Rheinaue zu hinterfragen.

Um zu gewährleisten, dass die „Ökologischen Flutungen“ optimal für den Naturschutz durchgeführt werden, sollte grundsätzlich ein Expertengremium über Einsatz und Umfang der „Ökologischen Flutungen“ bestimmen!

2.) Natura 2000-Verträglichkeit und Artenschutz

An vielen Stellen in den Planungsunterlagen finden sich fehlerhafte Darstellungen bezüglich Natura 2000-Verträglichkeit und artenschutzrechtlichen Tatbeständen zu stark bedrohten Arten (siehe Anhang 2 und entsprechende Zeilen in der Tabelle in Anhang 7).

3.) Deichtrasse

Die geplante Deichtrasse verläuft derzeit – trotz Ausweichmöglichkeit – teilweise durch ökologisch äußerst hochwertige Bereiche. Eine Verlegung ist insbesondere in den Bereichen Gerhardskies und Auwiesen erforderlich (s. Anhang 2, Anhang 3 und ZID: E25).

Die geplante Dammstraße der L552 nördlich von Hördt sieht zur Ostseite hin Spundwände vor. Durch die Planungen wäre der derzeit zusammenhängende Amphibienlebensraum zwischen Breitwiese und Michelsbachniederung zerschnitten. Um einen Wanderkorridor zu erhalten, sollte auf möglichst großer Strecke keine Spundwand gesetzt werden, sondern stattdessen ein für Amphibien überquerbarer Damm und parallel dazu die hier für Amphibien untertunnelte L552 geführt werden.

4.) Bauzuwegung

Im Bereich der Baustraße liegen großflächig Wanderwege von Kreuz-, Wechsel- und Knoblauchkröte sowie vom Springfrosch. Um ein Amphibiensterben zu verhindern, muss die Baustraße mit Amphibienschutzzaun und Untertunnelung versehen werden. Die Baustraße darf auch nur für die Bauzwecke dienen, d.h. sie ist entsprechend als nichtöffentlicher Weg auszuschildern. Nach Ende der Baumaßnahmen ist die Straße wieder vollständig rückzubauen. Das Ausmaß der Schäden durch die Bauzuwegung lässt sich verringern. Siehe hierzu die Ausführungen in Anhang 4.

5.) Landwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen

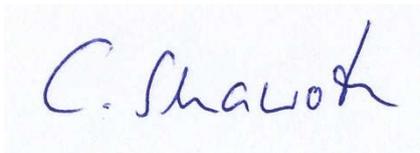
Die geplante Auffüllung der Druckwassersenkungen im Offenland ist ein gewaltiger Eingriff, der zudem für die Funktion des Reserveraumes nicht erforderlich ist. So wäre etwa die Vernichtung von Laichplätzen der FFH-Art Kreuzkröte rechtlich zu beanstanden. Siehe hierzu die Ausführungen zu den „Landwirtschaftlichen Anpassungsmaßnahmen“ in Anhang 5.

6.) Refugialräume

Außerhalb des Retentionsraumes müssen Refugialräume für die Tierwelt erhalten und entwickelt werden, damit nach dem Retentionsfall eine Wiederbesiedlung möglich ist (siehe Anhang 6).

Auf weitere Punkte wird in der Tabelle in Anhang 7 eingegangen.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in blue ink that reads "C. Schauroth". The signature is written in a cursive style with a large initial 'C'.

Carmen Schauroth

Leiterin NABU Regionalstelle Süd

Anhang 1: Prognose der Entwicklung der Standorte, der Flora und der Vegetation bei Ökologischen Flutungen

Übersicht Eine Prognose der Entwicklungen, die bei regelmäßig wiederkehrenden „Ökologischen Flutungen“ (ÖF) ablaufen würden, ist schwierig. So gibt es etwa zur Vegetationsentwicklung von „reaktivierten Auestandorten“ nur wenige langjährige Untersuchungen und davon hat keine solche Flutungsbedingungen wie im vorliegenden Fall. Im Folgenden werden zunächst die Aussagen der Planungsunterlagen zur Entwicklung vorgestellt. Danach erfolgt eine Analyse möglicher Entwicklungen auf der Basis von geobotanischen Grundsätzen. Hier werden die Standortseinheiten „Stillgewässer“, „Tieflagen“ und „Hochlagen“ getrennt behandelt.

Aussagen zur Entwicklung der Vegetation bei ÖF in den Planungsunterlagen

Standort In den Planungsunterlagen finden sich zahlreiche Details bezüglich den ÖF, ihrer räumlichen Ausdehnung, ihrer Dauer und der jeweiligen Überflutungshöhe. Auch die Bauweise der rund 6,6 km langen Flutrinne wird ausführlich behandelt.

In den Planungsunterlagen fehlen dagegen Aussagen zu möglichen negativen Auswirkungen der Flutrinne auf den Wasserhaushalt des Umlandes: Die Flutrinne liegt vielfach 30-40 cm unter dem Mittlerem Grundwasserspiegel (ZID: E10). Damit zieht sie über längere Zeiten Grundwasser aus dem Umland ab. In Bereichen mit wasserdurchlässigen Schichten können das nennenswerte Mengen sein, die in den angrenzenden Sumpfgebieten und Feuchtwäldern fehlen würden. Außerdem verbessert die Flutrinne als Vorfluter die Wirkung der alten Abzugsgräben bei der Entwässerung des Druckwasserbereiches während und nach einem Hochwasser. Hiermit werden die positiven Auswirkungen der ÖF auf den Wasserhaushalt wieder vermindert.

Abgesehen zu den detaillierten Aussagen zur Strömungsgeschwindigkeit in den einzelnen Abschnitten der Flutrinne finden sich in Heft 4 kaum Aussagen zu den zu erwartenden Strömungen insbesondere in den flacher überfluteten Flächen.

Pflanzenarten Von den Planern wurde für die Beurteilung in den Planungsunterlagen eine Liste der „naturschutzfachlich relevanten Pflanzenarten“ vorgestellt. Die dort getroffene Artenauswahl ist allerdings nicht ganz nachvollziehbar. So fehlt beispielsweise die Wasserfeder, obwohl sie in im Rahmen der Bearbeitung kartiert wurde (s. Karte <B-11_7_LP_Naturschutzfachl_relev_Pflanzenarten> und als seltener und klarwasserliebende Art eindeutig naturschutzrelevant ist.

Auf der Basis dieser Liste der naturschutzrelevanten Pflanzen wurde dann die Karte <B-11_20_2_LP_wesentliche Wirkungen_Pflanzen-Biotope-Entwicklung.pdf> mit der Prognose über die Entwicklung ausgewählter Pflanzenarten zusammengestellt. Viele der dort vorgestellten Prognosen sind jedoch naturschutzfachlich ebenfalls nicht nachvollziehbar. So werden beispielsweise bei den 4 kartierten Vorkommen der Sumpf-Wolfsmilch in der rezenten Überschwemmungsaue vom Böllenkopfrhein die Auswirkungen der ökologischen Flutungen als positiv bewertet, obwohl in diesem Bereich ja keine ökologischen Flutungen stattfinden! Vermutlich erfolgte diese Bewertung aufgrund des bei ökologischen Flutungen ansteigenden Grundwasserspiegels. Da dieser Anstieg hier jedoch nur bis 5 cm beträgt, ist er ohne jede Bedeutung für die Entwicklung der Pflanzen! Auch die in den Planungsunterlagen vorgeschlagenen Maßnahmen zur Eingriffsverminderung zum Schutze der naturschutzrelevanten Pflanzenarten halten oft einer kritischen Prüfung nicht stand. So wird etwa vorgeschlagen, Vorkommen des großen Flohkrautes zu verpflanzen. Dem Planer waren anscheinend die Verbreitungsdaten der Art im Gebiet völlig unbekannt. Diese Art ist in der Region so häufig, dass ihre durch den geplanten Eingriff bedrohten Vorkommen nicht aufwändig verpflanzt werden müssen. Die Vorschläge zu den Verpflanzungen (ZID: E9) führen zur Aussage, dass größere Schäden durch die Eingriffe durch spezielle Maßnahmen zu vermeiden seien (ZID: E29).

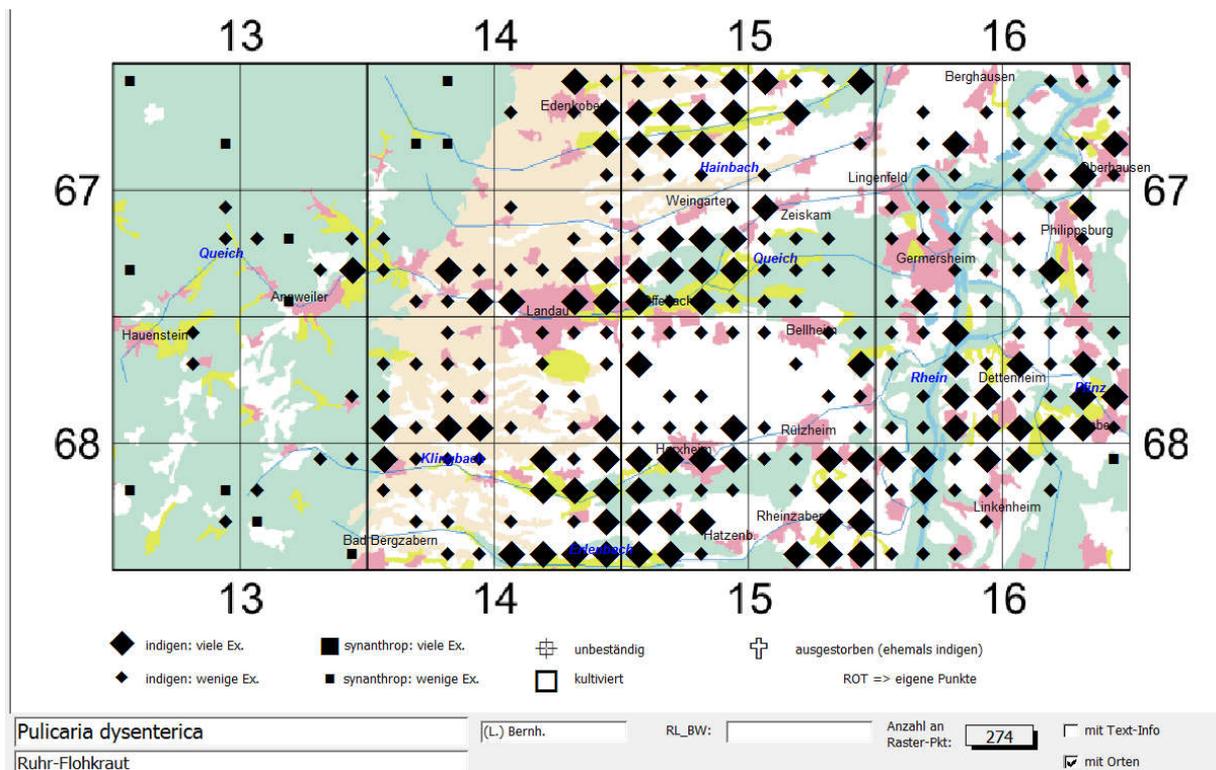


Abb. #1: Verbreitung des Großen Flohkrautes im Gebiet der Oberrheinebene bei Hördt (Transektkartierung „Annweiler-Landau-Germersheim“, <https://www.pollichia.de/index.php/arbeitskreise/botanik/weingart>).

Vegetation

In den Planungsunterlagen erfolgt die Prognose der Vegetationsentwicklung im Bereich der ÖF allein auf der Basis der Überflutungstage und dem Vergleich mit den Standorten der rezenten Rheinaue bei Iffezheim (ZID: Z21): Bereiche mit ca. 55 bis 99 Überflutungstagen werden als zukünftiger LRT „*91E0 Weichholzauwald“ und die seltener überflutenden Bereiche werden als zukünftiger LRT „91F0“ (mit der Zusatzangabe „tiefe Hartholzaue) eingestuft (s. Abb. #2). Eine Diskussion dieser Prognose erfolgt in weiter unten. In den gesamten Planungsunterlagen wird alleine aus der Tatsache, dass „Ökologische Flutungen“ auf einer Fläche stattfinden, eine positive Entwicklung abgeleitet (s. etwa folgende ZID: E2, E20, E30, E31 oder E16).

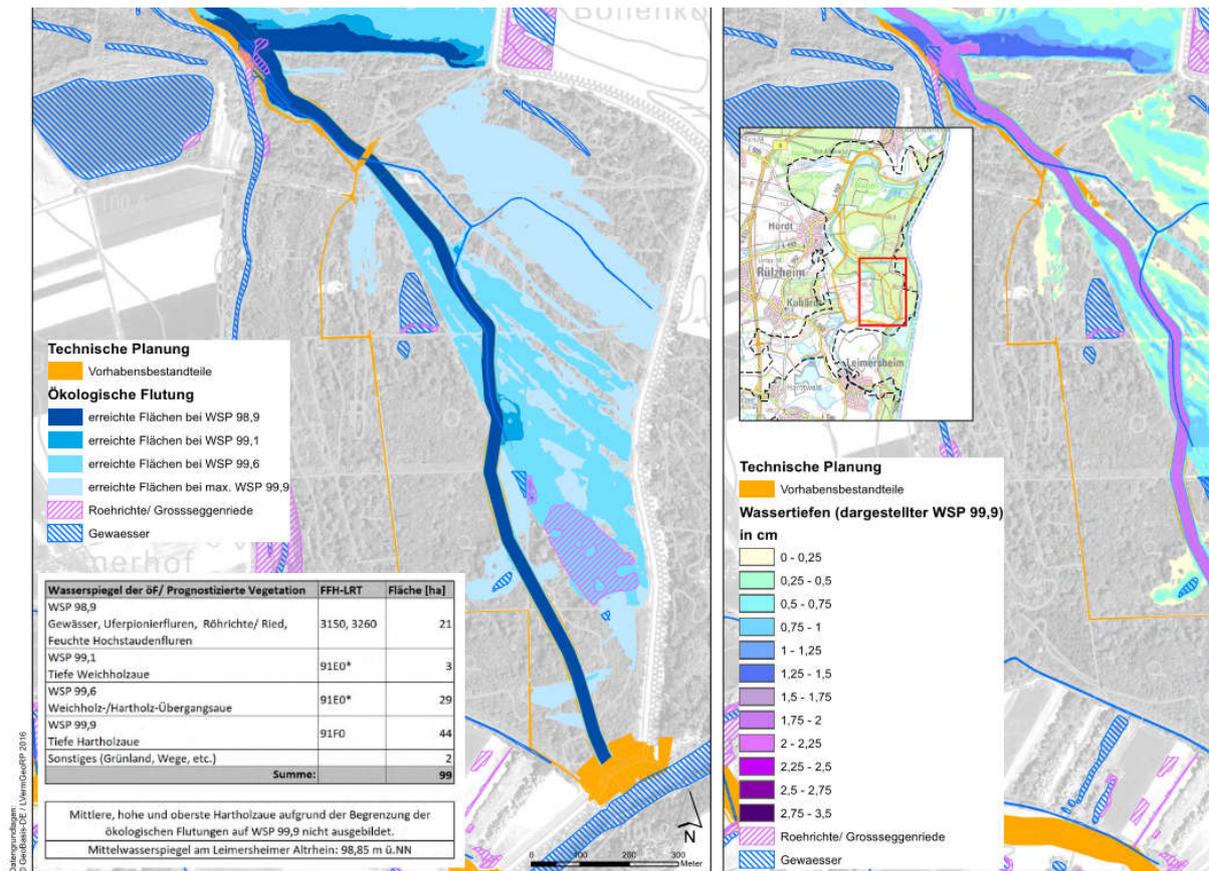


Abb. #2: Prognostizierte Vegetation und maximale Wassertiefen bei den vorgesehenen ÖF (IUS 2021)

Prognosen auf geobotanischen Grundlagen

Geobotanische Prognose für die Entwicklung der Stillgewässer

Standort In der Hördter Rheinaue gibt es einige Altrheinabschnitte, die seit rund 200 Jahren vom Rhein abgetrennt sind und keine Verbindungen mit anderen Fließgewässern aufweisen. Diese Schluten werden aktuell von Grundwasser gespeist, wobei zeitweise ein hoher Regenwasseranteil vorhanden sein kann. Diese Gewässer sind daher nährstoffarm und haben lange Zeit im Jahr ein relativ klares Wasser.

Aktuelle Vegetation Dichte Schichten von Tauch- und Schwimmpflanzen gibt es in den nährstoffarmen Schluten kaum. Bemerkenswert ist das häufigere Vorkommen von Unterwasserpflanzen der Seekanne (*Nymphoides peltata*). Obwohl die Trockenphasen der Gewässerböden weniger ausgeprägt sind als in der rezenten Aue wuchsen im ausgedeichten Böllenkopfrhein (s. Abb. #3) im trockenen Herbst 2022 typische Arten Gewässerbögen der rezenten Auegewässer sehr üppig: Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Großer Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Gift-Hahnenfuß (*Ranunculus sceleratus*) und seltener auch Schlammkraut (*Limosella aquatica*). Damit unterscheidet sich das aktuelle Artenspektrum hier nicht wesentlich von den vergleichbaren Gewässern der rezenten Überflutungsaue.

Ökologische Flutungen Durch die „ökologischen Flutungen“ wären folgende Standortsveränderungen in den Gewässern zu erwarten:

- Bei Rheinwasserständen von unter 4,0 m am Pegel Maxau (= 98,0 mNN am Flutrinnen-Einlauf Leimerheimer-Altrhein) würde kein Wasser in die Flutrinne gelangen. Bis etwa 98,3 mNN bleibt das Wasser ziemlich auf die Rinne beschränkt. D.h. die bisherigen vergleichsweise geringen Wasserspiegelschwankungen bei Niedrigwasser würden unverändert auftreten => Anders

als bei Gewässern in der rezenten Überflutungsau gibt es also auch weiterhin kaum Perioden mit extrem niedrigen Wasserständen.

- Durch die ÖF würden die Bestände dieser auenlandschaftstypischen Gesellschaft flächenmäßig sich nicht ausdehnen, sondern (wg. kürzeren Überwasser-Phasen) eher schrumpfen.



Abb. #3: Das Altwasser „Böllenkopfrhein“ bei extremen Niedrigwasser. Der schwarze Gewässerboden hat einen geringen Mineralanteil und ist ziemlich nährstoffarm.

- Nach aktueller Planung ist eine direkte Anbindung der meisten Schluten an die Flutrinne vorgesehen. Ab 4,0 m am Pegel Maxau würden die Gewässer über die Flutrinne aufgefüllt werden. Besonders in der Anfangsphase der Flutungen ist mit einer erhebliche Sedimentfracht zu rechnen (vgl. Anhang 8). Sedimente der Sandfraktion werden sich bereits bei Eintritt in dem Stillwasserbereich ablagern. Die feinkörnigere Sedimentfracht („Flusstrübe“) wird sich im gesamten Gewässerbereich ausbreiten. Hierdurch wird zum einen das Gewässer erheblich getrübt, was Auswirkungen auf die gesamte Unterwasservegetation hat. Zum anderen ist die Flusstrübe kalk- und nährstoffreich, was sich auf gesamte Ökosystem als Eutrophierung auswirken wird.
- Bis zum Abbruch der ÖF bei 5,9 m am Pegel Maxau (= 99,9 mNN am Einlauf Leimerh.-Altrhein; = etwa 1,95 cm über Mittelwasser) Wasserspiegel steigt der Wasserstand der von den ÖF erreichten Schluten in der Altaue um knapp 1,5 m. Dieser Anstieg wird niedrigere Sumpfpflanzen in ihrer Konkurrenzkraft hemmen, wohingegen das hochwüchsige Schilf durch die Eutrophierung gefördert wird und bei den im Vergleich zur rezenten Aue niedrigen Überflutungshöhe und fehlenden Strömung nicht gehemmt wird.

Resümee

- Bei einigen Wasserpflanzen, insbesondere bei der Wasserfeder, ist durch die zeitweise erhebliche Gewässertrübung und durch die Eutrophierung ein Rückgang zu erwarten.

- Im Unterschied zu vergleichbar tiefliegenden Standorten der rezenten Überflutungsauwe wird an den Stillgewässern der Altaue bei ÖF das Schilf nicht durch extreme Hochwasserspitzen geschädigt, sondern durch die Eutrophierung ebenso wie andere hochwüchsige Pflanzen gefördert. Durch die ÖF ist daher mittelfristig flächig ein Rückgang der Strukturvielfalt der Gewässer der Altaue erwarten.
- Obwohl die durch die ÖF bewirkten zeitweisen Wasserstandanstieg würden die Erlen am Gewässerrand geschädigt werden (s. unten).

Somit sind bei der Vegetation der Stillgewässer keine positiven, wohl aber erhebliche negative Auswirkungen durch die ÖF zu vorherzusehen. Pflanzenarten der Klargewässer könnten ausfallen, besondere Arten der Rheingewässer sind eher nicht zu erwarten.

Flutrinne In den Planungsunterlagen wird ausgeführt, dass auch in der Flutrinne ökologisch wertvolle Kolke, also tiefere, dauerwassergefüllte Senken entstehen werden und diese in Trockenzeiten etwa wichtige Biotope für Amphibien sein könnten. Aufgrund der recht geringen Wasserströmung und der Breite der Flutrinne ist aber nicht zu erwarten, dass nennenswerte Auskolkungen entstehen. Vielmehr werden auf der Gewässersohle flächig Erosion und Sedimentation im Gleichgewicht stehen. Das heißt, dass sich bildende Senken relativ schnell wieder von sandigen Sedimenten zugeschüttet werden. Dies gilt besonders für die Bereiche, wo die Gewässersohle durch Kiesschichten verläuft. Eine Entwicklung der Flutrinne zu wertvollen FFH-Lebensräumen, wie sie in den Planungsunterlagen (ZID: A15) postuliert wird, ist aus geobotanischer Sicht nicht zu erwarten. Vielmehr muss die Flutrinne in Bezug auf Sedimentation und entwässernde Wirkung als Experiment mit ungewissen Ausgang beurteilt werden.

Gräben Bis noch vor etwa 50 Jahren wurde versucht, das Druckwasseraufkommen aus den rheinnahen Senken über aufwändig gegrabene Abzugsgräben nach Nordwesten zum Michelsbach zu abzuleiten. Wenn heute von Naturschutzseite aus beklagt wird, dass trotz Druckwasseraustritt nach einem Hochwasser keine anhaltend günstigen Bedingungen für Amphibien vorliegen, so liegt das teilweise an diesem alten großflächigen Abzugssystem. Durch systematischen Einbau kleiner Querwälle im Grabensystem könnte dieses Abzugssystem so geschlossen werden, dass abgetrennte Grabenabschnitte noch länger als Gewässer für die Tierwelt nutzbar wären.

Geobotanische Prognose für die Entwicklung der Tieflagen

Standort In den Tieflagen der HRA finden sich aktuell Wälder aus Pappeln, Erlen, Eschen und Weiden, sowie sehr kleinflächig auch Röhrichte. Der relativ stark schwankende Grundwasserspiegel liegt die meiste Zeit des Jahres oberflächennah. Bei hohen Rheinwasserständen kann das Grundwasser auch in den Senken als Druckwasser austreten.

Im Rahmen der geplanten ÖF würden die Standorte der Tieflagen im Durchschnitt 50-100 Tage im Jahr bis maximal einen Meter hoch überflutet werden.

Wesentliche Unterschiede zwischen den Standorten im Bereich der ÖF und der rezenten Überflutungsauwe sind die geringeren Überflutungshöhen und die fehlenden Überflutungsphasen im Bereich unter Mittelwasser: Durch den Abbruch der ÖF bei 5,9 m am Pegel Maxau ist die Überflutung der Tieflagen auf maximal 1,2 Meter begrenzt. Im Vergleich: Tieflagen der rezenten Überflutungsauwe können über 2,7 Meter hoch überschwemmt sein.

Eine erste Überflutung bis in die Tieflagen setzt nach der Planung erst ein, wenn der Leimersheimer Altrhein im Bereich des Einlaufbauwerkes die Höhe von etwa 99,3 mNN überschreitet. Der Mittelwasserspiegel liegt dort bei 98,85 mNN. Das bedeutet, dass in den direkt oberhalb der Gewässerspiegel liegenden Flächen der ÖF-Bereiches vergleichsweise deutlich weniger lange Überflutungen auftreten als in der rezenten Überflutungsauwe. Der Grenzbereich zwischen Gewässer und Tieflagen ist daher im

Bereich der ÖF nicht so fließend ausgebildet, wie in der rezenten Überflutungsau. Die terrestrischen Zonen mit besonders langen Überflutungszeiten, wie beispielsweise die Wasserkresse-Fluren und die Vegetation der Schlammbänke, würden daher nur fragmentarisch ausgebildet sein.

Da die ÖF der Tieflagen hauptsächlich durch Stichgräben erfolgt, ist außerhalb der Gräben nur mit recht geringen Strömungen zu rechnen. Einströmung und Auslauf der Überflutungen wird großflächig durch die gleichen Geländebereiche erfolgen. Stärkere Strömungen sind lediglich im Überlauf bei Flutrinnenkilometer 5,0 zu erwarten, wo das Wasser bei Beginn der ÖF eine etwa 150 m lange Flutrinne mit über 60 cm Gefälle zum Altwasser „Brennrhein“ hinabströmt. In diesem Bereich sind daher ausnahmsweise auch einmal größere „auendynamische Geschiebeverlagerungen“ zu erwarten: Die Sedimentfracht dürfte in der Flachwasserzone des Brennrheines einen kleinen Schwemmkegel aufschütten (s. Anlage 3). Auch an den Stellen, wo die Flutrinne in eine breitere natürliche Rinne mündet, sind größere Feinsandaufschüttungen zu erwarten. In den übrigen Tieflagen wird es dünne Ablagerungen von Flusstrübe, aber keine auentypischen Bodenüberdeckungen durch Sedimentverschiebungen geben (s. Anlage 8).

Arten Die Auswirkungen der ÖF auf die Baumarten sind unterschiedlich, wie die folgende Tabelle zeigt:

Überflutungstoleranz von Baumarten in der Vegetationszeit (Richtwerte! SPÄTH):	
Flatterulme	136 Tage
Stieleiche	129 Tage
Feldahorn	114 Tage
Esche	66 Tage
Hainbuche	64 Tage
Buche	8 Tage
Bergahorn	zwischen Werte der Buche und Esche

Abb. #4: Tabelle der Überflutungstoleranz (Quelle: Forst RLP)

Für Pappeln und Weiden ändern die ÖF wenig. Beide Artengruppen vertragen die maximalen Überflutungstage und Überflutungshöhen problemlos. Da, wie oben beschrieben, die Grundwasserstände außerhalb der Überflutungen ziemlich identisch bleiben und die ÖF bei stärkerem Hochwasser eingestellt wird, profitieren diese Arten durch die ÖF nicht so stark, wie an vergleichbaren Höhenlagen in der rezenten Überflutungsau durch die natürliche Überflutung. Zur Verjüngung benötigen beide Artengruppen frische offene Bodenstellen oder frische Sedimentablagerungen (s. unten). Eine Verjüngung ist im Bereich der alten Waldflächen daher nicht zu erwarten. Das ist besonders bei der Schwarzpappel bedauerlich, weil von dieser ehemals in der Wildau sehr verbreiteten Art inzwischen nur noch wenige Reliktbäume vorkommen.

In den Tieflagen stocken derzeit zahlreiche alte Erlen. Die Bäume sind oft alte meist moosüberzogene Stockausschläge mit hohem Totholzanteil. Diese Erlen würden nach den ersten Maximal-Überflutungen wahrscheinlich absterben. Die Erle kann zwar ununterbrochen im Wasser stehen. Aber sie muss dabei ihre Wurzeln über ein Aerenchym belüften. Dieses Belüftungsgewebe endet in luftdurchlässigen Lentizellen im Bereich oberhalb des Stammfußes. Wenn diese Lentizellen überflutet werden, sterben die Erlen ab.

Eschen sind auf besonders tief liegenden Standorten ebenfalls durch Überstauungen von mehr als zwei Monaten gefährdet. Eine lange Diskussion hierüber erübrigt sich aber, weil derzeit die Esche so massiv vom Eschentriebsterben betroffen ist, dass ihre Zukunft in den Rheinwäldern fraglich ist.

Das Schilf wird durch die Standortveränderungen, die deutlichen Vernässungen durch die ÖF und die nur niedrige Überflutung stark begünstigt: In der rezenten Überflutungsau sterben Teile von Schilfge-

bieten bei Extremhochwasser ab, weil in abgeknickte Schilfhalme bei hohem Wasserdruck Wasser eindringt und dann die Aerenchymatmung über die Rhizome ausfällt. Hier, bei ÖF in den Tieflagen der Altaue, wird sich das Schilf überall dort, wo es bereits punktuell vorkommt, erheblich ausbreiten. Eine Ausbreitung der Schilfflächen erfolgt meist vegetativ über Kriechtriebe und mit Geschwindigkeiten von wenigen Metern pro Jahr. Daher kann es sein, dass größere Bereiche der durch die ÖF feuchter werdenden Tieflagen zunächst einmal vom Rohrglanzgras erobert werden. Diese Art kann sich wesentlich besser über Samen ausbreiten als das Schilf mit seinen extrem konkurrenzschwachen Keimlingen.

Brennnessel und Riesen-Goldrute vertragen keine wochenlangen Überflutungen, d.h. Bestände dieser Arten werden in den Tieflagen ausfallen.

Vegetation

In den Planungsunterlagen wird für alle 32 ha, die im Mittel zwischen durch die ÖF zwischen 55 und 99 Tage überflutet werden, als zukünftige Vegetation ein Silber-Weiden-Auwald (LRT *91E0) angenommen. Tatsächlich ist bei natürlicher Entwicklung dieser Silber-Weiden-Auwald nur auf Waldflächen zu erwarten, auf denen schon Weiden vorhanden sind. Im Bereich der ÖF wurden nur 2,7 ha als vorhandene Weiden-Waldbestände kartiert! An den anderen Stellen im Bereich der Tieflagen wird sich ein Weiden-Wald nur entwickeln, wenn die Weiden mit Stecklingen gepflanzt werden. Ansonsten würden sich hier mittelfristig flächig relativ monotone Schilfröhrichte entwickeln. An lehmigeren Standorten der oberen Zonen der Tieflagen kann stellenweise auch das Drüsige Springkraut, ein Neophyt, zur Dominanz gelangen.

Silber-Weiden werden sich voraussichtlich im Bereich der Böschungen der Flutrinne ansiedeln, wenn hier nach der Bauphase offener Boden ein geeignetes Keimbeet für die winzigen konkurrenzschwachen Weidensamen bietet. Möglicherweise bildet sich hier mittelfristig ein dichter Galeriewald aus Silber-Weiden. Derartige Silber-Weiden-Sukzessionsgehölze sind in der Rheinniederung an vielen Kiesgrubenrändern entstanden. In den ersten Jahren sind diese Sukzessionsgehölze relativ strukturarm. Langfristig können sich aus ihnen aber ökologisch wertvolle Baumbestände entwickeln. Möglicherweise kann sich in Trockenjahren auch auf weiten Teilen der Gerinnesohle ein Weiden-Pioniergebüsch einstellen. Zumindest unmittelbar unterhalb des Einlaufes, wo die Flutrinne ja häufiger trockenfällt, ist das Aufkommen von Weiden auch auf der flachen sandig-kiesigen Gerinnesohle sehr wahrscheinlich. Hier könnte eine stärkere Weiden-Sukzession die Ökologischen Flutungen in ihrem Umfang möglicherweise vermindern.

Durch den Ausfall der Erlen werden auf insgesamt etwa 3,1 ha Erlen-Sumpfwälder der hohen bis höchsten ökologischen Naturschutz-Wertstufe verschwinden.



Abb.: #5 Urige alte Erlen-Stockausschläge in der Schlute nördlich des Brennreins

Resümee Auf den Waldflächen der Tieflagen sind bei ÖF nur kleinflächig – nämlich im Bereich aktuell schon bestehender Weidenbestände – wertvolle naturnahe Auwälder zu erwarten. Bei Weiden-Pflanzungen werden die entstehenden Bestände zunächst kein Totholz haben und relativ strukturarm sein und damit auch mittelfristig allenfalls als unterdurchschnittlich entwickelte LRT „91E0“ eingestuft werden können. Durch die ÖF würden die ökologisch wertvollen Sumpf-Erlenwälder absterben. Es besteht auch die Gefahr, dass mittelfristig bei ÖF aufgrund einer flächigen Verschilfung in den Tieflagen die derzeitige Standort- und Vegetationsvielfalt abnimmt.

Geobotanische Prognose der Entwicklungen bei ÖF der Hochlagen

Standort Aktuell finden sich im hochliegenden Bereich der geplanten ÖF als naturnahe Waldgesellschaften Eichen-Wälder, die vegetationskundlich den Eichen-Hainbuchenwäldern nahestehen und Buchenwälder sowie als forstlich begründete Ersatzgesellschaft Ahornwälder. Die Standorte haben mehr oder weniger mächtige Auelehmschichten über sandigen Kiesböden.

Diese hier angesprochenen „Hochlagen“ würden von den ÖF im Mittel weniger als 43 Tage im Jahr überflutet werden. Während in der rezenten Überflutungsaue ein fließender Übergang zwischen den Standorten der „Tiefen Hartholzaue“ und der nur 1-4 Tage im Jahr überfluteten „Hohen Hartholzaue“ vorliegt, fehlen hier im Bereich der ÖF alle höherliegenden Standorte der Hartholzaue: Die „Tiefe Hartholzaue“ wird hier bei etwa einem Einlass-Pegel von 99,8 mNN erreicht und bei 99,9 mNN werden die ÖF abgebrochen. Im Unterschied zu den Verhältnissen in der rezenten Überflutungsaue werden die Bereiche der „Tiefen Hartholzaue“ hier nur bis etwa 20 cm hoch überflutet, weil bei höheren Hoch-

wasser die ÖF abgebrochen werden. Zum Vergleich: Auf Standorten in der rezenten Überflutungsaua beträgt die Überflutungshöhe in der Hartholzaue bis 2,2 Meter!

Die natürliche Hartholzaue wird zwar nur etwa 43 Tage „von oben“, d.h. durch Überflutungen befeuchtet, aber dafür anhaltend bei hohen Rheinwasserständen „von unten“ über das aufsteigende Grundwasser. Für den Wasserhaushalt kommt dabei der Auenlehmdecke mit ihrer hohen Wasserspeicherkapazität und dem vielfach gutem Kapillaraufstieg eine besondere Funktion zu. Die Bäume haben meist noch Grundwasseranschluss. Da der Bereich der ÖF überwiegend sehr rheinnah liegt, entsprechen die Grundwasserganglinien dort weitgehend denen der rezenten Überflutungsaua. Die Grundwassergangpegel werden hier nur in geringem Maße durch die ÖF beeinflusst. Maßgeblich für den Grundwasseranstieg bei Hochwasser ist vielmehr die Infiltration im Rheinbett. Der zusätzliche Anstieg des Grundwasserspiegels aufgrund der Versickerungen in Bereichen der ÖF beträgt nur wenige Zentimeter. Diese rheinnahen Hochlagen der Altaue mit ihren oft mächtigeren Auenlehmdecken sind also in Jahren ohne Überschwemmungen bereits jetzt bezüglich des Wasserhaushaltes den Standorten der rezenten Überflutungsaua sehr ähnlich.

Arten Zur Überflutungsempfindlichkeit der Bäume der Auwälder vgl. die Tabelle im Absatz „Prognose Tieflagen“. An dieser Stelle soll besonders die Empfindlichkeit der Buche (mit etwa 8 Tagen, aber stark vom Grundwasserstrom abhängig!) hervorgehoben werden. Auch Ahornkulturen werden auf Standorten der Tiefen Hartholzaue geschädigt. Die Esche hält die Überflutungen in der rezenten Aue auf Höhenlagen der Tiefen Hartholzaue in Extremjahren nicht mehr aus. Wie bereits gesagt, ist der Fortbestand der Eschen aber aktuell so fraglich, dass hierzu nähere Analysen aktuell nicht mehr sinnvoll sind. Die extrem überflutungsunempfindliche Flatter-Ulme ist ebenfalls durch eine Krankheit, das Ulmensterben so stark zurückgegangen, dass die ehemalige Bezeichnung „Eichen-Ulmen-Hartholzauwald“ nicht mehr verständlich ist. Noch stärker ist die Feld-Ulme ausgefallen, die ehemals besonders auf kiesigen Standorten der oberen Hartholzaue vorherrschend war.

Unter den Sträuchern ist besonders der Hartriegel sehr überflutungstolerant und kann bestandsbildend auftreten.

Als ziemlich einzige floristische Rarität der Hartholzauen im Oberrheingebiet ist die Wilde Weinrebe aufzuführen. Von dieser Art gibt es in der HRA eine alte, verjüngungsfähige Pflanze außerhalb des geplanten Retentionsraumes, sowie etliche noch nicht vermehrungsfähige Jungpflanzen, die in den letzten Jahren vorwiegend entlang von Wegen gepflanzt wurden.

Unter den Hochstauden vertragen Brennnessel und Riesen-Goldrute keine längeren Total-Überflutungen. Die Pflanzen können aber – ebenso wie das Drüsige Springkraut – lange Zeit „mit den Füßen im Wasser stehen“, d.h. sie überleben im hochliegenden Bereich der ÖF die anhaltende Überflutung, weil diese nur das untere Drittel der Pflanzen bedeckt. Alle drei genannten Arten könnten indirekt durch die ÖF gefördert werden, weil diese für eine weitere Auflichtung der Baumschicht sorgt und durch die Flusstrübe eine Nährstoffanreicherung bewirkt.

Vegetation Weite Teile der jetzt noch vorhandenen 8,8 ha vom LRT „9130 Waldmeister-Buchenwälder“ werden wahrscheinlich nach den ersten längeren ÖF kümmern und absterben. Ein natürliches Aufkommen von anderen Bäumen ist hier eher unwahrscheinlich, weil die typischen Bäume der Hartholzaue wie oben beschrieben aktuell Probleme haben. Durch die Auflichtung der Buchenwälder werden sich stattdessen vermutlich – ähnlich wie in den Hochlagen der rezenten Überflutungsaua – Bestände der Riesen-Goldrute (ein Neophyt) und baumfreie Hartriegelgebüsche mit Liguster und Waldrebe entwickeln. Aufforstungen mit Baumarten der Hartholzaue (s. Abb. 6) sind hier nur mit großem Aufwand (etwa 35.000 €/ha) verbunden, wobei der Erfolg bei einigen gepflanzten Baumarten fraglich bleibt.



Abb: #6: Aufforstung von Bäumen der Hartholzaue und von Eiben nördlich Brennrhein.

Die Vegetation der Eichen-Hainbuchenwälder weist im Rheingebiet meist nur geringe Unterschiede zur Vegetation der Hartholzauwälder auf. Beide Waldgesellschaften haben im Gebiet meist eine sehr artenreiche Krautschicht. Dennoch gibt es keine Differenzial- oder gar Kennarten des Hartholzauwaldes, sofern nicht forstlich besonders überflutungsempfindliche Baumarten, wie der Bergahorn eingebracht wurden. Die Hauptentwicklungen im Bereich der Baumzusammensetzung dieser Vegetationseinheiten erfolgen aktuell durch das oben erwähnte Ausfallen der Esche im Zuge des Eschentriebsterbens.

Resümee

Abgesehen von der oben erwähnten Wilden Weinrebe gibt es auch in den Hochlagen der rezenten Überflutungsau keine floristischen Besonderheiten, die auf Überflutungen positiv reagieren. Durch die ÖF sind daher aus Sicht des botanischen Artenschutzes kaum positive Entwicklungen zu erwarten.

Bei der Differenzierung, ob es sich um einen FFH-LRT „9160 Eichen-Hainbuchenwald“ oder um den LRT „91F0 Hartholzauwald“ handelt, ist allein die Frage, ob der Waldstandort in einer Überschwemmungsau liegt, maßgeblich. Von daher können alle derzeit vorhandenen Bestände des LRT „9160 Eichen-Hainbuchenwald“ sobald sie gelegentlich durch ÖF erreicht werden als LRT „91F0 Hartholz-Auwald“ bezeichnet werden, auch wenn in der Vegetation keine merklichen Änderungen auftreten. So werden rund 20 ha des FFH-LRT 9160 durch die ÖF zum LRT 91F0 umdeklariert, ohne dass damit wesentliche vegetationskundliche Änderungen verbunden sind.

Durch die ÖF werden bis zu 8,8 ha ökologisch wertvolle Buchen-Altbestände absterben. Auch alte Ahornbäume in Ahornaufforstungen sind ökologisch wertvoll und werden bei längeren ÖF ausfallen. Nach Ausfall vieler Bäume ist trotz der Waldauflichtung keine natürliche Verjüngung der Bäume zu erwarten. Vielmehr ist mit einem Aufkommen von Neophyten und einer dichten Strauchschicht zu rechnen.

Zusammenfassendes Resümee

Die in den Planungsunterlagen vorhandenen Aussagen bezüglich der positiven Auswirkungen der ÖF auf die Flora und auf die Vegetation halten vielfach einer kritischen Analyse nicht stand. Alleine das Vorhandensein von „Ökologischen Flutungen“ oder das Absterben von überflutungsempfindlichen Arten fördern noch nicht seltene Arten und führen noch nicht zum Entstehen von ökologisch besonders hochwertigen Pflanzengesellschaften. Ausgenommen ist davon lediglich die „Schreibtisch-Umstufung“, wonach der FFH-LRT 9160 „Eichen-Hainbuchen-Wald“ durch alleine aufgrund von neu auftretenden Überflutungen naturschutzrechtlich korrekt zum LRT 91FO „Hartholz-Auwald“ umdeklariert werden darf.

Einige Pflanzenarten der überfluteten Auwälder werden durch ÖF gefördert. Das bedeutet aber keineswegs, dass sich hierdurch auch mittelfristig natürliche Auwaldstadien einstellen würden. Sicher ist, dass im Bereich der ÖF keine „Lehrbuch-Entwicklung“ von Auwald entsprechend der Auwald-Zonierung in der rezenten Überflutungsaue (wie nach ZID: E31 vorhergesagt) zu erwarten ist. Aufgrund der erheblichen Probleme der Hauptbaumarten bei ihrer Naturverjüngung in den Auflichtungen, sind aufwändige Aufforstungen erforderlich, um trotz Absterben von überflutungsempfindlichen Bäumen als Folge der ÖF einigermaßen einen Waldbestand zu halten. Ohne menschliche Eingriffe dürften sich in den Tieflagen der ÖF auf größeren Flächen monotone Schilf- oder Rohrglanz-Bestände und in Hochlagen dichte Goldruten- und Strauchbestände entwickeln.

Als ökologisch wertvolle Biotope werden Buchen-Wälder (LRT 9130) und Erlen-Sumpfwälder (gesetzlich geschützte Waldgesellschaft) aufgrund der ÖF absterben.

Die Flutrinne wird sich mittelfristig vermutlich zu einem von einem Silber-Weiden gesäumten temporären Fließgewässer entwickeln. Den schmalen Baumstreifen sollte man jedoch nicht überbewerten. Eventuell kann sich auf Teilen der Gerinnesohle ein Weiden-Pioniergebüsch einstellen, das die hydraulische Funktion der Rinne beeinträchtigt.

Eine Entwicklung in der Flutrinne zu den wertvollen FFH-LRT 3150 und 3260, wie sie in den Planungsunterlagen (ZID: A15, A16, E33) postuliert wird, ist aus geobotanischer Sicht nicht zu erwarten. Weil das Gewässer zeitweise stark durchströmt wird, ist es kein Stillgewässer nach LRT 3150. Ein typisches Fließgewässer, das als LRT 3260 eingestuft werden kann, liegt nicht wie die Flutrinne ein Viertel des Jahres trocken.

Insgesamt muss die Flutrinne in Bezug auf Sedimentation, entwässernde Wirkung und Vegetationsentwicklung als Experiment mit ungewissen Ausgang beurteilt werden (vgl. auch Anhang 8).

Anhang 2: Amphibienschutz im Bereich des Retentionsraumes

Einleitung Die Hördter Rheinaue ist schon lange für ihre landesweit bedeutsamen Amphibienvorkommen bekannt. Diese Vorkommen sind vor allem durch die „Ökologischen Flutungen“ und durch die Zerschneidung der Amphibien-Lebensräume durch die geplanten Dämme gefährdet. Im Folgenden soll zunächst ein Überblick über die Verbreitung der wichtigsten Amphibien gegeben und danach auf die zwei wichtigsten Gefährdungen eingegangen werden.

Amphibien Folgende wichtige Populationen sind (u.a. nach SCHADER) in der Hördter Rheinaue vorhanden:

- Moorfrosch (*Rana arvalis*), RL A1; in den Schluten befinden sich die letzten aktuell überlebensfähigen Bestände (kleine Populationen, aber auch aktuell noch Nachwuchs!) im pfälzischen Abschnitt der Rheinniederung südlich von Germersheim der in Süddeutschland vom Aussterben bedrohten Art.
- Laubfrosch (*Hyla arborea*), RL A2: in den Schluten befindet sich eine bundesweit bedeutsame Population - vor dem Ausbruch e seit 5 Jahren beobachteten Laubfroschsterbens laichten hier viele Tausend Laubfrösche (!), aktuell kommen in den Schluten trotz dieses Phänomens wenigstens noch Einzeltiere durch. Die Art ist geradezu die Charakterart des Gebietes.
- Springfrosch (*Rana dalmatina*), RL A2; Die Schluten der Hördter Rheinaue gehören zu den bedeutendsten Vorkommen in Südwestdeutschland.
- Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), RL A2 ; Die Art reproduziert nur in fischfreien bzw. fischarmen Laichgewässern. Die Schluten sind nur phasenweise für die Vermehrung geeignet, z. B. in Hochwasserjahren. Dann gelangen jedoch tausende Larven zur Metamorphose, schwerpunktmäßig in der Schlute am Gerhardskies und „Große Brenn“.
- Kammolch (*Triturus cristatus*), RL A3; Der Kammolch wird als besonders zu schützende Art im FFH-Anhang II aufgeführt und ist eine Zielart des FFH-Gebiets. Der Kammolch wurde in den Kartierungen der Planungsunterlagen im Vergleich zu den Funden von SCHADER erheblich unterkartierte, weil keine intensive Suche mit nächtlichem Ableuchten der Gewässer erfolgte, sondern stattdessen nur der Nachweis über Reusenfang als Methodik angewendet wurde. Nach SCHADER kommt der Kammolch zwar nicht in großer Dichte in den Schluten vor (teilweise mit Fischbestand!). Insgesamt ist die Population durch die große räumliche Ausdehnung jedoch von landesweiter Bedeutung.

„Ökologische Flutungen“

In den Planungsunterlagen werden die „Ökologischen Flutungen“ für die Amphibien generell als positiv eingestuft (s. etwa ZID E19). Unsererseits sehen wir die Wirkung der „Ökologischen Flutungen“ differenzierter. Im ersten Moment erscheint es erstaunlich, dass durch die „Ökologischen Flutungen“ Amphibien negativ beeinflusst werden können, denn Amphibien sind ja „Wassertiere“. Die naheliegende Begründung, dass ein Schaden sein könnte, dass Laich durch die „Ökologischen Flutungen“ verdriftet wird, ist zwar korrekt. Eine Verdriftung findet aber nur an den wenigen Laichgebieten statt, an denen es stärkere Strömungen gibt. In erster Linie kann der Fortpflanzungserfolg der Amphibien durch das Eindringen von Raubfischen erheblich verringert werden, wenn diese aus dem Rhein und aus den durch die „Ökologischen Flutungen“ angeschlossenen fischbesiedelten Altgewässer in die ansonsten fischfreien Zonen der Amphibienlaichplätze eindringen können. Außerdem können in Altauegewässern, in denen bereits Raubfische vorhanden sind, durch die Wasserspiegelerhöhung bei Flutungen die Raubfische in normalerweise für sie nicht erreichbare Laichzonen eindringen. Beispielsweise sind am Böllenkopfrhein in der Schwertlilien-Verlandungszone kleine Wasserflächen von Amphibien und für Fische bei Normalwasserstand unerreichbar. Wenn aber der Wasserstand und über 60 cm höher

liegt, können die Raubfische über die Vegetation hinweg schwimmen und in die Laichzone vordringen.

Alle Raubfische fressen in großen Mengen den Laich der meisten Amphibien. Auch Molche, Kaulquappen und Amphibienjungtiere sind vor ihnen nicht sicher. Besonders gefährdet sind die Arten mit kleinen Populationen und die Laichplätze, an denen nur wenig Laich vorhanden ist. Hier kann das Eindringen von Fischen zum Aussterben führen. Ein völliger Populationszusammenbruch ist daher insbesondere beim Moorfrosch und beim Kammmolch zu befürchten. Doch würden auch weitere Arten stark zurückgehen. So etwa Knoblauchkröte, Laubfrosch oder Springfrosch.

Die „Ökologischen Flutungen“ müssen so durchgeführt werden, dass die wertvollen Amphibienvorkommen nicht bedroht werden. Im Raumordnerischen Entscheid (Mai 2008) wird zu diesem Thema die Aussage aus der UVS (SFN Oktober 2007) dargestellt: „Mögliche Beeinträchtigungen von bedeutsamen Amphibienvorkommen im Bereich Böllenkopfrhein“ und „Brennrhein“ können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden“. Im letzten Moderationsverfahren wurde die Amphibienproblematik durch die „Ökologischen Flutungen“ vergleichsweise wenig thematisiert, obwohl sie den Planern 2021 bereits in voller Tragweite bekannt war. Im AK Naturschutz wurden Maßnahmen zur Förderung von Amphibien im Bereich Gerhardskies vorgestellt:

„K27 – Vertiefung bestehender Senken/ Anlage neuer Senken im Schilf am Gerhardskies

Durch die Vertiefung von bestehenden Wassersenken soll die Sicherung von niedrig überstauten Bereichen (auch in trockenen Jahren) gesichert werden. Diese Maßnahme dient der Sicherung von Fortpflanzungsstätten von Amphibien, insbesondere dem Moorfrosch und Kammmolch.“

(Auszug aus dem Protokoll der 4. Sitzung des Arbeitskreises Naturschutz am 28.6.2021)

Keine Erwähnung fand dabei das Problem, dass gerade in diesem Bereich durch die Einleitung der Flutrinne das wichtigste Laichgebiet des Moorfrosches durch „Ökologischen Flutungen“ zerstört werden würde und dass die Flächen für Erhaltungsmaßnahmen in diesem Bereich auch ungenügend sind, weil die Dammtrasse im Vergleich zur Planung vom Stand 2007 nach Osten verschoben wurde. Dem AK Naturschutz wurde auch nicht mitgeteilt, dass in diesen Bereich eine nichtausgleichbare Beeinträchtigung des Moorfrosches erfolgt und daher eine Ausnahme vom Verbotstatbestand nach § 45 (7) BNatSchG zu beantragen ist.

Dammtrasse

Der Wert der Hördter Rheinaue als Amphibienparadies beruhte wesentlich auf einem insgesamt über 5 km großen vernetzten Komplex aus Laichgewässern und feuchten Sommerlebensräumen. Hervorzuheben sind etwa die Schluten „Böllenkopfrhein“ „Herregrund“ sowie „Gerhardskies“ und die feuchte Randsenke entlang des Michelbachs. Dieser Biotopkomplex hat eine ökologische Qualität, die in der pfälzischen Rheinebene einzigartig ist.

Die geplante Deichtrasse durchschneidet diesen Biotopkomplex auf fast der gesamten Länge. Der Damm und die zugehörigen Wege bewirken eine Trennwirkung bei den Amphibienwanderungen. Auch wird durch die Besonnung der Dammtrasse dort das Mikroklima erheblich trockener. Der aktuell am stärksten gefährdete Moorfrosch (*Rana arvalis*) reproduzierte in den letzten Jahren nur noch in dem Bereich am Gerhardskies, der von einem Damm voll durchschnitten würde. Auch der Springfrosch (*Rana dalmatina*) hat hier seinen größten Bestand in der pfälzischen Rheinaue. Moor- und Springfrosch sowie Kammmolch profitieren aktuell von der stets vorhandenen Bodenfeuchte in Teilbiotopen entlang vom Michelbach im Bereich vom Gerhardskies: dies ist für die Arten der wichtigste Landlebensraum. Der Deich hätte v.a. in trockenen Sommern eine starke Trennwirkung und könnte über mehrere Monate im Jahr von den genannten Amphibienarten kaum überwunden werden.

Anhang 3: Änderungen an der Flutrinne

Um zu verhindern, dass durch die Flutrinne negative Auswirkungen verursacht werden, müssen die Planungen an folgenden Stellen geändert werden:

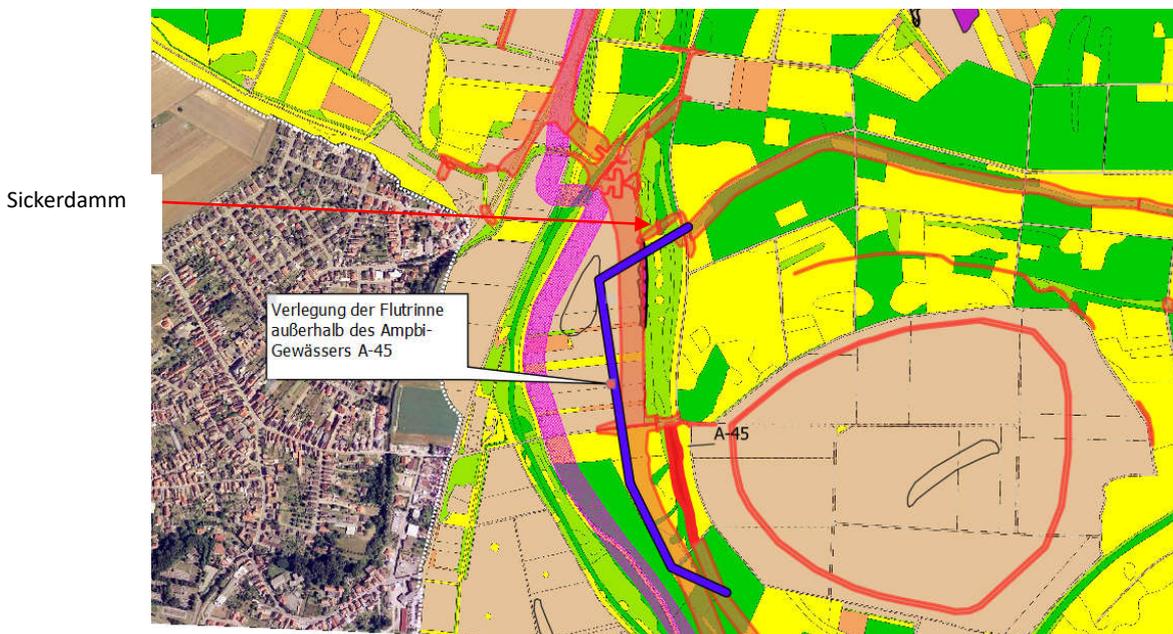
1.) Umgehung der vorhandenen Gewässer im Gerhardskies

Begründung: Am Gerhardskies ist eine Verlegung der Flutrinne zwingend erforderlich, um eine starke Strömung und Sedimentation im Moor- und Kammolchbiotop A-45 zu verhindern. Ohne eine Verlegung würden Teile der Laichbiotope zu stark durchströmt werden und in den Stellen mit geringerer Strömung würde die Sedimentfracht der Flutrinne abgelagert werden.

In der Karte unten ist in lila ein Vorschlag für die Neu-Trassierung der Flutrinne eingezeichnet. Dargestellt ist auch der aktuell geplante „Sickerdamm“ zur Fischausgrenzung gegenüber den nördlich liegenden Gewässern. Ein vergleichbarer Sickerdamm müsste auch nach Süden errichtet werden, da nicht gewährleistet werden könnte, dass die Flutrinne fischfrei bleibt. Dabei müsste er von der Flutrinne soweit abgerückt sein, dass er nicht gleich zusedimentiert!

Die Umleitung der Flutrinne erfordert zwingend eine Verlegung der Deichtrasse nach Westen, so wie sie 2007 geplant war. Die Planänderung der Trassenführung erfolgte, weil die von der Trasse betroffenen Ackerflächen nicht in die öffentliche Hand überführt werden konnten (ZID: E12 und E13). Das Problem der Eigentumsverhältnisse könnte aber beispielsweise über eine Zweckflurbereinigung geregelt werden.

Zu prüfen wäre, ob noch ein flacher Sickerdamm zwischen der Flutrinne und dem Laichgewässer A-45 erforderlich wäre, um auch bei Höchststand der ÖF ein Fernbleiben der Fische zu garantieren. Eventuell wäre es auch sinnvoll, die Flutrinne möglichst nahe am (verlegten!) Dammfuß verlaufen zu lassen. Dann könnten östlich der Rinne weitere Flächen als Laichbiotope entwickelt werden.



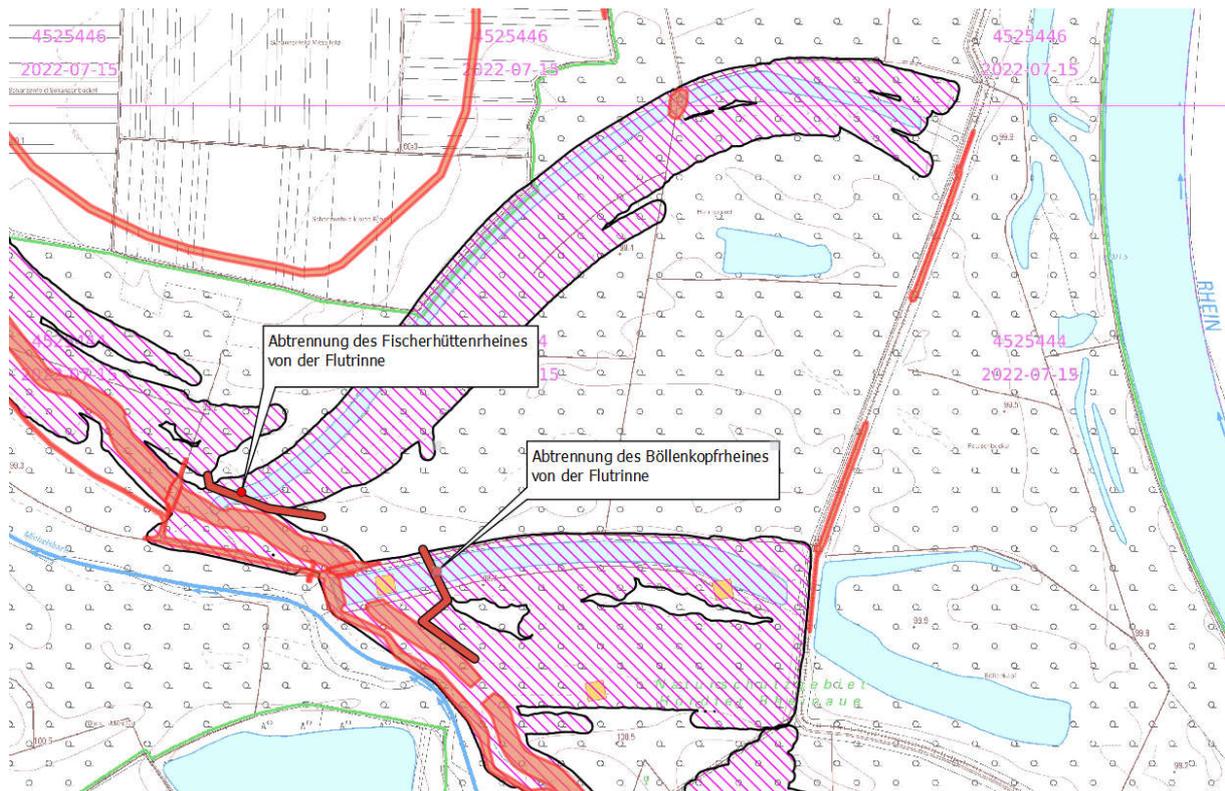
2) Der Böllenkopfrhein muss von der Flutrinne abgetrennt werden.

Begründung: Die Sediment- und Schwebstofffracht der Flutrinne würde, sobald sie aus der Strömung der Flutrinne herauskommt, im Böllenkopfrhein sedimentieren. Um auch einen Teil der eutrophierenden Schwebstoffe aus dem Böllenkopfrhein fernzuhalten, wird vorgeschlagen, dass das Wasser der Flutrinne zunächst einmal in die Fläche geht und sich dort beruhigt, so dass sich zumindest die größeren Schwebstoffe ablagern können. Der Böllenkopfrhein hat relativ klares Wasser

und bei Rheinhochwasser tritt von Osten her Druckwasser ein. Diese Klarwasserzufuhr würde bei einer direkten Auffüllung durch die Flutrinne unterbleiben.

Im Böllenkopfrhein laichen Kammolch und zeitweise auch Moorfrosch. Im typischen Altauen-Gewässer ist die Wasserfeder weit verbreitet.

Wie in der Karte unten zu sehen ist, kann hier leider die Flutrinne nicht verlegt werden, weil nach Südwesten der Sommerdamm anstößt. Daher muss ein Trenndamm das westliche Ende des Böllenkopfrheines durchschneiden. Durch den Trenndamm wird übrigens auch verhindert, dass bei Abflauen der Hochwasserwelle sofort auch der Wasserspiegel im Böllenkopfrhein auf das dann niedrigere Niveau der Flutrinne gesenkt wird.



3) Die Flutrinne darf keine direkte Verbindung zu Fischerhüttenrhein haben

Begründung: Auch der Fischerhüttenrhein ist ein typisches Altauengewässer, aus dem Sedimentablagerungen und Schwebstoffe ferngehalten werden sollten und die Druckwasserzufuhr in Hochwassersituationen aufrecht erhalten bleiben soll. Das Gewässer ist ein wichtiger Laichplatz für Kammolch, Springfrosch, Knoblauchkröte und Laubfrosch. Auch der Moorfrosch ist in manchen Jahren anzutreffen.

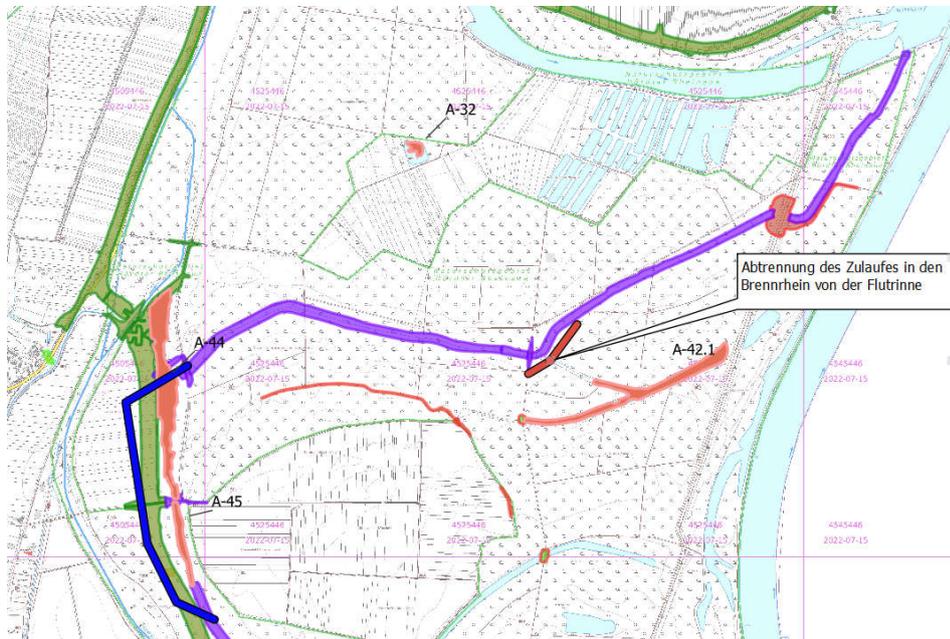
Wie in der Karte oben zu sehen, könnte der Trenndamm so gelegt werden, dass auch bei Höchststand der „Ökologischen Flutungen“ keine Verbindung zur Flutrinne besteht. Auch hier wäre ein positiver Effekt der Trennung, dass die Flutrinne nach Ende der „Ökologischen Flutungen“ nicht das Wasser aus dem Altarm abführen kann.

4. Eine Abtrennung des Zulaufes in den Brennrhein von der Flutrinne ist erforderlich

Begründung: Der Brennrhein ist ein ziemlich klares Gewässer, das bei Hochwasser aus Druckwasserquellen Wasserzutritte erhält. Im Mündungsbereich einer Schlute, die von Westen kommt, ist hier einer der wichtigsten Kammolch-Laichplätze des Gebietes. Auch Moorfrosch wurde hier öfters rufend angetroffen. Nach der aktuellen Planung würde zu Beginn der Flutungen durch die oben genannte Schlute eine erhebliche Wassermenge relativ schnellfließend in den Brennrhein

strömen. Dies würde mit der Sedimentfracht und aufgrund der Strömung den einzigartigen Altauen-Biotop und seine Eignung als Laichplatz zerstören. Der positive Druckwassereinfluss würde nach vorliegender Planung erheblich reduziert werden.

Mit dieser Abtrennung würde übrigens auch der Bereich nördlich des Schanzenfeldes erst später überflutet werden, was in diesem Bereich die aktuell geplanten Drainagen überflüssig machen würde.



5. Die Sohle von Teilen der Flutrinne sollte höher liegen als derzeit geplant, damit bei mittleren Wasserständen keine entwässernde Wirkung von der Flutrinne ausgeht. Das sollte besonders im Bereich von Flutrinnen-Km 4,0 – 5,0 umgesetzt werden, weil hier das umliegende Gelände ziemlich tief liegt und somit die Grundwasserabhängigkeit der Vegetation recht hoch ist. So wächst nach der Biotoptypenkartierung dort beispielsweise ein Eschensumpfwald unmittelbar benachbart zur Flutrinne, deren Sohle hier deutlich unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegt (s. folgende Karte).



6. Durch die „Ökologischen Flutungen“ dürfen keine Fische in Amphibien-Laichgebiete gelangen. Begründung: Für größere Fische stellen Laich und Kaulquappen/Jungtiere vieler Amphibien ein begehrtes Futter dar. Gerade Arten wie der Moorfrosch, die aufgrund ihrer Populationsgröße nur wenig Nachwuchs haben, sind hierdurch besonders gefährdet.

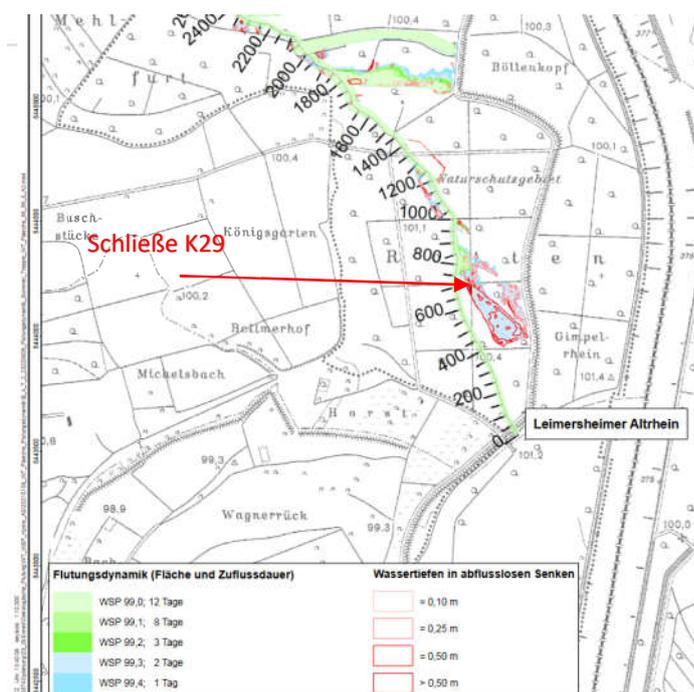
Seitens der Planer wird für den Bereich „Rottenbruch“ das Schließen des Hauptgrabens vorgesehen (Maßnahme K29). Die oben beschriebene Abtrennung von Altarmen und anderen Laichgewässern

würde das Fischproblem ebenfalls deutlich verringern. Speziell zum Schutz des Moorfrosches wäre zu prüfen, ob nicht vorübergehend an Ein- und Auslauf der Flutrinne ein Elektro-Fischgitter zum Abhalten der Fische sinnvoll wäre. Diese sehr technische Maßnahme könnte aufgehoben werden, wenn die Amphibien-Populationen wieder ausreichend groß sind. Kleinflächig können auch Sickerdämme die Fische abhalten. Bei den großen Wassermengen, die an vielen Stellen zur Flutung erforderlich sind, scheiden Sickerdämme jedoch mangels ausreichender Durchlässigkeit aus, zumal sie mittelfristig auch verstopfen können.

7. Aus dem Vorgang, dass dem Naturschutz die „Ökologische Flutungen“ eingerichtet werden, darf nicht folgen, dass für die Landwirtschaft eine Auffüllung von Druckwassersenkungen gestattet wird. Lediglich für die Bereiche einer erheblichen Betroffenheit aufgrund der „Ökologischen Flutungen“ – wie möglicherweise im Schanzenfeld – sind Lösungen, die der Landwirtschaft gerecht werden, zu suchen. Statt einer Auffüllung von zeitweise ökologisch hochwertigen Senken sollte der Lösungsansatz aber auch hier eher über eine Zweckflurbereinigung und über Nutzung der druckwassergefährdeten Bereiche durch pestizidfreie Betriebe gelöst werden. Es ist auch zu hinterfragen, ob die weitere ackerbauliche Nutzung des Schanzenfelds sinnvoll ist, denn sie erfordert zumindest ein aufwendiges Brückenbauwerk über die Rinne der „Ökologischen Flutungen“.

8. Um zu gewährleisten, dass die „Ökologischen Flutungen“ optimal für den Naturschutz durchgeführt werden, sollte ein Expertengremium Einsatz und Umfang der „Ökologischen Flutungen“ bestimmen.

Abschließend noch ein Hinweis, dass die positive Gesamtwirkung der „Ökologischen Flutungen“ auf den Wasserhaushalt in Trockenzeiten, also ausgerechnet dann, wenn das Wasser für das Ökosystem am wichtigsten wäre, leider gering ist. Nach den Planunterlagen (B-4_7_2_Flutungsdynamik_Sommer_Treppe_WT_Flaeche_99_99_8_A2.pdf) tritt im Mittel jedes zehnte Jahr im Sommer die unten dargestellte Situation auf: Nur im Rottenbruch gibt es für wenige Tage eine Überflutung. Dieser Bereich soll jedoch nach den Planungen im Sommer durch eine Schließe von den Überflutungen ausgespart bleiben (Maßnahme K29; wg. Fischaufkommen). Es steht zu befürchten, dass derartige Trockenjahre in Zukunft häufiger als nur jedes zehnte Jahr auftreten. Dann wirkt die Flutrinne nicht mittels direkter Wirkung der Überflutung. Auch eine indirekte Wirkung der Flutrinne durch das Anheben des Grundwasserspiegels ist minimal, weil der im Untergrund vorliegende sehr durchlässige Grundwasserleiter den minimalen Zufluss aus der Versickerung sofort ableitet.



Anhang 4: Bauzuwegung

Einleitung Im Zuge der Baumaßnahmen werden rund 26 km Baustraßen angelegt und weitere knapp 7 km vorhandene Wege intensiv mit LKWs befahren. Viele dieser Wege führen durch sensible Bereiche, die bislang noch wenig belastet sind. Neben den Wegen im Auwald – etwa dem 6 km langen Weg zum Bau der Flutrinne – ist auch die Durchquerung der Randsenke östlich der geplanten B9-Auffahrt ein besonders kritischer Bereich. Die meisten Bauwege werden etliche Jahre lang benutzt. Insgesamt werden Erdvolumina in einer Größenordnung von 1.200.000 m³ bewegt, davon muss ein Großteil per LKW angefahren werden. Es müssen schätzungsweise 100.000 LKW-Fahrten im Zuge der Baumaßnahmen erfolgen. Die Baumaßnahmen stellen – obwohl sie nur temporär (über maximal 12 Jahre) angelegt sind – somit eine erhebliche Belastung für das Naturschutzgebiet und seine Umgebung dar.

Amphibien Besonders negativ wirken sich die Eingriffe der Bauzuwegung auf die Amphibien aus. Diese Gruppe ist unter anderem betroffen durch

- Verluste bei ihren Wanderungen
- Habitatverlust
- Lebensraumzerschneidung / Barrierewirkung von Hindernissen
- Fallenwirkung von Bodenlagern
- Baumaßnahmen in „Amphibienbiotopen“ während bestimmten Jahreszeiten

Korrekturen / Ergänzungen in den Planungsunterlagen sind daher an folgenden Stellen nötig:

1. Um Verluste während nächtlichen Amphibienwanderungen zu verhindern, dürfen nachts keine Fahrzeuge fahren. Daher sind die Strecken in der Nacht effektiv für den privaten Kraftfahrzeugverkehr mit einer Schranke zu sperren.
Je nach Witterung finden v.a. während Laichzeit auch tagsüber Wanderungen der Alttiere statt. Ebenso wandern auch Jungtiere tagsüber. Wie aus der Datenerfassung der Fänge am Ochsenfroschzaun hervorgeht, ist auf der ganzen Strecke der Bauzuwegung eine hohe Abundanz verschiedener Amphibienarten festzustellen. Daher muss die Bautrasse mit Leiteinrichtungen versehen und untertunnelt werden. Hierzu fehlen allerdings derzeit in den Planungsunterlagen die erforderlichen Untersuchungen.
2. Die Probleme Habitatverlust, Lebensraumzerschneidung und Barrierewirkung treten auf:
 - a. im Landbereich zwischen den großen Kiesseen der Firma Wolf (N) und Firma Pfadt (S) sowie K6 (W) und L553 (O). Hier zerschneidet die Trasse ein Habitat einer Kreuzkrötenpopulation sowie der regional bedeutsamen Quell-Population der Wechselkröte. Auch der Laubfrosch, die Ringelnatter und Blindschleiche kommen in diesem Bereich in größerer Menge vor. Zusätzlich zur Zerschneidung durch die Trasse befindet sich die westlich der Seen gelegene Fläche bereits im Abbau, die Auskiesung der östlichen ist raumordnerisch bereits freigegeben. Hier ist im Rahmen des weiteren Planungsverfahrens darauf hinzuwirken, dass dort die Planung insbesondere für die Wechselkröte geeignete Biotope vorsieht, was allerdings mangels ausreichend großen noch nicht verplanten Landflächen schwierig sein dürfte.
 - b. Im Trassenverlauf östlich von der L553 sind alle Feldwege Zauneidechsen-Habitate. Ferner finden sich dort regelmäßig Ringelnatter und Blindschleiche auf den Wegen. Für diese Vorkommen müssen während der Bauzeit Ersatzhabitate bereitgestellt werden.

- c. Im Zuge der Anschlüsse der Baustraße an die L 553 (s. Karten B-7.1_1.12_B-7.1_1.13) sollen in der Landstraße Unterquerungen für Amphibien und andere Kleintiere eingebaut werden.
 - d. Die Baustraßen sollten so schmal wie möglich gebaut werden. So sollte etwa östlich der L553, wo kein Verkehr mehr aus den Kieswerken kommt, im Bereich von ökologisch besonders wertvollen Biotopen die Straßenbreite auf 4,5 m verringert werden.
 - e. Gabionen, aber auch 1,5m hohe steile Wälle zerschneiden und verringern den Lebensraum für etliche Amphibienarten. Daher werden derartige Planungen (etwa wie in Karte B-7_1_1_1_B-7_1_1_11_LP_Baustrasse.pdf Teilkarten 4-6 am Ufer des Baggersees angrenzend zur Baustraße geplant) abgelehnt. Sie stehen übrigens auch im Widerspruch zu der Festlegung im RBP/PFS Wolf, dass diese Flächen nur Naturschutzzwecken dienen sollen.
3. Der Bereich eines geplanten Bodenlagers (etwa bei Planungs-km 0+530 – 0+630) muss frühzeitig umzäunt werden und – falls vorhanden – von Zauneidechsen befreit werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Bodenlager als ökologische Falle wirkt, auch für mehrere Amphibienarten (Knoblauchkröte, Kreuzkröte). Eine Fallenwirkung kann ferner für zahlreiche flugfähige Insektenarten entstehen, die durch eine Zäunung nicht abgehalten werden können. So könnte das Bodenlager z. B. Laufkäfer, Heuschrecken und, zumal beim Entstehen blütenreicher Ruderalvegetation, Wildbienen anlocken, die im Boden nisten. Es sind Maßnahmen vorzusehen, mit denen die Attraktivität des Bodenlagers für Tiere minimiert wird.
 4. Baumaßnahmen an wasserführenden Gräben oder Durchlässen müssen außerhalb der Amphibienlaichzeit und der Zeit besonderer Aktivität durchgeführt werden.

Abschließend soll nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Bauzuwegung nur für den Bauverkehr genutzt werden darf (=> gesperrt für den Privatverkehr) und dass alle Standorte von neu angelegten oder ausgebauten Straßen nach Ende des Bauverkehrs wieder in ihren Ausgangszustand zurückzubauen sind. Keinesfalls darf hier über die Zwischenstufe einer „Bauzuwegung“ eine dauerhafte Ortsanbindung geschaffen werden, wie dies in ZID E5 geäußert wird.

Schiffs -
anbindung

Alternativ oder ergänzend zum LKW-Transport wird in den Planungsunterlagen noch eine Anbindung per Schiff vorgeschlagen. Die Detailplanung hierzu wird aber dem Bauunternehmer überlassen. Ein Materialtransport per Schiff hat prinzipiell aus ökologischen Gründen Vorteile im Vergleich zum LKW-Transport. Auch wenn in Karte B-7_1_1_14_B-7_1_1_15_LP_Schiffsanbindung.pdf Lösungen dargestellt werden, die keine besonders wertvollen Biotope beeinflussen, sind diese zwangsläufig mit Eingriffen in Natur und Landschaft und möglicherweise auch Handlungen verbunden, die artenschutzrechtlichen Tatbeständen entsprechen und eine Unverträglichkeit nach § 34 BNatSchG auslösen können. Diese Eingriffe und Handlungen müssen umfassend ermittelt, dargestellt und bewertet sein, ehe im Rahmen der Genehmigung des Vorhabens die Grundsatzentscheidung getroffen wird, ob eine LKW- oder Schiffsanlieferung erfolgt. Ansonsten werden ggf. mit der Grundsatzentscheidung bereits Zwangspunkte geschaffen. Die Darstellung der Eingriffe sowie der artenschutz- und Natura 2000-rechtlich relevanten Handlungen muss Bestandteil der nach den UVPG und dem BNatSchG vorgeschriebenen Alternativenprüfungen sein.

Anhang 5: Auffüllung der Druckwassersenzen und andere landwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen

- Einleitung** Für die Landwirtschaftlichen Anpassungsmaßnahmen gilt, wie für alle anderen Vorhabenbestandteile im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, dass Eingriffe im Sinn von § 14 BNatSchG, Unverträglichkeiten im Sinn von § 34 BNatSchG und Artenschutzrechtliche Tatbestände im Sinn von §44 Abs. 1 BNatSchG möglichst vermieden werden müssen. Wie nachfolgend dargestellt, sind diese Anforderungen bei den derzeit geplanten Auffüllungen eindeutig nicht erfüllt. Auch die in den Planungsunterlagen genannten Berechnungsanlagen benötigen eine UVP-Vorprüfung, sofern sie über 5.000 m³ pro Jahr verbrauchen. Eine Genehmigung der Anlagen, die nichts unmittelbares mit der Planung des Reserveraumes zu tun haben, ist im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens weder möglich noch wurden die für eine UVP erforderlichen Unterlagen zusammengetragen.
- Vernässung** Gegen 2016 wurde überlegt, die „Ökologischen Flutungen“ der Hördter Rheinaue nicht von Osten, sondern von Westen, ausgehend durch eine neu zu schaffende Flutrinne, einzuleiten. Diese Lösung erlaubte, größere Flächen zu überfluten und eine höhere Einstauhöhe zu erreichen. Damit verbunden war aber das Problem, dass im Rahmen der „Ökologischen Flutungen“ die Grundwasserstände lokal so stark ansteigen, dass Senken im Schanzenfeld vernässt werden. Diese Senken standen bislang nur bei längeren Hochwasserperioden unter Wasser. Um das Einverständnis der Landwirtschaft zu den höheren „Ökologischen Flutungen“ zu erreichen, wurde geplant, die Senken im Schanzenfeld aufzufüllen. Als dieser Vorschlag von den Planern im AK Naturschutz der Moderationsrunde vorgetragen wurde, wurden Bedenken angemeldet: Druckwassersenzen seien keineswegs ökologisch wertlose Ackerflächen, sondern dort würden vielfach in Hochwasserjahren landschaftstypische Seltenheiten wie Zwergbinsenfluren und Blattfußkrebse auftreten. Daraufhin wurde seitens von IUS das Untersuchungsprogramm über den im Scopingverfahren vorgesehenen Umfang hinaus um die Erfassung von Zwergbinsenfluren und Blattfußkrebse erweitert.
- Seitens der Landwirtschaft bestand ein großes Interesse, noch weitere Druckwassersenzen aufzufüllen. Dieses Interesse kam den Planern insoweit entgegen, als im Zuge der Materiallogistik bei den Baumaßnahmen Mutterboden anfällt, der dann für Auffüllungen verwendet werden könnte.
- Auffüllung weiterer Flächen** Inzwischen weisen die Planungen eine Auffüllkulisse von 10 Bereichen einschließlich von Flächen im Umland der Hördter Rheinaue auf. Mit der Verwirklichung dieser Auffüllungen würde die Landschaft der Rheinaue bei Hördt eine ihrer Eigenheiten, nämlich die Druckwassersenzen, zu über 90% verlieren!
- Standort** Druckwassersenzen können in Hochwasserjahren wochenlang flach überstaut sein. Die landwirtschaftlichen Nutzpflanzen sterben dann ab. Lediglich Mais kann randlich noch überleben. Die voll besonnten flachen Gewässer und schlammigen Uferländer werden vergleichsweise warm. Vielfach tritt im Wasser und im Boden Sauerstoffarmut auf. Es handelt sich also um ausgesprochene Sonderstandorte.
- Vegetation** Typisch für die Vegetation der Druckwassersenzen sind „Zwergbinsenfluren“: Aus der Samenbank des vernässen Oberboden keimen durch die Wärme einjährige Sumpfpflanzen. Diese meist niedrigwüchsigen Pflanzen haben bei entsprechender Witterung eine kurze Entwicklungszeit. Im Gebiet sind als Arten etwa Braunes Zypergras (*Cyperus fuscus*), Kröten-Binse (*Juncus bufonius*) und Niedriges Fingerkraut (*Potentilla supina*) zu nennen. Als bemerkenswerte Art tritt gelegentlich das Schlammkraut (*Limosella aquatica*) und als Rarität sehr selten die Zwerg-Teichbinse (*Schoenoplectus supinus*) auf.
- Blattfußkrebse** Druckwassersenzen sind im Gebiet der Lebensraum von zwei „urzeitlichen“ Blattfußkrebarten, dem

Limnenkrebse (*Limnadia lenticularis*) und dem Sommer-Kiemenuß (*Triops cancriformis*). Beide Arten kommen in Deutschland nur an Senken im Bereich der Flüsse, insbesondere des Rheines, vor. Die Vorkommen beider Arten in der Hördter Rheinaue sind ungewöhnlich zahlreich und zeitweise groß. Durch Auffüllungen solcher Standorte sind beide Arten in Rheinland-Pfalz selten und stark gefährdet. Die Blattfußkrebse können dank Permanenteiern jahrelange Trockenperioden der Senken überstehen. Bei erneuter Überflutung legen die dann herangewachsenen Tiere wieder zahlreiche Eier.

Amphibien Eine typische Art der temporär überfluteten Ackersenkens ist die Kreuzkröte. Diese gefährdete Art laicht bevorzugt an vegetationsfreien Stellen. Typisch für Pionierarten ist, dass die Männchen durch lautes Rufen die Weibchen aus der Ferne an die geeigneten Senken locken können. Gleiches gilt für den Laubfrosch und die Wechselkröte, die sich in Hochwasserjahren ebenfalls an diesen Sonderstandorten vermehren. Gelegentlich laicht hier auch die Knoblauchkröte. Diese Arten sind alle streng geschützte FFH-Arten.

Bewirtschaftung Aus naturschutzfachlicher Sicht ist für die optimale Entwicklung seltener Tier- und Pflanzenarten eine ackerbauliche Nutzung der Druckwassersenkens durchaus erwünscht. Auf Wiesenflächen können sich die genannten Besonderheiten nur schlecht entwickeln. Erstaunlich ist, dass die Besonderheiten in Hochwasserjahren trotz vorangehender Pestizideinsätze noch vorhanden sind. Allerdings muss zumindest bei Amphibien eine erhebliche Bestandreduzierung bei Intensivnutzung angenommen werden.

Den planerischen Ansatz, die meisten Druckwassersenkens aufzufüllen und dafür als Ausgleich an einzelnen Flächen „Naturschutz-Druckwassersenkens“ anzulegen (ZID: E7), sehen wir skeptisch: Solche regelmäßig umzubrechenden nicht bewirtschafteten Flächen sind museale Artefakte. Über die Faktoren, die eine Entwicklung der Krebse aus den Permanenteiern induzieren, ist recht wenig bekannt. Aufgrund der Herstellung der „Flutmulden“ durch teilweise Abschiebung des Oberbodens können auch die Bedingungen zur Entwicklung der Eier der Blattfußkrebse verschlechtert werden.

Aus Sicht der Naturschutzverbände wäre statt dieser musealen Bewirtschaftung ein pestizidfreier (z.B. ökologischer) Landbau im Bereich der Druckwasserflächen zu befürworten. Das wäre nicht nur für die Landwirtschaft sinnvoller, die in normalen Jahren auf den fruchtbaren Böden gute Erträge erwirtschaften kann und für die Dienstleistung der Bereitstellung und Pflege der Sonderbiotope entlohnt werden kann („Produktionsintegrierte Kompensation“), sondern auch für die Fauna: Beispielsweise wären die ungespritzten Äcker günstige Lebensräume für Amphibien.

Folgerungen Druckwassersenkens sind für die Landschaft der Rheinniederung charakteristische Elemente und sollten allein aus diesem Grunde nicht eliminiert werden. Aus diesem Grund stehen die Naturschutzverbände prinzipiell gegenüber Auffüllungen der Senkens skeptisch gegenüber. In jedem Fall aber ist das Auffüllen von Druckwassersenkens naturschutzfachlich nicht zu genehmigen, wenn diese Senkens in Hochwasserjahren Biotope für die genannten ökologisch hochwertigen Arten sind. Vor einer Auffüllung sind in mindestens zwei sommerlichen Hochwasserperioden die Druckwassersenkens auf besondere Arten hin zu untersuchen. Das ist erforderlich, weil die meisten charakteristischen Arten in ihrem Bestand stark schwanken können. Für eine Auffüllung freigegeben werden können dann allenfalls die Druckwassersenkens, in denen trotz ausreichender Suche keine charakteristischen Arten gefunden wurden. Selbst bei dem derzeit noch ungenügenden Kartierstand scheiden damit die meisten Kulissen aus!

Anhang 6: Beurteilung des Nullfalls und Forderung nach Bereitstellung von Lebensräumen im Hinterland des Reserveraums

Annahme lt.
SGD

In den Planfeststellungsunterlagen wird die Auffassung vertreten, die Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen durch den Einsatz des Reserveraums seien nicht erheblich und weder artenschutz- noch Natura 2000-rechtlich relevant, weil sie bei Nicht-Realisierung des Vorhabens aufgrund eines dann im Gebiet erfolgenden Dammbrechens in gleicher Weise eintreten könnten (ZID: E21, E14).

Gegen-
position

Diese Auffassung teilen wir nicht.

Nullfall

Bei einem Hochwasserereignis, das die Schutzfunktion der Rheindeiche überfordert, wird es zu einem Deichbruch kommen. Es ist aber völlig unabsehbar, an welcher Stelle der Deichbruch eintreten wird. An dieser Stelle wird sich jedenfalls das Wasser großflächig ausbreiten. Es gibt keinen Grund, weshalb die Wahrscheinlichkeit eines Deichbruchs an der Hördter Rheinaue höher als an einer beliebigen anderen Stelle des Rheins sein sollte. Durch den Deichbruch an einer nicht absehbaren Stelle erfolgt eine Entlastung des Hochwassers, so dass ein zweiter Deichbruch an anderer Stelle nahezu ausgeschlossen wäre.

Retentions-
fall

Die Flutung der Hördter Rheinaue bei Extremhochwasser durch den Betrieb des Reserveraums hat dementsprechend eine höhere Wahrscheinlichkeit als der o.g. Nullfall, weshalb ihre Auswirkungen nicht dem Nullfall gleichzusetzen, sondern dem Vorhaben zuzuordnen sind. Die geringe Eintrittswahrscheinlichkeit ändert nichts daran, dass die Auswirkung eintreten und die entsprechenden Auswirkungen auslösen wird.

Nullfall vs.
Retention

Hinzu kommt, dass eine Flutung der Hördter Rheinaue durch den Einsatz des Reserveraums ein anderes Ereignis wäre als eine Überflutung des Raums infolge eines zufällig hier erfolgenden Deichbruchs, denn die Überflutung wäre höher und ihre Wirksamkeit auf Arten und Lebensräume dementsprechend stärker. Grund ist die künstliche Begrenzung des Überflutungsgebiets durch den rückwärtigen Damm. Beim Nullfall gäbe es eine solche Begrenzung nicht. Die Überschwemmung würde sich im Westen bis zum Hochufer und nach Süden bis Leimersheim (oder darüber hinaus) ausbreiten. Dementsprechend niedriger blieben die Überschwemmungen im Gebiet des Reserveraums. Hierdurch können überschwemmungsfreie Rückzugsstätten verbleiben, die auch die Beeinträchtigung von Arten verringern. Selbst wenn also bei Nicht-Durchführung des Vorhabens der bei Extremhochwasser eintretende Deichbruch zufällig die Hördter Rheinaue beträfe, wären die Auswirkungen der Überflutung keinesfalls mit jenen durch das Vorhaben gleichzusetzen, sondern die durch sie ausgelösten Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren wären geringer.

Einbeziehung
Hinterland

Nachdem somit die Auswirkungen der Überflutung beim Einsatz des Reserveraums auf Pflanzen und Tiere **nicht** mit dem Nullfall gleichzusetzen, sondern dem Vorhaben zuzuordnen sind, greifen die naturschutzrechtlichen Vorgaben u. a. der Eingriffsregelung, des speziellen Artenschutzes und von Natura 2000. Sie erfordern u. a. **zur Sicherung des Erhaltungszustands von Arten und der Kohärenz von Natura 2000 die Bereitstellung von Lebensräumen im Hinterland des Reserveraums, von denen aus die beeinträchtigten Arten die angestammten Lebensräume im Reserveraum wiederbesiedeln können.**

Diese Forderung wurde bereits im Raumordnerischen Entscheid (2008: 57) dargestellt.

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
-----	------------------	-------	----------------------------

A : Einwände zu Artenschutz / Natura 2000 , die im Zuge des PFV zu bearbeiten/beantworten sind

A1	_Heft12.3_FBN_I... p. 226	<i>Ein Verlust von Moorfrosch-Lebensraum ist nicht vermeidbar. Da die Bestandssituation des Moorfrosches, der Erfolg der Kompensationsmaßnahmen K14 („Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße“), K27 (Vertiefung bestehender Senken/ Anlage neuer Senken im Schilf am Gerhardskies“) und K29 („Verschluss des Entwässerungsgrabens im Nordwesten des Rottenbruchs“) sowie der positive Effekt durch die Ökologischen Flutungen unsicher sind, kann eine Wahrung der ökologischen Funktion nicht sicher prognostiziert werden. Es wird eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Da es fraglich ist, wie sich die Bestandssituation des Moorfrosches weiterentwickelt und ob der Moorfrosch bis zur Umsetzung des Vorhabens nicht weitgehend aus der Hörder Rheinaue verschwunden ist, kann der Erhaltungszustand nach Durchführung der Baumaßnahme zu derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhergesagt werden. Im Zuge des Monitorings werden die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen jedoch insoweit angepasst/ erweitert, dass keine vorhabensbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu erwarten ist.</i>	Wenn - etwa wie im Gerhardskies - nicht alles unternommen wird, um die Schäden für den Moorfrosch möglichst gering zu halten - darf auch keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 erteilt werden. Fest steht, dass die Kompensationsmaßnahme K 14 (Hirschblöße) für den Moorfrosch ungeeignet ist (s. ZID A8, A30 und A31)
A2	Heft11_UVS_Teil... p. 54	K19: <i>Umlagerung von Baumhöhlen: Vermeidung des Verlusts von Quartierbäumen der Bechsteinfledermaus</i>	Dieses Verfahren ist sehr aufwändig und mit einigen Risiken verbunden: - Der Stamm kann beim Transport auseinanderbrechen. - Er muss in entsprechender Höhe angebracht werden. Bei Spanngurten besteht die Gefahr, dass sie in den Trägerbaum einwachsen. Es ist zielführender und weniger aufwändig als Ersatz adäquate Fledermauskästen in ausreichender Zahl aufzuhängen.
A3	Heft11_UVS_Teil... p. 627	A3:Verbesserung des Nahrungsangebots durch die höhere Produktivität des Auwalds <i>Durch die Ökologischen Flutungen ist allgemein mit einer Erhöhung des Nahrungsangebots für Fledermäuse zu rechnen, da sich im Einflussbereich der Überflutungen die Produktivität im Reserveraum erhöht. Vor allem für Arten mit schwachem Gebiss, die sich von wenig chitinierten Insekten wie etwa Zuckmücken ernähren, ist eine Verbesserung der Nahrungsmöglichkeiten zu erwarten.</i>	Diese Annahme ist wohl nach den Untersuchungen von Carsten Brühl, Uni Landau (2015) falsch, da durch die Bekämpfung der Schnaken auch die Zuckmücken in erhebliche Mitleidenschaft (50 %) gezogen werden .

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A4	Heft11_UVS_Teil... p. 627	A4: Untergeordnete betriebsbedingte Wirkungen auf Fledermäuse ... <i>Gleichzeitig begünstigt die entstehende Auflichtung sowie das Vorhandensein von Wasserflächen die Strukturvielfalt innerhalb der Hördter Rheinauen, so dass langfristig viele Fledermausarten von dieser Maßnahme profitieren.</i>	Gerade das Gegenteil ist der Fall. Durch Auflichtungen werden "foliage gleaner" wie die Bechstein- und Wimperfledermäuse geschädigt (Dietz 2013, Steck & Brinkmann 2015).
A5	_Heft12.3_FBN_I... p. 165	<i>K23: Bereitstellung von Zauneidechsenlebensraum am Schanzenfeld</i>	Die Maßnahme besteht in der Anlage von Totholzhaufen am Nordrand der Wiese zwecks Zielfläche für Umsiedlungen der lokalen Individuengemeinschaft im Schanzfeld. – Die N-S-Ausdehnung der Wiese sind 80 m. Im S nützen die Totholzhaufen nichts mehr. Bei einer angenommenen effektiven Breite von 20 m und der Länge von 165 m beträgt die Gesamtfläche der Wirksamkeit 1.300 m ² und reicht rechnerisch für ca. 10 Eidechsen. Es gibt aber keine Information dazu, wie viele Eidechsen umzusiedeln sind. Dementsprechend kann nicht erkannt werden, ob die Maßnahme zum Ausschluss artenschutzrechtlicher Tatbestände genügt.
A6	Heft11_UVS_Teil... p. 124	P13: <i>Erhalt betroffener Fledermaus- und Vogelnistkästen</i> <i>Im Eingriffsbereich befindliche Fledermaus- und Vogelnistkästen werden - nach Prüfung auf eine mögliche aktuelle Besiedlung und unter Schonung derselben - fachgerecht in angrenzende geeignete Bereiche umgehängt.</i>	Das Umhängen der Kästen muss vor Beginn der Baumaßnahme in der kalten Jahreszeit durchgeführt werden.
A7	_Heft12.3_FBN_I... p. 52	<i>Das ökologische Flutungsgerinne wird durch die bestehende Schlute in der Kleinen Brenngewanne Gerhardskies verlaufen, die ein Fortpflanzungsgewässer des Moorfrochs und des Nördlichen Kammolchs darstellt. Aufgrund der Einbindung in das Flutungsgerinne werden sich die Habitatbedingungen verändern. Es ist von einem Rückgang der Schilfbestände (u. U. mit gleichzeitiger Ausbreitung von Seggenrieden), von der Entstehung durchströmter Gewässer und dem Eintrag von Fischen auszugehen. Gleichzeitig wird erwartet, dass in den Randbereichen nicht bzw. nur gering durchströmte Wasserflächen mit geringem Fischbesatz verbleiben, die als Laichhabitat geeignet sind</i>	Bei der derzeitigen Planung der Flutrinne würde im Gehardskies in den Stillwasserbereichen eine erhebliche Sedimentation erfolgen (weil direkter Einlauf der Flutrinne). Ein großer Teil des Altarmes würde bei ÖF zu stark durchströmt werden. Insgesamt wäre die Fischproblematik vorhanden. Diese würde insbesondere bei ÖF auftreten, weil dann die Stillwasserbereiche höher überflutet wären und so auch große Fische gut in die dichter bewachsenen Laichbereiche gelangen können.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A8	_Heft12.3_FBN_I... p. 144	<p>K14: Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße <i>Ziel der Maßnahme ist die Anlage von Amphibien-Laichgewässern. Die Maßnahme dient insbesondere der Herstellung neuen Lebensraums für den Moorfrosch, aber auch für den Laubfrosch sowie die Knoblauchkröte. Ferner trägt die Maßnahme zur Vernetzung bereits bestehender Amphibien-Habitats und/ oder der Erschließung neuer Habitats bei. Hinsichtlich des Landschaftsbildes führt die Maßnahme zu einer höheren Strukturierung und Vielfalt und so auch zu einem gesteigerten Naturerlebnis für den Menschen.</i></p> <p><i>Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):</i> <i>* Vorhabensbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Moorfroschs.</i></p>	<p>Es handelt sich um einen schmalen Brachestreifen, an den nördlich und südlich Intensiv-Maisäcker anstoßen auf einem Standort, der nur bei Druckwasser nass oder überflutet wird. Daher für Moorfrosch völlig ungeeignet!</p>
A9	_Heft12.2_FBNat... p. 161	<p>Kammolch: <i>Durch die Umsetzung der Maßnahme K27 wird der Lebensraum des Kammolches im Sumpfgebiet Kleine Brennanlage Gerhardskies dahingehend gestaltet, dass trotz der Entstehung durchströmter Gewässer und dem Eintrag von Fischen Fortpflanzungsstätten in Form von Senken im Schilf am Gerhardskies vorhanden sind. Eine Verträglichkeit des Vorhabens bzgl. des Kammolchs kann mit den angeführten Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gewährleistet werden.</i></p>	<p>FFH-Unverträglichkeit: Die ganzen Kammolch-VK in den Altarmen wie Böllenkopf werden nicht berücksichtigt! Diese VK wurden vom IUS aufgrund der ungeeigneten Erfassungsmethode "Reusenfang" nicht gefunden! Zum Gerhardskies: Es wird keine genauere Gestaltung vorgestellt, aber dennoch schon festgestellt, dass die Maßnahmen erfolgreich sein werden. Dabei werden die gepl. Senken bei entsprechender ÖF ebenfalls für die Fische erreichbar und die zur Verfügung stehenden Flächen sind aufgrund der hier geplanten Dammtrasse (nach Osten verlegt) sehr klein.</p>

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A10	_Heft12.1_Teil1... p. 438	<p><i><Moorfrosch Beeinträchtigungen> Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? Die Flächeninanspruchnahme in Lebensraum des Moorfrosches sowie der potentielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Ökologischen Flutungen im Bereich des Gerhardskies' sind nicht vermeidbar. Derzeit stellen stark schwankende Wasserstände der vorhandenen Laichgewässer und ein zu frühes (vor Abschluss der Larvalentwicklung) Austrocknen die größte Gefährdung für die Amphibien in der Hördter Rheinaue dar. Durch die Ökologischen Flutungen werden zusätzliche temporäre Laichgewässer sowie flache Überschwemmungsbereiche an bestehenden Gewässern innerhalb des Reserveraums entstehen, die von den Auenamphibien genutzt werden können. Insgesamt wird mehr Wasser in die Hördter Rheinaue geführt, sodass die Häufigkeit eines vorzeitigen Austrocknens der Laichgewässer verringert wird. Zudem führen die Ökologischen Flutungen in weiten Waldbereichen zu einem günstigeren Kleinklima, da die Bodenfeuchte und die bodennahe Luftfeuchte erhöht wird. Insb. für den Moorfrosch ist daher auch von positiven Auswirkungen durch die Ökologischen Flutungen auszugehen (z.B. im Rottenbruch), da er von den erfassten Arten am stärksten an dauerfeuchte Habitate gebunden ist und durch die Trockenjahre sehr negativ in seinem Bestand beeinflusst wurde. Aufgrund der kritischen Bestandssituation des Moorfroschs sollen die Ökologischen Flutungen zum frühestmöglichen Zeitpunkt nach Genehmigung des Vorhabens gestartet werden</i></p>	<p>Fehler: 1) Im Gerhardskies könnte die Flächeninanspruchnahme gewaltig gesenkt werden: Die Dammtrasse müsste nur wieder nach Westen (wie Plg. 2007) verlegt werden. 2) Die Hauptursache für den zu befürchtenden Verlust sind hier die Flutrinne und die ÖF. 3) Auch werden die ÖF sich keineswegs im übrigen Bereich überwiegend positiv auf die Art auswirken! S. dazu etwa unter "Brennrhein" (zu hohe Flutungen) oder Rottenbruch (Abtrennung von ÖF erforderlich. Dann nur 5 cm GW-Anstieg!)</p>
A11	_Heft12.1_Teil1... p. 439	<p><i>Kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • K14: Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße. • K27: Vertiefung bestehender Senken/ Anlage neuer Senken im Schilf am Gerhardskies. • K29: Verschluss des Entwässerungsgrabens im Nordwesten des Rottenbruchs. 	<p>Darauf, dass K14 ungeeignet ist, wird in ZID A8 eingegangen. Zur Verkleinerung von K27 s. A1 Zum zu geringen GW-Anstieg im Rottenbruch bei Abtrennung von de ÖF s. Anhang 3</p>

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A12	Heft11_UVS_Teil... p. 136	<i>In den neu zu errichtenden Schöpfwerke Sondernheim Nord, Sondernheim Süd, Klingbach, Brandgraben sowie Leimersheim werden als Sommerquartiere Fledermaus-Fassadenröhren sowie Ganzjahresquartiere in das Mauerwerk integriert. Die Quartiere werden in das Mauerwerk samt Dämmschicht eingebaut und von außen mit Klinker verkleidet, sodass ein einheitliches Bild mit der Gebäudefassade entsteht. Der Anbringungsort der Quartiere sollte möglichst hoch liegen und freien Anflug der Fledermäuse gewähren. Im Schöpfwerk Sondernheim Süd wird zusätzlich die Decke abgehängt, sodass ein Zwischenraum von ca. 50 cm Höhe entsteht. Dieser wird als Fledermaus-Ganzjahresquartier ausgestattet. Das Ein-/Ausflugloch wird mit einer Lichtschränke zur Überwachung der Quartiernutzung versehen. Im Zwischenraum wird zudem eine Webcam installiert, deren Aufnahmen live an einem Schaukasten vor Ort sowie im Internet übertragen werden können. So können den Besuchern der Hördter Rheinaue die im Zuge des Bauvorhabens ergriffenen Artenschutzmaßnahmen näher gebracht und ein besonderes Naturerlebnis geboten werden</i>	Für spaltenbewohnende Mückenfledermäuse hat sich ein umlaufendes Spaltenquartier aus sägerauhen Brettern bewährt (mündl. Mitteilung Pfalzer/Weber). Dieses Quartier sollte ca. 80 cm hoch und ein Spaltenbreite von ca. 2 cm haben. Es kann mit Klinker verkleidet werden, so dass das einheitliche Gebäudebild gegeben ist. Im alten Schöpfwerk Sondernheim Süd sind nur spaltenbewohnende Arten (Pipistrellus pygmaeus, Myotis brandii) bekannt. Deswegen macht es keinen Sinn ein Raumquartier zu installieren. Zumal bei einer Höhe von 50 cm die Kontrolle und Säuberung sehr schwierig ist. Wer soll bei einer Installation einer Lichtschränke die Werte verarbeiten? Das macht nur Sinn, wenn die Werte in entsprechenden Datenbanken gespeichert werden. Wer wartet die Webcam? Der Aufwand ist sehr hoch im Vergleich zum Nutzen. Sinnvoller wäre ein Angebot von Exkursionen, Ausflugsbeobachtungen, die an entsprechende Fachleute des Arbeitskreises Fledermausschutzes RLP vergeben würden.
A13	_Heft12.3_FBN_I... p. 176	K29: Verschluss des Entwässerungsgrabens im Nordwesten des Rottenbruchs <i>Der im Nordwesten des Rottenbruchs gelegene Entwässerungsgraben wird mit der vorhandenen Schließe in den Monaten Februar bis August geschlossen. Dadurch soll eine über die Fortpflanzungs- und Entwicklungszeit - insbesondere des Moorfroschs, aber auch des dort vorkommenden Kammmolchs - andauernde Vernässung des Rottenbruchs gewährleistet werden.</i>	Falsche Begründung: Dadurch sollen die für den Moorfrosch schädlichen ÖF abgehalten werden! Der durch die ÖF hier bei Abtrennung bewirkte GW-Anstieg beträgt übrigens nur ca. 5 cm , ist also zu vernachlässigen.
A14	_Heft12.2_FBNat... p. 66	Schmale Windschnecke: <i>Die Schmale Windschnecke wurde bei den durchgeführten Erfassungen in 17 von insg. 74 Probestellen nachgewiesen. Die Kernvorkommen befinden sich in den Leimersheimer Auwiesen. Die genutzten Habitate bestehen aus aufgelassenen Streuwiesen, Schilfröhrichten und Seggenrieden in Flutmulden mit hohen Grundwasserständen und fehlender Nutzung sowie hoher Streuauflage. Anhand der Erfassungsdaten der Art kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden.</i>	Störung in den Auwiesen durch Damm. Siehe auch auf folgender Seite: Zierliche Tellerschnecke (ebenfalls Auwiesen?)

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A15	_Heft12.2_FBNat... p. 100	<p>p. 100, 101, 102: <i>LRT 3150 Natürliche Stillgewässer: Der LRT wird auf 5.500 m² anlagebedingt und auf 2.310 m² baubedingt in Anspruch genommen wird. Auf 8,7 ha befindet er sich im Einflussbereich der Ökologischen Flutungen. Betriebsbedingt ist durch die Anbindung der Altwasserarme und Schluten an das Flutungsgerinne von einem höheren Wasserzufluss auszugehen. Mit den veränderten Strömungsverhältnissen ändern sich auch die Standortbedingungen und die charakteristische Artenzusammensetzung. Der LRT 3150 liegt mir rd. 8,7 ha im Einflussbereich der Ökologischen Flutungen. Es ist davon auszugehen, dass sich innerhalb des Flutungsgerinnes der LRT 3260 entwickelt, welcher teilweise bis in die Altwasserarme und Schluten hineinreicht. Die zu erwartende teilweise Umwandlung des LRT 3150 zum LRT 3260 wird nicht als Beeinträchtigung des FFHGebiets gewertet. Sie wird durch die Herstellung naturnäherer Verhältnisse bedingt und ist im Sinne der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebiets. Ferner werden sich durch den erhöhten Wasserzufluss die strömungsberuhigten Bereiche ausweiten. Dort werden die Biozönosen des LRT 3150 neu entstehen bzw. erhalten bleiben. Insgesamt ist eine Entwicklung von Gewässern (sowohl LRT 3150 als auch 3160), Uferpionierfluren, Röhrichten und Rieden auf rd. 21 ha zu erwarten. Aufgrund der positiven Wirkungen auf den Lebensraumtyp wird auch durch eine kurz- bis mittelfristige Verkleinerung der Fläche keine Beeinträchtigung des LRT gesehen; die positiven Wirkungen überwiegen bei Weitem die zu erwartenden Beeinträchtigungen</i></p>	<p>Weil das Gerinne durchströmt sein soll, kann es nicht dem Stillgewässer-LRT 3150 entsprechen, allenfalls als Fragment. Insgesamt kommt es folglich zu einer Verkleinerung des LRT im FFH-Gebiet. Dies steht im Widerspruch zu den im Bewirtschaftungsplan (Teil B, S. 2) aufgeführten Erhaltungszielen. Diese sind „die Erhaltung oder Wiederherstellung der ausgedehnten, strukturreichen, artenreichen Verhandlungszonen der Altrheine und Weiher mit einem Mosaik aus submersen Wasserpflanzenbeständen, Schwimmblattvegetation und Röhrichten in den großen Altarmen des Neupotzer Altrheins, des Wörther Altwassers und den Weihern und Altarmresten der Hördter Rheinaue und der Sondernheimer Tongruben in einem günstigen Erhaltungszustand. Wesentliche Maßnahmen zur Förderung ...sind die Erhaltung oder Wiederherstellung störungsfreier Uferbereiche für die Avifauna durch Verminderung der Freizeitnutzungen (Kanusport, Angeln), der Rückbau von Angelstegen sowie die Entwicklung der artenreichen Wasserpflanzen und Verhandlungsvegetation insbesondere am Neupotzer Altrhein mit dem landesweit größten Vorkommen des Schwimmfarns in Rheinland-Pfalz in 2011. Auch die artenreich entwickelten Verhandlungszonen der Weiher in den Sondernheimer Tongruben und in der Hördter Rheinaue sollten durch Maßnahmen zur Beruhigung und Gestaltung der Uferzonen in ihrem Erhaltungszustand verbessert werden.“ Die Darstellung in der Natura 2000-VU (S. 92), die zu erwartende teilweise Umwandlung des LRT 3150 zum LRT 3260 werde“ durch die Herstellung naturnäherer Verhältnisse bedingt und ist im Sinne der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebiets“, trifft somit nicht zu. Richtig ist vielmehr, dass eine entsprechende Umwandlung keine Entsprechung in den Erhaltungs- und Entwicklungszielen findet, sondern die vorhandenen Bestände des LRT 3150 zu erhalten sind. Der anlage-, bau- und insbesondere der betriebsbedingte Flächenverlust des LRT 3150 ist vielmehr eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 34 BNatSchG.</p>

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A16	_Heft12.2_FBNat... p. 103	<p>p. 103, 105: <i>Eine anlagebedingte Betroffenheit und somit ein dauerhafter Verlust des LRT 3260 ist in folgenden Bereichen auf rd. 4.710 m² zu erwarten (...) Der LRT 3260 geht baubedingt im Bereich Kleinrhein innerhalb dem Damm und Böllenkopfrhein auf rd. 4.190 m² temporär verloren. (...) Im Zuge der Ökologischen Flutungen wird ein durchströmtes Gewässer geschaffen, welches eine naturnahe Gewässerdynamik aufweist und so zur Entstehung unterschiedlicher, lebensraumtypischer Strukturen (Prall-/ Gleitufer, Uferabbrüche, Kies-/ Schlammbanken, Kolke) beiträgt. Es ist damit zu rechnen, dass sich weiträumig der LRT 3260 entwickelt und damit eine Verbesserung des Erhaltungszustands im Gebiet erfolgt. Insgesamt ist eine Entwicklung von Gewässern (sowohl LRT 3150 als auch 3260), Uferpionierfluren, Röhrichtern und Rieden auf rd. 21 ha zu erwarten. Aufgrund der positiven Wirkungen auf den Lebensraumtyp wird auch durch eine kurz- bis mittelfristige Verkleinerung der Fläche keine Beeinträchtigung des LRT gesehen; die positiven Wirkungen überwiegen bei Weitem die zu erwartenden Beeinträchtigungen</i></p>	<p>Der LRT 3260 wird im Gerinne nicht entstehen. Grund hierfür ist, dass das Gerinne nur bei Rheinwasserständen zwischen 4 und 5,9 m am Pegel Maxau durchflossen sein wird. Im Jahr 2009, für das das Gewässerkundliche Jahrbuch auf der Webseite der Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg einsehbar ist, war der Pegelstand von 4 m in Maxau an 70 Tagen unterschritten – in diesem Zeitraum hätte das Gerinne trocken gelegen – und der Stand von 5,9 m an ca. 20 Tagen überschritten. An diesen Tagen wäre der Abfluss geschlossen gewesen, so dass sich im Gerinne Stillwasser-Bedingungen eingestellt hätten. Während eines Viertels des Jahres wäre das Gerinne nicht durchströmt gewesen. Typische Biozönosen der Fließgewässer, die Voraussetzung für die Zugehörigkeit von Gewässern zum LRT 3260 sind, können unter diesen Bedingungen nicht existieren. Im Übrigen könnte das Entstehen des LRT 3260 im Gerinne der Ökologischen Flutungen, so es denn möglich wäre, wegen des zeitlichen Versatzes nur als Kohärenzsicherung im Rahmen einer Ausnahme nach § 34 gelten. Der anlage- und baubedingte Flächenverlust des LRT 3260 ist deshalb eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 34 BNatSchG.</p>
A17	_Heft12.2_FBNat... p. 106	<p>p. 106, 107: <i>Eine anlagebedingte Betroffenheit und somit ein dauerhafter Verlust des LRT 6210 ist in folgenden Bereichen auf rd. 870 m² zu erwarten (...).n den an die Überschwemmungsbereiche der Ökologischen Flutungen angrenzenden Bereichen ist eine Erhöhung des Grundwasserspiegels zu erwarten. (...) Abhängig vom Grundwasserflurabstand und der Einstaurate pro Jahr muss von einer Artenverschiebung hin zu überflutungstoleranteren Grünlandgesellschaften ausgegangen werden, was einem Verlust des LRT 6210 entspricht. (...) Die Umwandlung des LRT 6210 wird nicht als erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets gewertet. Sie wird durch die Herstellung naturnäherer Verhältnisse bedingt und ist im Sinne der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebiets. Zudem ist auf den mageren Standorten der rückwärtigen Deichlinie eine Entwicklung von Halbtrockenrasen auf 5,7 ha geplant (vgl. Maßnahme K33, [IUS 2022c]).</i></p>	<p>Die Beurteilung, der betriebsbedingte Verlust des LRT sei keine erhebliche Beeinträchtigung, steht im Widerspruch zu den Erhaltungszielen des Bewirtschaftungsplans (Teil B, S. 3): „Ziel ist die Erhaltung der Bestände in ihrem bisher vorhandenen Flächenumfang und einem günstigen Erhaltungszustand.“ Der betriebsbedingte Verlust des LRT 6210 ist daher eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 34 BNatSchG. – Die für den anlagebedingten Verlust angegebene Kohärenzsicherung durch Entwicklung des LRT auf 5,7 ha des neuen Damms ist unrealistisch. Trockenrasen sind südlich der Neckarmündung nur sehr lokal auf dem Rheinhauptdeich vorhanden (Goldgrund, NSG Schafwiesen, Waldsee). Erst nördlich der Neckarmündung, wo das Klima trockener ist und der Deich überwiegend im Offenland verläuft, sind Trockenrasen auf dem Deich weiter verbreitet. Zumindest müsste es ein Risikomanagement geben, mit dem die Kohärenz gesichert wird, wenn – wie zu erwarten ist – die Dammbegrünung nicht zur Entstehung von Trockenrasen führt. – Es verbleibt somit eine erhebliche Beeinträchtigung nach § 34 BNatSchG; die Kohärenz von Natura 2000 wird nicht gesichert.</p>

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A18	_Heft12.2_FBNat... p. 113	<p><i>LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald:</i> <i>In den an die Überschwemmungsbereiche angrenzenden Bereichen ist eine Erhöhung des Grundwasserspiegels zu erwarten. Abhängig vom Grundwasserflurabstand und der Einstaurate pro Jahr muss von weiteren Verlusten des LRT 9130, insbesondere rund um den Brennreih, ausgegangen werden (insg. rd. 40 ha). Hier ist langfristig mit der Entstehung von Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) zu rechnen, welche im Gegensatz zu WaldmeisterBuchenwäldern wesentlich hochwassertoleranter sind und Übergangsstadien zum Hartholzauenwald in Überflutungsgebieten ausbilden. Die zu erwartende Umwandlung des LRT 9130 hin zum LRT 91F0 bzw. LRT 9160 wird nicht als Beeinträchtigung des FFH-Gebiets gewertet. Sie wird durch die Herstellung naturnäherer Verhältnisse bedingt und ist im Sinne der Erhaltungs- und Entwicklungsziele des FFH-Gebiets. Die betriebsbedingte Beeinträchtigung des LRT 9130 steht gleichzeitig im Einklang mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des LRT 91F0 (Schutz und Entwicklung von Hartholzauenwäldern) sowie des LRT 9160 (Wiederherstellung, Neubegründung und Entwicklung des Lebensraumtyps). Insgesamt ist eine Entwicklung von Tiefer Hartholzaue (LRT 91F0) auf rd. 44 ha zu erwarten.</i></p>	<p>Die Sichtweise, dass der betriebsbedingte Totalverlust des RRT keine Beeinträchtigung sei, weil der dem Übergang zu naturnahen Verhältnissen entspreche, steht nicht im Einklang mit den Vorgaben des Bewirtschaftungsplans. Dort wird ausgeführt, dass hinsichtlich des LRT Konflikte zwischen dessen Erhaltung und dem Hochwasserschutz auftreten, die es zu lösen gelte. Den großflächigen Ausfall eines LRT in teils hervorragendem Erhaltungszustand zu bagatellisieren ist jedoch keine Problemlösung. Zumindest entspricht diese Sichtweise nicht den Anforderungen des Bewirtschaftungsplans. Eine Entwicklung von Flächen des LRT 91F0 wird angezweifelt (s. Anhang 1).</p>
A19	_Heft12.2_FBNat... p. 121	<p>Bechsteinfledermaus: <i>Durch die geplanten Ökologischen Flutungen kann es langfristig zum Absterben von Bäumen und somit theoretisch auch zum Verlust von Quartierbäumen kommen. Da dieser Prozess jedoch nicht unmittelbar, sondern über einen längeren Zeitraum hinweg eintritt, stellt dies für Fledermäuse keine negative Auswirkung dar. Ferner ist vorgezogen ein Waldumbau zu standortangepassten Waldbeständen vorgesehen, sodass die Anzahl absterbender Bäume minimiert wird. Dennoch absterbende Bäume werden belassen, um das Totholzangebot und damit auch die Höhlenbaumdichte (zumindest bis zum Zerfall der Bäume) zu erhöhen.</i></p>	<p>Es ist nicht erkennbar, weshalb sich das Absterben von Bäumen durch die Ökologischen Flutungen auf einen langen Zeitraum erstrecken sollte. Vielmehr wird das erste Überflutungsereignis während der Vegetationsperiode selektiv wirken und zum Absterben (nahezu) aller empfindlichen Bäume führen. Dementsprechend tritt eine Verringerung des Quartierangebots in einem kurzen Zeitraum ein.</p>

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A20	_Heft12.2_FBNat... p. 160	Bechsteinfledermaus, Maßnahme K20: <i>Die Anbringung von Fledermauskästen (Maßnahme K20) soll die Funktion von Baumhöhlen als Fledermausquartiere im Zeitraum zwischen dem bau-, anlage- und betriebsbedingten Verlust von Baumhöhlen und der Entstehung einer adäquaten Anzahl von Baumhöhlen durch die dauerhaft wirksamen Maßnahmen „Nutzungsaufgabe Auwald“ (Maßnahme K06), „Erhalt von Altbäumen/ Altholzinseln“ (Maßnahme K07) und „Belassen geschädigter Bäume im Bereich der Ökologischen Flutungen“ (Maßnahme K08) erfüllen. Bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen K06, K07 und K08 wird zwar von einem Zeitraum um 15 - 20 Jahre ausgegangen, in Kombination mit den Maßnahmen K19 und K20 kann aber davon ausgegangen, dass die ökologischen Funktionen der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten bleibt.</i>	Kästen werden von Baumhöhlen-Kolonien der Bechsteinfledermaus i. d. R. nicht angenommen. Die Maßnahme K20 ist daher ungeeignet, um den Zeitraum bis zur Bereitstellung von Quartieren durch die Schädigung von Bäumen bei Ökologischen Flutungen zu überbrücken. Diese Quartierbereitstellung wird bereits nach debei den ersten Ereignissen eintreten (vgl. Anmerkung zu S. 111), und die geschädigten Bäume werden in einem kürzeren Zeitraum als 15-20 Jahre zerfallen sein. Dementsprechend entsteht nochmals eine zeitliche Lücke bis zum Entstehen neuer Quartiere durch die Nutzungsaufgabe im Auwald. Während der Bauphase und einige Jahre nach Inbetriebnahme treten dementsprechend Engpässe ein, die eine Unverträglichkeit nach § 34 BNatSchG auslösen.
A21	_Heft12.1_Teil1... p. 533	V05: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von (insb. artenschutzrechtlich relevanten) Amphibien.	Moorfrosch, Springfrosch und Kleiner Wasserfrosch lassen sich im Jahreslebensraum kaum auffinden. Im Wasser kann man ihrer wegen der stark ausgeprägten Fluchtreaktion nicht habhaft werden. Der Laubfrosch kann sehr gut klettern; er überwindet Amphibienzäune mühelos. Laubfrösche in nennenswerter Anzahl zu fangen (zwecks Umsiedlung) ist unmöglich. Die genannten Arten umsiedeln zu können ist dementsprechend illusorisch.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A22	_Heft12.1_Teil1... p. 438	<i>Kammolch, Moorfrosch im Gerhardskies: "Die Flächeninanspruchnahme in Lebensraum des Moorfrosches sowie der potentielle Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Ökologischen Flutungen im Bereich des Gerhardskies' sind nicht vermeidbar."</i>	Es ist nicht erkennbar, weshalb die Flächeninanspruchnahme unvermeidbar sein soll. Bei einer Verschiebung der Deichtrasse auf die im ROV dargestellte Trasse würden die relevanten Bereiche im Gerhardskies durch den Damm nicht in Anspruch genommen. Die Flächenverfügbarkeit wäre durch ein Bodenordnungsverfahren herstellbar; dieses ist ohnehin vorgesehen (vgl. Heft 1 Zusammenfassende Erläuterungen, hier pdf-Seiten 16 und 43). Die Deichtrasse im Gerhardskies verstößt somit gegen das Vermeidungsgebot von § 15 Abs. 1 BNatSchG und führt zu vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen im Sinn von § 34 und § 44 Abs. 1 BNatSchG (Natura 2000, Artenschutz). Die anlagebedingten Beeinträchtigungen durch die Flutrinne und die betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die Flutungen im Gerhardskies könnten durch bauliche Anpassungen ebenfalls vermieden werden.
A23	_Heft12.1_Teil1... p. 535	<i>V05: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von (insb. artenschutzrechtlich relevanten) Amphibien (auch Kammolch): Sofern sich Amphibienlaichgewässer innerhalb der Eingriffsflächen befinden, werden diese auf adulte Amphibien bzw. Entwicklungsstadien (Laich/ Kaulquappen) kontrolliert. Bei Bedarf erfolgt eine Umsiedlung von Tieren bzw. von Laich/ Kaulquappen in geeignete Gewässer der Hördter Rheinaue.</i>	Es wird nicht gesagt, in welche Gewässer die Tiere gebracht werden sollen. Es ist plausibel anzunehmen, dass die Laichgewässer der populationsbegrenzende Faktor sind und deshalb keine größere Zahl von Amphibien beherbergen könnten (deshalb ist ja auch die Anlage weiterer Laichgewässer die typische Amphibienschutzmaßnahme schlechthin). Insofern gibt es keine Sicherheit zur Wirksamkeit der Maßnahme, zumal aufgrund Fischeintrags die geeigneten Gewässer gegenüber dem Ist-Zustand weniger werden. Dementsprechend ist die Maßnahme zum Ausschluss artenschutzrechtlicher Tatbestände bzgl. Amphibien nicht geeignet bzw. nicht ausreichend.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A24	_Heft12.2_FBNat... p. 134	Vertigo angustior: <i>Der anlagebedingten Inanspruchnahme von Lebensräumen werden für die Schmale - wie auch für die Bauchige - Windelschnecke positive Auswirkungen der Ökologischen Flutungen gegenübergestellt: "Positiv werden sich die Ökologischen Flutungen auf die beiden Arten auswirken: In den Randbereichen des Flutungsgerinnes sowie den weiteren, durch die Ökologischen Flutungen erreichten Flächen werden sich zusätzliche Lebensräume entwickeln. Dies übersteigt die oben angeführten Verluste durch Flächeninanspruchnahmen. Aufgrund der positiven Wirkungen auf den Lebensraum wird auch durch eine kurz- bis mittelfristige Verkleinerung der Fläche keine erhebliche Beeinträchtigung der Bauchigen und Schmalen Windelschnecke gesehen; die positiven Wirkungen überwiegen bei Weitem die zu erwartenden Beeinträchtigungen."</i>	Die Behauptung der positiven Auswirkungen der Überflutungen durch die Ökologischen Flutungen auf die Bauchige Windelschnecke entspricht nicht dem wissenschaftlichen Kenntnisstand. Auf die Überflutungsempfindlichkeit der Art weisen z. B. Hessenforst (https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Mollusken/Steckbriefe/artensteckbrief_2011_windelschnecken_vertigo_angustior.pdf), Bogon (2020: https://www.naturschutz-hessen.de/downloads/JNH_19/einzelartikel/JB_19_11_Verbreitung_der_FFH-Art_Schmale_Windelschnecke_in_Nordhessen.pdf) und Travnitzky & Patzner (2008: https://www.zobodat.at/pdf/Sauteria_16_0112-0119.pdf) hin. Der Beeinträchtigung stehen somit keine positiven Auswirkungen gegenüber. Es tritt eine Unverträglichkeit nach § 34 BNatSchG ein.
A25	_Heft12.3_FBN_I... p. 122	p. 122, 123: K03: Anlage einer Feuchtbrache in den Breitwiesen <i>Die vorhandenen Ackersenzen werden erweitert, Verbindungen der Senken untereinander geschaffen und Senken neu angelegt.</i> S. 122: <i>Dadurch sollen ein neues Nahrungshabitat für den Bluthänfling sowie neue Laichgewässer für den Laubfrosch geschaffen werden</i>	Die Fläche bezieht vorhandene Senken mit ein; auf diesen Teilflächen finden keine Maßnahmen statt. Daher ist nicht erkennbar, wie groß die tatsächliche Maßnahmenfläche ist. Die angegebenen 2,14 ha sind es jedenfalls nicht. Die Maßnahme soll sowohl für den Laubfrosch als Fortpflanzungsgewässer als auch für den Bluthänfling als Nahrungsstätte dienen. Beide Funktionen schließen sich gegenseitig aus, weil der Bluthänfling nicht im Wasser nach Nahrung sucht. Die Maßnahme ist dementsprechend nicht als CEF für beide Arten geeignet. Direkt angrenzend ist die Anlage einer Hecke für den Neuntöter geplant (K09); der Neuntöter ist ein Fressfeind des Laubfroschs (https://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/50164). Durch die Kombination wird ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für den Laubfrosch ausgelöst, so dass sie einen artenschutzrechtlichen Tatbestand darstellt.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A26	_Heft12.1_Teil1... p. 551	<i>K04: Anlage von Feuchtgrünland/ Optimierung von Bruthabitaten des Kiebitzes</i>	Die Maßnahme ist ungeeignet, denn zumindest die nördliche Wiese befindet sich zwischen einem Weg und einem Feldgehölz. Die Teile von ihr, die 100 m vom Gehölz entfernt sind, liegen nur ca. 75 m vom Weg entfernt, auf dem wegen der Ortsnähe eine starke Frequentierung zu erwarten ist (auch mit Hunden, die eine besonders starke Fluchtreaktion auslösen). Als Fluchtdistanz werden 30-100 m angegeben (M. Flade 1994, Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands). Bei der südlichen Wiese sind die 100 m von Gehölzen entfernten Teilflächen maximal 100 m vom Weg entfernt. Bei beiden Flächen bleibt kein Raum zwischen der Meidedistanz zu den Gehölzen und der Fluchtdistanz zum Weg.
A27	_Heft12.3_FBN_I... p. 127	<i>p. 127-128: K06 Nutzungsaufgabe im Auwald: Die Größe der Maßnahme wird mit 52 ha angegeben (davon 45 ha Wald)</i>	Entlang des Rheins und der Wege müssen weiterhin Bäume beseitigt werden, insbesondere Bäume mit Habitatqualität für Tiere (Verkehrssicherung). Das ist eine Länge von mindestens 1.300 m, entspricht bei 25 m Baumhöhe 3,25 ha und bei 30 m Baumhöhe fast 4 ha, die von der Maßnahmenfläche abzuziehen sind. Dementsprechend geringer ist die Wirksamkeit u. a. für artenschutz- und Natura 2000-relevante Arten (z. B. Bechsteinfledermaus, Grauspecht).
A28	_Heft12.3_FBN_I... p. 131	<i>K07: Als Kompensation für anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Gartenrotschwanzes, Mittelspechts, Stars und von ungefährdeten Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrütern (hier: Buntspecht, Gartenbaumläufer und Kleiber), Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Grauspechts durch baubedingte Störungen, Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen und Kleinen Abendseglers, des Braunen Langohrs, der Bechstein-, Fransen-, Mops-, Mücken-, Nymphen-, Rauhaut-, Wasser- und Wimperfledermaus</i>	Die Maßnahmenfläche ist lediglich 1.750 m ² groß und umfasst ca. 25 Bäume. Die angegebenen Erfordernisse aus der Eingriffsregelung und dem Artenschutz können höchstens ansatzweise erfüllt werden.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A29	_Heft12.3_FBN_I... p. 139	<i>K11: Optimierung von Bruthabitaten der Feldlerche. Durch die Maßnahme kann durch Strukturanreicherung die Lebensraumkapazität für die Feldlerche erhöht werden, so dass eine höhere Siedlungsdichte erreicht werden kann</i>	Betroffen sind 5 Paare (Artenschutz-VU, S. 72 bzw. pdf-Seite 86). Sie sollen auf 2,4 ha ausgeglichen werden. Ohne Berücksichtigung der Vorbesiedlung entsprechen 5 BP auf 2,4 ha einer Dichte von rechnerisch 2,1 BP/ha. Mehr als 1 Paar / ha gibt es bei der Feldlerche auch in Optimalhabitaten nicht. In sehr günstigen Habitaten sind 10 BP/10 ha möglich (Glutz von Blotzheim & Bauer, Bd. 10/1, S. 257). Zudem sind die Kompensationsflächen keine Optimalhabitats, sondern nur teilweise überhaupt geeignet: An die südwestliche Fläche grenzt ein Weidengehölz; mindestens 100 der 260 m Länge der Fläche sind somit ungeeignet. Die kleine nordöstliche Fläche grenzt im Nordwesten an den künftigen Damm und im Südosten ebenfalls an ein hohes Gehölz; trotz einer Länge von 240 m ist sie nahezu vollständig ungeeignet.
A30	_Heft12.1_Teil1... p. 557	<i>K14: Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße: Ziel der Maßnahme ist die Anlage von Amphibien-Laichgewässern. Die Maßnahme dient insbesondere der Herstellung neuen Lebensraums für den Moorfrosch, aber auch für den Laubfrosch sowie die Knoblauchkröte.</i>	Zumindest für den Moorfrosch ist die Maßnahme ungeeignet (Umgebung kein potentieller Landlebensraum, sondern so ungeeignet, dass sie eher als Barriere wirkt und dafür sorgt, dass der Moorfrosch die Gewässer überhaupt nicht erst erreicht).
A31	_Heft12.3_FBN_I... p. 144	<i>K14: Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße</i>	Als Maßnahmenfläche werden 7.800 m ² angegeben. Dies ist die Oberkante der Abgrabung; die Gewässer selbst haben lt. FBN nur 2.600 m ² . Auf S. 136 (pdf-Seite 145) heißt es für all diese Teiche: „Eine ausreichende Wasserhaltekapazität des Untergrundes wird im Voraus geprüft, ansonsten werden geeignete natürliche oder künstliche Materialien zur Abdichtung verwendet.“ => Im Untergrund sind keine ausreichend stauenden Schichten (in Vegetation sind keine Staunässezeiger und im Acker ist der Oberboden nur Schluff) => Es gibt hier nur die typischen Druckwassersenkungen! Aufgrund des stark schwankenden Grundwasserspiegels hängt auch bei der erforderlichen künstlichen Abdichtung des Teichbodens der Wasserstand überwiegend von den Niederschlägen ab. Dann sind sie als Fortpflanzungsgewässer etwa für Moorfrosch nicht geeignet, weil sie in vielen Jahren vorzeitig austrocknen würden (während der Larvalphase der Amphibien; hierin kann auch der Tötungstatbestand erkannt werden).

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A32	_Heft12.3_FBN_I... p. 151	<i>K18: Anlage von Feuchtbrachen in den Balzwiesen/ Am Steinernen Wehr: Die vorhandenen Ackersenken werden erhalten. Zudem werden neue Senken geschaffen.</i>	Es ist nicht erkennbar, in welchem Umfang tatsächlich neue Habitats geschaffen werden sollen.
A33	_Heft12.1_Teil1... p. 592	<i>K23: Bereitstellung von Zauneidechsenlebensraum am Schanzfeld</i>	Die Maßnahme besteht in der Anlage von Totholzhaufen am Nordrand der Wiese zwecks Zielfläche für Umsiedlungen der lokalen Individuengemeinschaft im Schanzfeld. – Die N-S-Ausdehnung der Wiese sind 80 m. Im S nützen die Totholzhaufen nichts mehr. Bei einer angenommenen effektiven Breite von 20 m und der Länge von 165 m beträgt die Gesamtfläche der Wirksamkeit 1.300 m ² und reicht rechnerisch für ca. 10 Eidechsen. Es gibt aber keine Information dazu, wie viele Eidechsen umzusiedeln sind. Dementsprechend kann nicht erkannt werden, ob die Maßnahme zum Ausschluss artenschutzrechtlicher Tatbestände genügt.
A34	_Heft12.1_Teil1... p. 555	<i>K06: Nutzungsaufgabe Auwald ... Zudem wird durch die Maßnahme ein Ausgleich hinsichtlich der Waldinanspruchnahme sowie des Verlustes von Lebensräumen des Hirschkäfers geschaffen.</i>	Dieser Auwald ist als Lebensraum für den Hirschkäfer ungeeignet, weil er überflutet wird und ab spätestens 5 Tagen Überflutung die Larven der Art sterben.
A35	_Heft12.1_Teil1... p. 558	<i>K07: Erhalt von Altbäumen/ Altholzinseln ... Die Maßnahme umfasst ca. 1.750 m². ... Zudem wird durch die Maßnahme ein Ausgleich hinsichtlich der Waldinanspruchnahme sowie des Verlustes von Lebensräumen des Hirschkäfers geschaffen.</i>	Dieser Wald ist zukünftig als Lebensraum für den Hirschkäfer nicht mehr geeignet, weil er bei "Ökologischen Flutungen" überflutet wird und ab spätestens 5 Tagen Überflutung die Larven der Art sterben.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A36	_Heft12.1_Teil1... p. 605	<p>K01: Neuanlage von Wald im Bereich Hochgewanne Die Maßnahmenfläche beträgt ca. 1 ha Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines Waldbestandes als Ersatzlebensraum für die Haselmaus, welcher gleichzeitig den Flächenverlust des LRT 9160 "Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder" sowie die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden anteilig kompensiert. Ferner wird durch die Maßnahme ein Ausgleich hinsichtlich der Waldinanspruchnahme geschaffen sowie langfristig gesehen ein Lebensraum für den Hirschkäfer entwickelt.</p>	<p>Ausreichend Totholz für Hirschkäfer wird der gepflanzte Wald bei natürlicher Entwicklung erst in etwa 100 Jahren haben. Von daher müssen die Hirschkäfermeiler nicht 10 sondern 100 Jahre lang unterhalten werden! Auch die Entwicklung eines typischen LRT 9160 benötigt etwa 100 Jahre, sofern die typischen Pflanzen der Krautschicht schon vorhanden sind. Im vorliegenden Fall müssen diese Arten erst noch vom benachbarten Wald (sofern sie dort überhaupt vorhanden sind) in die derzeitige Ackerfläche gelangen, andernfalls ist keine Entwicklung zum LRT 9160 möglich. Eine Ausweisung als LRT 9160, die lediglich auf eine Anpflanzung der typischen Gehölze beruht, ist unzulässig. Von daher ist die Aussage „umfassende Funktionserfüllung der Waldränder nach rund 25 Jahren“ nicht nachzuvollziehen.</p>
A37	_Heft12.3_FBN_I... p. 166	<p>Böschungen der B9 sollen als Zauneidechsen-Lebensräume hergerichtet werden.</p>	<p>Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil 9 A 12.10 vom 14. Juli 2011, Rn. 115, festgestellt, dass Maßnahmen für Zauneidechsen an stark befahrenen Straßen den artenschutzrechtlichen Tötungstatbestand erfüllen, und die Maßnahmen als nicht rechtens erklärt. Entsprechendes gilt für die Maßnahme K24.</p>

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
-----	------------------	-------	----------------------------

E: sonstige Einwände, die im Zuge des PFV zu bearbeiten/beantworten sind

E1	_Heft12.3_FBN_I... p. 201	<i>Durch die Ökologischen Flutungen und den Waldumbau werden die Auswirkungen des Retentionsfalls voraussichtlich soweit gemindert, dass ein ähnliches - wenn nicht gar geringeres - Schadpotential wie im Falle der Nullvariante zu erwarten ist. Aufgrund dessen sowie vor dem Hintergrund der flächenmäßig geringeren Betroffenheit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter durch den Retentionsfall zu besorgen.</i>	s. Anhang 6
E2	_Heft12.3_FBN_I... p. 78	<i>Rd. 14 ha gesetzlich geschützte Biotop liegen innerhalb der Überflutungsbereiche der Ökologischen Flutungen (Tab. 3-4). Es handelt sich dabei um wasserprägte Biotop, bei denen von einer Positivwirkung der Ökologischen Flutungen aufgrund verbesserter Standortbedingungen (feuchtere Verhältnisse) auszugehen ist. Beeinträchtigungen sind dementsprechend nicht zu erwarten. ... Die erheblichen Beeinträchtigungen der genannten gesetzlich geschützten Biotop können z.T. gleichartig, in entsprechender Flächengröße, kurz- bis mittelfristig sowie in räumlich-funktionalem Zusammenhang zum beeinträchtigten Biotop ausgeglichen werden. Für diesen wird ein Antrag auf Zulassung einer Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG gestellt. Der anlage- und bzgl. der Auwälder auch baubedingte Flächenverlust wird über Kompensationsmaßnahmen bzw. günstige Vorhabenswirkungen ausgeglichen</i>	Eine unbelegte Hypothese, vgl. etwa Anhang 1
E3	Heft3_Schoepfwe... p. 22	<i>Das Schöpfwerk kann zukünftig neben seiner Funktion beim vergleichsweise seltenen Einsatz des Reserveraums auch bei hohen Binnenwasserständen im Michelsbachsystem oder bei Hochwasser des Spiegelbachs in Betrieb genommen werden.</i>	Durch Schöpfwerke kann der Grundwasserspiegel auch ökologisch sehr negativ beeinflusst werden. Daher ist ein ökologisch ausgerichtetes Reglement erforderlich.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E4	_Heft6_Anpassun... p. 18	<i>Eine Übersicht über die zur Verfüllung vorgesehenen Flächen ist in Abbildung 1 wiedergegeben.</i>	Einwände s. Anhang 5
E5	_Heft7_Bauzuweg... p. 5	<i>Zur Akzeptanzförderung wurden daher Lösungen zur gemeinsamen Nutzung von Baustraßen / Bauzuwegungen gesucht. Durch diesen Synergieeffekt wird der Bauzuwegung -zumindest für die Bauzeit des Reserveraums, sofern möglich aber auch darüber hinaus- eine besondere Funktion zur Entlastung der Ortsgemeinden zu Teil werden.</i>	Die Baustraßen dürfen nur temporär und nur für den Bauverkehr genutzt werden!
E6	_Heft12.1_Teil1... p. 18	<i>Durch die vorgesehene Nutzung der Hördter Rheinaue als Reserveraum für Extremhochwasser sind im seltenen Retentionsfall Schäden an der seit Jahrhunderten nicht mehr an Überschwemmungen angepassten Tier- und Pflanzenwelt zu befürchten. Das betrifft insbesondere die Waldbestände. Zur Verringerung der betriebsbedingten Auswirkungen wurden bereits frühzeitig Ökologische Flutungen innerhalb des Reserveraumes in Verbindung mit einem gezielten Waldumbau vereinbart [BCE 2022]. Die Ökologischen Flutungen verfolgen das Ziel, die Tier- und Pflanzenwelt auf das seltene Ereignis einer Retentionsflutung vorzubereiten. Die Wiederherstellung auenähnlicher Verhältnisse führt dabei zu einer größeren Naturnähe biotischer und abiotischer Schutzgüter (Pflanzen, Biotope, Tiere, Wasser, Boden) als im gegenwärtigen Zustand. Insofern sind die Vorhabenswirkungen günstig.</i>	Eine derartige Anpassung der Vegetation ist bei Polderung etwa alle 10 Jahre sinnvoll. Bei Überflutung alle 200 Jahre ist eine Vorbereitung durch ÖF unsinnig, zumal sie nur einen Bruchteil der NSG-Fläche erfasst. Und zumal auch ein Großteil der regelmäßig überfluteten Bereiche im Ernstfall (bei 3m Überflutung statt nur wenigen Dezimeter) drastisch geschädigt werden würde! Wieso eine Überflutung per se eine größere Naturnähe bewirken soll wird nicht erläutert. Stattdessen werden die Auswirkungen der Überflutungen als "günstig" eingestuft
E7	_Heft12.3_FBN_l... p. 122	<i>K03: Anlage einer Feuchtbrache in den Breitwiesen <2,14 ha>..... Die vorhandenen Ackersenzen werden erweitert, Verbindungen der Senken untereinander geschaffen und Senken neu angelegt. Dabei ist darauf zu achten, dass ein vielfältiges Geländere relief mit unterschiedlichen Senkenstrukturen entsteht. Bei der Neuanlage von Senken (ohne Verbindung zu bestehenden Senken) werden Anteile des Oberbodens (übriger Anteil wird für Maßnahme K18 benötigt, vgl. Kapitel 4.2.18) der vorhabensbedingt verlorengehenden Senkenbereiche in Kulisse 7 sowie Kulisse 9 mitsamt den darin enthaltenen Eiern der Blattfußkrebse sowie den Zwergbinsengesellschaften zur Animpfung abgetragen und zur Auskleidung der neu entstandenen Senken verwendet (vgl. Maßnahme V21 Die Flächen sollen dauerhaft als Brache gepflegt werden (nach Möglichkeit alternierend 50 % der Fläche einmal jährlich im Spätherbst pflügen)</i>	Kunstbiotop von Intensiv-Landwirtschaftsflächen mit Pestizideinsatz umgeben! Wir fordern für alle Druckwassersenzen und deren Umfeld eine pestizid- und mineraldüngerfreie Bewirtschaftung ("Bio-Landbau")! Das dient der Landschaft, der Fauna und Flora und nicht zuletzt den Biolandwirten! Hinweise: Der jährliche Umbruch ist zur Erhaltung der landschaftstypischen Spezialisten zwingend erforderlich. In Trockenjahren kann ruhig geackert werden (s. Anhang 5)

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E8	_Heft12.3_FBN_I... p. 151	<p><i>K18: Anlage von Feuchtbrachen in den Balzwiesen/ Am Steinernen Wehr</i> Ziel der Maßnahme ist die Anlage von Feuchtbrachen unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Senken. Dadurch sollen neue Laichgewässer für den Laubfrosch und die Kreuzkröte geschaffen werden. Ferner werden Blattfußkrebse und Zwergbinsengesellschaften von der Maßnahme profitieren. Die Maßnahme trägt zudem zur anteiligen Kompensation der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden bei. Die Flächen sollen dauerhaft als Brache gepflegt werden (nach Möglichkeit alternierend 50 % der Fläche einmal jährlich im Spätherbst pflügen).</p>	<p>Einspruch wg. Kompensation: Hier sind bereits sehr gute derartige Biotope im Bereich von K18 vorhanden! Vermeidungsgebot: Durch Verlegung der Dammtrasse von hier, mitten in K18, nach Süden wären die Schäden hier gar nicht erst vorhanden. Biotopzerschneidung: Gerade Arten wie Kammmolch können einen Damm und parallele Asphaltwege nicht bei Trockenheit überqueren! Zur Optimierung der Bewirtschaftung s. Anhang 5.</p>
E9	_Heft12.3_FBN_I... p. 100	<p><i>Sumpf-Greiskraut: Verpflanzung innerhalb des Schilfs am Gerhardskies bzw. im Rotengrund.</i> <i>* Sumpf-Wolfsmilch: Verpflanzung innerhalb des Schilfs am Gerhardskies bzw. im Bereich Große Rheinanlage Waldhäuptel.</i> <i>* Scheinzyperngras-Segge: Verpflanzung in die voraussichtlichen Randbereiche der Ökologischen Flutungen nördlich des Böllenkopfrheins</i></p>	<p>Die genannten Arten sind nicht so selten, als das der Aufwand einer Verpflanzung (mit nachfolgend zunächst gärtnerischer Betreuung!) zu treiben wäre. Das gilt erst recht für das auf der folgenden Seite genannte <i>Pulicaria dysenterica</i> und <i>Vulpia</i>. S. auch Anhang 1.</p>
E10	_Heft4_OEkologi... p. 27	<p><i>Es zeigt sich, dass die geplante Sohle des Flutungsgerinnes etwa 0,3 bis 0,4 m unterhalb der mittleren Grundwasserstände und etwa 0,3 m oberhalb der niedrigen Grundwasserstände liegt. Im Nahbereich zum Rhein können niedrigere Werte auftreten. Durch die Schaffung von Kolkstrukturen in der Sohle des Flutungsgerinnes wie auch durch den Anschluss an die vorhandenen, wasserführenden Schlutensysteme werden Rückzugsräume geschaffen werden, die nicht bzw. nur in extremen Trockenperioden austrocknen.</i></p>	<p>Entstehende Kolkstrukturen werden in kurzer Zeit wieder durch Sedimente zugeschüttet.</p>

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E11	_Heft12.3_FBN_I... p. 173	<p>K27: Anlage von Senken im Gerhardskies: <i>Im Zuge der Maßnahme werden bestehende Senken im Gerhardskies vertieft oder weitere Senken angelegt. Die genaue Ausgestaltung wird bei der Durchführung vor Ort in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung festgelegt. Um als Laichgewässer für Amphibien dienen zu können, sollen die Senken flach auslaufen (keine steilen Böschungskanten). Zudem ist darauf zu achten, dass die neu angelegten Senken nicht an das Flutungsgerinne angebunden werden bzw. durch die Vertiefung von bestehenden Senken keine Anbindungen geschaffen werden.</i></p>	<p>K27 ist nur eine große Fläche, ohne Details. Prinzipiell: Wenn das so wichtig ist, warum wurde dann der Damm nach Osten verlegt und warum wurde dann das vorhandene Laichbiotop an die Flutrinne angeschlossen? => Massiver Verstoß gegen das Vermeidungsgebot!</p>
E12	_Heft1_Zusammen... . p. 16	<p>Vorgabe ROV: <i>Im Bereich der Gewanne "Gerhardskies" ist die Deichtrasse an deren östlichen Rand zu verlegen, sofern es nicht möglich ist, die entsprechenden landwirtschaftlichen Flächen zu tauschen oder zu erwerben.</i></p> <p>Kommentar Antragssteller: <i>Die Trassenoptimierung wurde durchgeführt.</i></p>	<p>Vgl. Argumentation hier mit Heft 11 p. 44. Bei für die ökologische Gestaltung derart wichtigen Flächen sollte die Durchführung einer Zweckflurbereinigung möglich sein (s. auch Anhang 3)</p>
E13	Heft11_UVS_Teil... p. 44	<p><i>Aus naturschutzfachlicher Sicht und auch im Sinne einer besseren Umweltverträglichkeit sind folgende Anpassungen der technischen Planung/ Bauwerke relevant:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Optimierung der Lage der rückwärtigen Deichtrasse: Durch die Verschiebung der Deichtrasse im Gerhardskies nach Osten bleiben mehrere tausend Quadratmeter Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald erhalten.</i> 	<p>Diese Argumentation ist unseriös, da den Planern bekannt ist, dass durch die Verschiebung der Deichtrasse die Situation für Moor- und Kammmolch erheblich verschlechtert wird.</p>

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E14	_Heft12.3_FBN_I... p. 82	<i>Alle drei Naturdenkmale liegen innerhalb der Retentionsfläche, welche im Retentionsfall geflutet wird. Aufgrund der voraussichtlich langanhaltenden, hohen Überflutungen ist von einem Verlust der Naturdenkmale auszugehen. Auch im Fall der Nullvariante (kein Bau des Reserveraums und Deichbruch) würden starke Beeinträchtigungen durch Überflutungen entstehen, welche trotz zu erwartender Unterschiede in Qualität und Quantität voraussichtlich eine annähernd gleiche Schädigung entfalten werden. Der Retentionsfall wird daher nicht als Verstoß gegen § 28 Abs. 2 BNatSchG eingestuft</i>	Als Nullvariante einen Deichbruch in der HRA mit gleicher Einstauhöhe wie bei einem Retentionsfall anzunehmen ist sachlich falsch!
E15	Heft11_UVS_Teil... p. 103	<i>Der Ausbau des Oberwaldgrabens dient im Süden des Gebietes der Binnenentwässerung. Im Retentionsfall leitet der Oberwaldgraben den Scheidbach zum Rottenbach um. Unterteilt wird die Anpassung in zwei Teilstücke, den südlichen und den nördlichen Ausbau des Oberwaldgrabens. Der geplante Ausbau sieht eine Sohlhöhe von 98,60 bis 98,32 mNN mit Gefälle nach Süden vor.</i>	Durch den Ausbau des Oberwaldgrabens würden wertvolle Sumpf-Wälder und Ei-Hai-Wälder geschädigt werden. Es reicht vollkommen aus, die "Schwachstellen", insbesondere die Durchlässe RSK17-1 und -2 bei Bedarf wieder durchlässig zu machen! S. dazu Längsschnitt durch Graben in Karte <B-6_1_1_LP_Oberwaldgraben.pdf>
E16	Heft11_UVS_Teil... p. 127	<i>Die Ökologischen Flutungen führen zu einem großflächigen, naturnahen Auenbiotopsystem. Als Biotop mit besonders hoher Bedeutung für den Naturschutz entstehen: o Repräsentative Weichholz-Auwälder (prioritärer FFH-Lebensraumtyp 91E0*, bundesweit vom Aussterben bedrohter Biotoptyp), o Repräsentative Hartholz-Auwälder (FFH-Lebensraumtyp 91F0, bundesweit vom Aussterben bedrohter Biotoptyp), o Durchströmte Auengewässer (FFH-Lebensraumtyp 3260, bundesweit vom Aussterben bedrohter Biotoptyp).</i>	Gegendarstellung s. Anhang 1
E17	_Heft12.3_FBN_I... p. 23	<i>Dazu wird der Michelsbach vom System der Ökologischen Flutungen durch einen Riegeldeich abgesperrt, der gleichzeitig als Wegeverbindung für Langholztransporter dient</i>	Eine Straße (die außer vom Forst auch von Jägern, Privatleuten, Radfahrern, Spaziergängern etc. genutzt wird!) mitten durch das wichtigste Biotop (Moorfrosch, weitere Amphibien, störungsempfindliche Vogelarten) zu führen, ist naturschutzfachlich und -rechtlich nicht genehmigungsfähig.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E18	_Heft12.1_Teil1... p. 27	<i>Durch den Waldumbau wird die Schädigung der Wälder im Retentionsfall gemindert.</i>	Aufgrund der Seltenheit des Ereignisses hat der Waldumbau eine sehr untergeordnete Bedeutung im Vergleich der Notwendigkeit ausreichend Altbäume für Fledermäuse und Spechte zu erhalten. Diese Bäume dürfen durchaus auch "auenfremd" sein (z.B. Altbuchen). Der Waldumbau ist dementsprechend sehr langsam und behutsam durchgeführt werden.
E19	_Heft12.3_FBN_I... p. 225	<i>Tab. 8.5: Günstige Vorhabenswirkungen auf das Schutzgut Tiere.</i>	Die Tabelle mit den Begründungen für die positiven Wirkungen des Vorhabens auf verschiedene Tiergruppen ist vielfach falsch (s. etwa ZID A4, Anhang 2). Die genannten Flächenangaben liegen weit oberhalb der realen Werte!
E20	_Heft12.1_Teil1... p. 26	<i>Die Ökologischen Flutungen führen zu einem großflächigen, naturnahen Auenbiotopsystem mit repräsentativen Weichholz- und Hartholz-Auwälder sowie einem Auengewässer mit sowohl fließenden als stehenden Abschnitten. Bezüglich der Tiere führen die Ökologischen Flutungen zu erheblichen Verbesserungen für alle im Bereich des Reserveraums vorkommenden Arten, die für dessen natürlichen Zustand als Aue des Rheins charakteristisch sind. Hierunter befinden sich zahlreiche seltene und gefährdete Arten, vielfach mit Relevanz für das europäische Schutzgebietssystem " NATURA 2000" (z.B. Bechsteinfledermaus, Gelbbauchunke, Kammolch, Bitterling, Steinbeißer, Bauchige und Schmale Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke).</i>	Zur falschen Hypothese der Vegetationsentwicklung vgl. Anhang 1 Zumindest aber die meisten Kammolchvorkommen werden erlöschen. Das hätte dem Autor bekannt sein sollen! Auch bei der Schmalen Windelschnecke schreibt IUS in Heft 12.2. p.66 : Anhand der Erfassungsdaten der Art kann eine vorhabenbedingte Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Die Gelbbauchunke ist seit 1995 im Gebiet ausgestorben! Zu den Fledermäusen s. ZID A4
E21	Heft11_UVS_Teil... p. 529	<i>Der betriebsbedingte Retentionsfall ist gemäß den Abstimmungen mit der Oberen Naturschutzbehörde¹⁵⁵ aufgrund der naturschutzfachlichen Bedeutung der Hördter Rheinaue sowie u. a. der Vorgaben des § 14 BNatSchG ebenfalls als Eingriff darzustellen. Für die Nullvariante (kein Bau des Reserveraums) wird bei Extremhochwasser (Jährlichkeit > 200) von einem „Deichbruch-Szenario“ im Bereich der Hördter Rheinaue (am Deichknick des Rheinhauptdeichs) ausgegangen. In den umweltplanerischen Gutachten werden die Differenzen des Retentionsfalls zur Nullvariante verbal-argumentativ dargelegt.</i>	Als Nullvariante einen Deichbruch in der HRA mit gleicher Einstauhöhe wie bei einem Retentionsfall anzunehmen ist sachlich falsch => An allen Stellen ist auf den Unterschied hinzuweisen! p. 530: Das voraussichtlich höhere Schadpotential für Arten und Biotope durch den höheren Einstau im Retentionsfall <IM VGL. zum Deichbruch) soll durch Anpassungsmaßnahmen in Form von Ökologischen Flutungen und Waldumbau vermieden werden ...

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E22	Heft11_UVS_Teil... p. 128	<i>Als Maßnahme zur Minderung der Auswirkungen einer Retentionsflutung erfolgt ein Umbau der Waldbestände innerhalb des geplanten Reserverraums hin zu einer hochwassertoleranteren Baumartenzusammensetzung.</i>	s. ZID E24. : für ein 200jähriges Ereignis ist ein Umbau weder erforderlich noch möglich!
E23	Heft11_UVS_Teil... p. 132	<i>Die Bereiche zEW1 haben aufgrund eines hohen Anteils naturnaher Strukturen wie Alt- und Totholz bereits eine große ökologische Wertigkeit. Vor Eintritt in die Eigendynamik ist die Entnahme von wirtschaftlich wertvollen bzw. dem Standortswald nicht entsprechenden Einzelbäumen vorgesehen</i>	Die Entnahme von Bäumen vor dem Eintritt in die Eigendynamik sollte auf ein Minimum (z.B. auf besonders wertvolle Stämme) beschränkt bleiben. Ansonsten sollen die nicht dem Standortswald entsprechenden Einzelbäume nach ÖF als Totholz im Wald bleiben!
E24	Heft11_UVS_Teil... p. 132	<i>Umbau (U): Der Umbau von Waldflächen richtet sich nach den Vorgaben des Raumordnerischen Entscheids, in dem explizit Umbaumaßnahmen innerhalb des Reserverraums vorgesehen sind. Es handelt sich um stark buchengeprägte Standorte auf einer Fläche von 71,29 ha, auf denen bei einem Extremhochwasser mit einem Totalausfall des Bestands zu rechnen ist. Hier ist ein langfristiger Umbau mit hochwassertoleranten Baumarten vorgesehen (stieleichengeprägte Bestände mit Wildobst und Feldahorn). Für den Umbau sind keine Großkahlschläge vorgesehen. Bezüglich der Schwarznuss ist ein Flächenanteil von max. 5 % geplant. Die Schwarznuss ist hochwassertolerant und im Raum bisher als nicht invasive Baumart aufgetreten. Sämtliche Maßnahmen und Bewirtschaftungsformen basieren auf dem Prinzip des naturnahen Waldbaus.</i>	Bei einem 200-Jährigen Ereignis kann man das Risiko eines Totalausfalles in Kauf nehmen. Bei einem Ausfall der Buchen (die Eichen würden es ja überleben) entstünden übrigens etwa für (oft naturschutzrelevante) Totholzarten sehr günstige Zustände!
E25	Heft11_UVS_Teil... p. 44	<i>Sonderprofil in Deichabschnitt I: Realisierung der erforderlichen Ausbauhöhe von 103,70 mNN bei kleinerer Aufstandsflächen unter Verwendung von Spundwänden. Der Abschnitt verläuft in westlicher Richtung durch die Leimersheimer Auwiesen entlang einer Stromtalwiese (FFH-Lebensraumtyp 6410), die aus naturschutzfachlicher Sicht als hochwertig einzustufen ist und dadurch erhalten werden kann</i>	Verlegung der geplanten Deichtrasse im Bereich der „Auwiesen“ ist nach Süden zu verlegen: Derzeit verläuft die Trasse nicht nur am Rand der im Zitat genannten Stromtalwiese sondern auch durch die wertvollsten Druckwassersenzen mit Amphibienvorkommen (Kammolch!) und Blattfußkrebse. Zwar sind beiderseits der Trasse „Ausgleichsbiotope“ vorgesehen. Für den Kammolch bedeuten der hohe Damm und die hier erwähnten Spundwände jedoch eine weitgehende Zerschneidung seines Lebensraumes. Bei einer großzügigen Verlegung der Trasse nach Süden könnte der Retentionsraum erheblich vergrößert werden. In Anbetracht, dass es sich um eine Planung für ein 200-jähriges Ereignis handelt, dürfte auch der Zeitverlust durch ein erneutes Raumordnungsverfahren kein Grund gegen eine großzügige Ausweitung nach Süden sein.

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E26	_Heft12.3_FBN_I... p. 16	<i>P05: Naturschutzorientierte Auswahl von Baunebenflächen, Baueinrichtungs- und Lagerflächen sowie Bauzugewungen; bei Bedarf Schutz vor baubedingten Verdichtungen</i>	Baunebenfläche am Gänskopf: bei der Fläche handelt es sich um ein Gelände des ehemaligen Betonwerkes der Firma Schwenk Zement KG. Nach Beendigung der Tätigkeit wurde ein Renaturierungskonzept zugunsten des Artenschutzes erstellt. Daher ist diese Fläche NICHT als Baunebenfläche zu beanspruchen
E27	_Heft12.3_FBN_I... p. 83	<i>Die baubedingt betroffenen Wälder werden nach Bauende nahezu vollständig wiederaufgeforstet, sodass deren Verlust nicht dauerhaft ist und im Folgenden nicht weiter berücksichtigt wird.</i>	Das Nichtberücksichtigen ist als Verstoß gegen das BNatschG zu werten, da eine Aufforstung viele Jahrzehnte keinerlei Ersatz für verlorene Funktionen bieten wird.
E28	_Heft12.3_FBN_I... p. 84	<i>Darüber hinaus können die Neuaufforstungen, die unmittelbar an Waldbestände mit Schutzfunktionen angrenzen, erneut entsprechende Funktionen übernehmen (vgl. Maßnahmen K01 und K02).</i>	In zeitlicher Hinsicht ist hier nicht mit einer Übernahme der Funktionen zu rechnen. Die vergleichsweise kleinen Flächen können keine Funktionsübernahme bringen.
E29	_Heft12.3_FBN_I... p. 219	<i>Eine erhebliche Beeinträchtigung von besonders bedeutsamen Pflanzenarten wird durch ein Verpflanzen (Maßnahme V14) vermieden.</i>	s. Anhang 1
E30	_Heft12.3_FBN_I... p. 219	<i>Eine zentrale Bedeutung hinsichtlich der Vermeidung und Kompensation kommt den günstigen Vorhabenswirkungen durch die Ökologischen Flutungen zu: Die vermeidende Wirkung der Ökologischen Flutungen basiert auf der Reaktivierung der Lebensräume durch einen Wandel von nicht hochwassertoleranten Lebensgemeinschaften hin zu auenähnlichen, hochwassertoleranten Lebensgemeinschaften. Die so an Überflutungen angepassten Lebensgemeinschaften werden im Retentionsfall nicht erheblich beeinträchtigt</i>	s. Anhang 1
E31	_Heft12.3_FBN_I... p. 219	<i>Gemäß der Prognose der Vegetationsentwicklung werden sich großflächig naturnahe und standortgerechte Auwälder auf insg. rd. 76 ha entwickeln. Die Umwandlung der oftmals nicht standortgerechten Waldbestände (z. B. dominiert durch Ahorn oder Buche) wird durch den bereits in Teilbereichen umgesetzten Waldumbau unterstützt. Auf diese Weise werden voraussichtlich großflächig die FFH-Lebensraumtypen 91E0* „Erlen- und Eschenauenwälder, Weichholz-Auenwälder“ und 91F0 „Hartholzauenwälder“ entstehen.</i>	s. Anhang 1

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
E32	_Heft12.3_FBN_I... p. 219	<i>Durch die natürliche Sukzession auf rd. 0,7 ha in den Böschungsbereichen des Ökologischen Flutungsgerinnes (Maßnahme K34) werden sich standorttypische Vegetationsbestände gemäß der natürlichen Auenzonierung (Gewässer/ Uferpionierfluren/ Röhrichte/ Riede/ Feuchte Hochstaudenfluren – Tiefe Weichholzaue – Weichholz-/ Hartholz-Übergangsaue – Tiefe Hart- holzaue) entwickeln. Dies ist ebenfalls auf den Überflutungsflächen der Ökologischen Flutun- gen, die je nach Rheinwasserstand unterschiedlich hoch und lange überflutet werden, zu er- warten.</i>	s. Anhang 1
E33	_Heft12.3_FBN_I... p. 219	<i>Innerhalb des Reserveraums wird sich mit den Ökologischen Flutungen ein durchgehendes Gewässersystem (Ökologisches Flutungsgerinne) auf rd. 18 ha entwickeln. Die durchgehende Rinne der Öko- logischen Flutungen wird überwiegend durchströmten, teilweise aber auch stehenden Charak- ter haben. Die Sohl- und Uferstrukturen werden möglichst naturnah angelegt. Der Charak- ter des ökologischen Flutungsgerinnes wird dementsprechend einem für den Standort in der Hördter Rheinaue typischen natürlichen Auengewässer ähneln, welches mit seiner Vielzahl an unterschiedlichen Strukturen einen wertvollen Lebensraum für eine Vielzahl an Tier- und Pflan- zenarten darstellen wird. Auch auf den Überflutungsflächen der Ökologischen Flutungen wer- den neue Gewässerlebensräume entstehen; der Biotopkomplex Gewässer/ Uferpionierfluren/ Röhrichte/ Riede/ Feuchte Hochstaudenfluren wird sich voraussichtlich auf insg. rd. 21 ha entwickeln. Mit den Ökologischen Flutungen sind dementsprechend maßgebliche Aufwertungen von bestehenden sowie die Schaffung neuer Gewässer-Lebensräume resp. deren Vegetationsbestände verbunden</i>	s. Anhang 1
E34	_Heft7_Bauzuweg... p.	- allgemeine Anmerkung -	Gullys, Kabelschächte und sonstige ebenerdige Einrichtungen müssen in sensiblen Bereichen Kleintier-sicher konstruiert sein (keine Fallenwirkung!).

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
-----	------------------	-------	----------------------------

F: Fehler oder Übertreibungen in den Unterlagen, die zur Kenntnis genommen werden sollten

F1	_Heft12.3_FBN_I... p. 81	<p>§ 45 Abs. 7 BNatSchG <i>Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen von Haselmaus und Moorfrosch zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) formuliert:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> * K01: Neuanlage von Wald im Bereich Hochgewanne. * K02: Waldrandentwicklung am Oberwald. 	Die genannten Maßnahmen K01 und K02 haben nichts mit dem Moorfrosch zu tun (s. Tab. p. 222)!
F2	_Heft1_Zusammen... . p. 11	<p><i>In drei Abschnitten wurde aus verschiedenen Gründen von der Linienführung des raumordnerischen Entscheid abgewichen: Leimersheimer Auwiesen (Eingriffsvermeidung in Stromtalwiesen), Gerhardskies / Mehlfurth (Reduzierung Druckwasser und Eingriff Landwirtschaft), Gänskopfsee (Abrücken von L552). Details zu den Hintergründen finden sich in den jeweiligen Planungsbeiträgen.</i></p>	Vgl. Argumentation hier mit Heft 11 p. 44
F3	Heft11_UVS_Teil... p. 127	<p><i>Bezüglich der Tiere führen die Ökologischen Flutungen zu erheblichen Verbesserungen für alle im Bereich des Reserverraums vorkommenden Arten, die für dessen natürlichen Zustand als Aue des Rheins charakteristisch sind. Hierunter befinden sich zahlreiche seltene und gefährdete Arten, vielfach mit Relevanz für das europäische Schutzgebietssystem " Natura 2000" (u.a. Bechsteinfledermaus, Gelbbauchunke, Kammmolch, Bitterling, Steinbeißer, Bauchige und Schmale Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke). Besonders umfassend werden die Lebensraumaufwertung</i></p>	s. ZID E20

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung																		
F4	Heft11_UVS_Teil... p. 127	<p>Tab. 4-1: Wasserstände am Einlassbauwerk der Ökologischen Flutungen mit Angabe der durchschnittlich erreichten Tage pro Jahr und der prognostizierten Vegetation.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wasserstand</th> <th>Anzahl Tage/Jahr</th> <th>Vegetationsprognose</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>98,2 mNN</td> <td>Ca. 243 d/a</td> <td>Ab hier Wasserzulauf ins Gerinne</td> </tr> <tr> <td>98,7 mNN</td> <td>Ca. 154 d/a</td> <td>Gewässer mit Röhrichten, Rieden, Uferpionierfluren</td> </tr> <tr> <td>99,1 mNN</td> <td>Ca. 99 d/a</td> <td>Tiefe Weichholzaue (Weiden-Auengebüsch, Weichholzauwald)</td> </tr> <tr> <td>99,6 mNN</td> <td>Ca. 55 d/a</td> <td>Weichholz-/ Hartholz-Übergangsaue (Weichholzauwald + Arten Hartholzaue)</td> </tr> <tr> <td>99,8 mNN</td> <td>Ca. 43 d/a</td> <td>Tiefe Hartholzaue (Hartholzauwald)</td> </tr> </tbody> </table>	Wasserstand	Anzahl Tage/Jahr	Vegetationsprognose	98,2 mNN	Ca. 243 d/a	Ab hier Wasserzulauf ins Gerinne	98,7 mNN	Ca. 154 d/a	Gewässer mit Röhrichten, Rieden, Uferpionierfluren	99,1 mNN	Ca. 99 d/a	Tiefe Weichholzaue (Weiden-Auengebüsch, Weichholzauwald)	99,6 mNN	Ca. 55 d/a	Weichholz-/ Hartholz-Übergangsaue (Weichholzauwald + Arten Hartholzaue)	99,8 mNN	Ca. 43 d/a	Tiefe Hartholzaue (Hartholzauwald)	FRAGE: Beginn der ÖF bei 98,0 (Heft 4: 22) oder bei 98,2 mNN?
Wasserstand	Anzahl Tage/Jahr	Vegetationsprognose																			
98,2 mNN	Ca. 243 d/a	Ab hier Wasserzulauf ins Gerinne																			
98,7 mNN	Ca. 154 d/a	Gewässer mit Röhrichten, Rieden, Uferpionierfluren																			
99,1 mNN	Ca. 99 d/a	Tiefe Weichholzaue (Weiden-Auengebüsch, Weichholzauwald)																			
99,6 mNN	Ca. 55 d/a	Weichholz-/ Hartholz-Übergangsaue (Weichholzauwald + Arten Hartholzaue)																			
99,8 mNN	Ca. 43 d/a	Tiefe Hartholzaue (Hartholzauwald)																			
F5	Heft11_UVS_Teil... p. 149	<p><i>Der Reserveraum wird im Retentionsfall über drei Überlaufschwellen und/ oder einer Bresche gefüllt (s.u.). Die Überlaufschwellen weisen Längen von 330 m, 273 m und 190 m auf. Letztere soll noch um weitere 110 m verlängert werden, so dass im Einsatzfall ausreichende Zuflusskapazitäten in den Reserveraum vorhanden sind. Die Höhe der Überlaufschwellen richtet sich nach dem Bemessungswasserstand, der den 200-jährlichen Hochwasserschutz bzw. den Bemessungsabfluss vor Ort gewährleistet. Die Wirkungsanalyse belegt den Effekt und die Effizienz der Überlaufschwellen im Hinblick auf die Füllung bzw. hochwassermindernde Wirkung [LFU 2019].</i></p>	<p>LfU(2019) sagt genau das Gegenteil (Quelle s. Wirkungsnachweis.pdf): "Die Berechnungsergebnisse haben gezeigt, dass entsprechende Überlaufschwellen Hochwasser nur dann effizient abmindern können, wenn sehr seltene Hochwasserscheitel mit einer Wiederkehrzeit um 1000 Jahre auftreten" => deshalb NEU gegenüber dem ROV die Breschen!</p>																		

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwidern
-----	------------------	-------	--------------------------

Z: Zitate (für die Textteile) und sonstige Informationen, die keiner Erwidern bedürfen

Z1	_Heft_10.3_Fach... p. 62	<i>Grundwassersituation beim Ökologischen Flutungen Eine regelmäßige, ökologische Flutung kann an ca. 230 Tagen im Jahr erfolgen. Bei einem maximalen Einlauf von 99,9 mNHN und damit einem Zufluss über das Einlaufbauwerk von 24,4 m³/s, sind bei der Ökologischen Flutung vor allem weitläufig der Norden des Reserveraums Hördt mit maximalen Tiefen von bis zu 1,25 m bis zum Böllenkopfrhein mit maximalen Tiefen > 3 m betroffen. Der Bereich um die landwirtschaftlichen Flächen des Schanzenfeldes (17) weist maximale Wassertiefen von bis zu 1,75 m auf. Zwischen Brennreih im Norden und des dort verlaufenden Flutungsgerinnes sind GW-Austritte bis zu 1 m zu erwarten</i>	
Z2	Heft11_UVS_Teil... p. 136	<i>Im Schöpfwerk Sondernheim Süd wird zusätzlich die Decke abgehängt, sodass ein Zwischenraum von ca. 50 cm Höhe entsteht. Dieser wird als Fledermaus-Ganzjahresquartier ausgestattet.</i>	
Z3	_Heft1_Zusammen... p. 33	<i>Aus Gründen der morphologischen Stabilität liegt die Sohle des Flutungsgerinnes am Leimersheimer Altrhein bei 98 mNHN. Dieser Wert entspricht einer Unterschreitungsdauer von rd. 100 Tagen pro Jahr, am Pegel Maxau entspricht dies einem Wasserstand von 4,49 m. Dieser Wert liegt rd. 0,8 m über dem GLW und rd. 0,58 m unter Mittelwasser.</i>	Sohlentiefe am Einlassbauwert 98mNHN = 4,49 m PG Maxau

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
Z4	_Heft4_OEkologi... p. 20	<p><i>Im Planungsprozess erfolgte eine iterative Entwicklung der Breiten und Betriebswasserstände des Flutungsgerinnes, die wesentlichen Kriterien sind im Folgenden aufgeführt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>stehendes Wasser im Flutungsgerinne soll vermieden werden. Aus Gründen des Schwebstofftransportes soll die Fließgeschwindigkeit bei mindestens 0,2 bis 0,3 m/s liegen. Dabei ist insbesondere maßgebend, dass das Flutungsgerinne abschnittsweise die alten Rheinverläufe nutzt und damit sehr große Querprofile aufweist. Um die Schwebstoffablagerung („Verschlammung“) in diesen Abschnitten zu vermeiden, sind hier vergleichsweise große Durchflüsse erforderlich.</i> - <i>Im Bereich südlich des Schanzenfeldes darf der Wasserstand im Flutungsgerinne nicht über 99,5 mNNH ansteigen. Dieser Wasserstand bildet den Grenzwasserstand im Zufluss zum Schanzenfeld in Höhe der Einmündung des Fischerhüttenaltrheins in das Flutungsgerinne bei km 2+250.</i> - <i>Da eine eigendynamische Umlagerung der Substrate des Flutungsgerinnes kleinräumig gewünscht ist, aber eine dauerhafte Unterhaltung des Flutungsgerinnes vermieden werden soll, wird die Sohlbreite ausreichend groß gewählt. Damit wird eine natürliche Entwicklung der Gewässersohle gewährleistet</i> 	s. Anhang 6
Z5	_Heft4_OEkologi... p. 26	<p><i><Sedimente aus Leimersheimer Altrhein: Keine Sande ...></i></p> <p><i>Dagegen gelangen die Schluff- und Tonfraktion der Schwebstoffe in das Flutungsgerinne.</i></p>	
Z6	_Heft4_OEkologi... p. 26	<p>Die Schwebstoffe werden durch das Flutungsgerinne transportiert, zumindest halten sich Erosion und Ablagerung die Waage. <i>In Summe entspricht der Austrag in den Sonderheimer Altrhein dem angesetzten Eintrag aus dem Leimersheimer Altrhein.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Die Einleitung des Flutungsgerinnes in den Sonderheimer Altrhein erfolgt etwa 900 m oberhalb von dessen Mündung in den Rhein über den sogenannten Sonderheimer Ölhafen. Aufgrund des großen durchflossenen Querschnittes wirkt diese Strecke als effektiver Sedimentfang. Ein Austrag von Sediment in die Wasser- und Schifffahrtstraße kann daher ausgeschlossen werden.</i> 	

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
Z7	_Heft4_OEkologi... p. 20	<i>Das sich aus dem Rheinwasserstandsgefälle über die Trassierung ergebende Sohlgefälle liegt aus morphologischer Sicht unterhalb des Grenzgefälles des im Sohlbereich anstehenden Materials. Damit kann eine langfristige Tiefenerosion ausgeschlossen werden, eigendynamische Entwicklungen werden sich zum überwiegenden Teil als Seitenerosion einstellen.</i>	
Z8	_Heft4_OEkologi... p. 20	<i>Die Böschungsneigung ist im hydraulischen Modell mit beidseitig 1:3 angesetzt. Im Zuge der baulichen Realisierung werden die Böschungsneigungen variabel ausgebildet. Insbesondere auf der rechten Uferseite können dort, wo bindige Deckschichtmaterialien anstehen, auch Steilufer hergestellt werden. Dies betrifft insbesondere den Abschnitt zwischen km 0+500 und 1+900.</i>	
Z9	_Heft12.3_FBN_I... p. 202	<i>Für folgende Arten(gruppen) und LRT ist ein Monitoring aus Gründen des speziellen Artenschutzes und/ oder der NATURA 2000-Verträglichkeit vorgesehen: ...</i>	
Z10	_Heft12.1_Teil1... p. 434	<i>Der Moorfrosch wurde im Untersuchungsgebiet nur an wenigen Stellen nachgewiesen. Größere Laichgruppen und die Fortpflanzung des Moorfroschs konnten 2018 im Rottenbruch (ca. 50 Rufer) und im Schilfgebiet am Gerhardskies (ca. 25 Rufer) festgestellt werden (ca. 60 Laichballen). 2017 lagen diese Fortpflanzungsbereiche wegen der Niederschlagsarmut des Frühlings trocken. Weiterhin konnte die Fortpflanzung von wenigen Individuen am Weiher in der Binsenlache (ca. 5 Rufer) nachgewiesen werden. Zwei rufende Moorfrösche wurden am Altwasser Brennrhein verheard (SCHADER mdl. Mitt.). Da im Bereich der Böllenkopfschlute Jungtiere festgestellt werden konnten, ist auch in diesem Bereich von einer Fortpflanzung des Moorfroschs auszugehen. Landfunde wurden in einem krautreichen Waldbestand in der Nähe der Schlute des Kleinrheins innerhalb dem Damm sowie auf dem Bermenweg des Rheinhauptdeichs in der Nähe des Rottenbruchs gemacht. Bei der Erfassung des Moorfroschs im Untersuchungsgebiet hat sich gezeigt, dass die Art wegen unregelmäßiger und schwankender Wasserführung in den wichtigen Fortpflanzungsgewässern Schwierigkeiten, hat sich erfolgreich fortzupflanzen. Der Fortbestand der Art innerhalb des Untersuchungsgebiets ist unsicher.</i>	Inhaltlich OK

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
Z11	_Heft4_OEkologi... p. 23	<i><bei 99,9mNN:> In der Spitze sind rd. 1,05 Mio. m³ innerhalb der ökologischen Flutungen gespeichert.</i>	folgende Seite: Einlaufzeit über 40 Stunden
Z12	_Heft4_OEkologi... p. 23	<i>m Ergebnis kann festgehalten werden, dass bis zu einem Einlaufwasserstand von 99,2 bis 99,3 mNHN im Wesentlichen das ökologische Flutungsgerinne sowie historische Gewässerläufen und nur kleinflächig unmittelbar angrenzende Waldbestände geflutet werden</i>	
Z13	_Heft4_OEkologi... p. 24	<i>Die Abhängigkeit der Flutungsfläche vom Einlaufwasserstand zeigt Abbildung 11. Deutlich zu erkennen ist die überproportionale Flächenzunahme bei Überschreitung des Wasserstandes von 99,2 mNHN. In der Wasserstandslamelle zwischen 99,2 und 99,9 mNHN (Flächenflutung) nimmt die Flutungsfläche von rd. 40 auf rd. 115 ha zu.</i>	
Z14	_Heft4_OEkologi... p. 22	<i>Ein Betrieb der ökologischen Flutungen ist somit vorgesehen bei Rheinwasserständen zwischen 98,0 und 99,9 mNHN im Leimersheimer Altrhein in Höhe des Beginns des Flutungsgerinnes. Das entspricht etwa Wasserständen von 4,0 bis 5,9 m am Pegel Maxau.</i>	Widerspruch der Zahlen zu Heft 11: 127 Tab. 4.1 !
Z15	Heft11_UVS_Teil... p. 92	Anlage einer Bresche ... <i>Bei einem Bemessungswasserstand von 102,20 mNN im Rhein (BHW), liegt innerhalb des Breschenquerschnitts eine Überfallhöhe von 2,65 m vor [BCE 2022].</i> ... <i>Die Dauer bis zur vollständigen Öffnung der Deichbresche beträgt 4 Stunden (vergl. Kapitel 5.3.1 "Befüllung des Reserveraums", S. 133)</i>	Im Retentionsfall ist mit erheblichen Schlammumlagerungen im Sondernheimer Altrhein zu rechnen. Hierzu findet man aber keine Äußerungen.
Z16	_Heft_10.3_Fach... p. 61	<i>Abb. 28: Ermittelte Grundwasserflurabstände bei einer zugrunde gelegten Überflutungsdauer von 180 Tagen (99,30 mNHN bei Einlaufbauwerk) und Veränderungen gegenüber dem Istzustand. Absenkungen um das „Schanzenfeld“ infolge der aktiven Ringdrainage.</i>	Auswirkung der Ringdrainage Schanzenfeld

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer

Anhang 7: Einzeleinwände / Zitate

ZID	Quelle/PDF-Seite	Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
Z17	_Heft12.1_Teil1... p. 528	<i>Vorhabenbedingt sind keine erheblichen Störungen der Zierlichen Tellerschnecke zu erwarten</i>	
Z18	_Heft12.1_Teil1... p. 574	<i>4.2.13 K15: Auflichtung/ Optimierung Schilfgebiet im NSG "Im Willig" .. Ziel der Maßnahme ist die Schaffung eines großflächigen (Verbindung mit westlich und östlich gelegenen Schilfflächen) lichten Schilfgebietes zur Optimierung des Lebensraums für die Rohrweihe, die Bauchige und Schmale Windelschnecke sowie schilfbewohnende Wildbienen- und Wespenarten.</i>	
Z19	_Heft12.2_FBNat... p. 134	<i>Tab. 5-3: Eingriffe in Lebensräume der Bauchigen und der Schmalen Windelschnecke</i>	Tabelle wohl OK. Einzelne VK liegen im Bereich/ Umfeld von Änderungen /Eingriffen: z.B. WS-39 und -40 (Strömungs- /Sedimentationsbereich wenn Flutungen), WS45 und WS-65: s 11_16_LP_Bestand_Windelschnecke.pdf
Z20	Wirkungsnachweis... p. 39	<i>Das LfU wurde von der SGD-Süd hinsichtlich einer Wirkungsanalyse des Reserveraumes Hördt beauftragt. Dabei sollte die im Moderationsverfahren gefundene Lösung der Überlaufschwellen, die als Überlaufschwelle zwischen Freibordhöhe und Bemessungswasserstand der Deiche vorgesehen waren, bewertet werden. Die Berechnungsergebnisse haben gezeigt, dass entsprechende Überlaufschwelle Hochwasser nur dann effizient abmindern können, wenn sehr seltene Hochwasserscheitel mit einer Wiederkehrzeit um 1000 Jahre auftreten (Größenordnung des Scheitelabflusses bei etwa 5600 m³/s bis 5800 m³/s). Eine zusätzlich auf das Hochwasser abgestimmte gezielte Flutung durch Deichbreschen kann die Effizienz erheblich steigern.</i>	Das wurde verbessert: Jetzt gibt es eine Bresche (s. ZID)
Z21	_Heft12.1_Teil1... p. 127	<i>Zur Prognose der Vegetationsentwicklung wurden auf Grundlage der in der Literatur verfügbaren Daten zur Überschwemmungsdauer der Auestufen [PFARR et al. 2017] sowie der entwickelten Flutungsmodelle (vgl. [BCE 2021]) folgende Rahmenbedingungen definiert:</i>	Verweis auf Sekundärliteratur. Auflistung der Stufen in der dort folgenden Tabelle

Hinweis: Alle in der Spalte „Quelle/PDF-Seite“ aufgeführten Seitenzahlen zu PDF-Dokumenten der Planungsunterlagen beziehen sich nicht auf die Seitenzahl des ausgedruckten Dokuments sondern auf die angegebene Seite in einem PDF-Viewer