Stellungnahme der GNOR zum Planfeststellungsverfahren nach §68 WHG für den Bau eines Reserveraumes für Extremhochwasser in der Hördter Rheinaue

18.April 2023

Foto: GNOR-Archiv

Inhalt

1. Allgemeine und grundsätzliche Anmerkungen, rechtliche Einwände 1
2. Stellungnahme zu konkreten Maßnahmen 3
   - 2.1. Ökologische Flutung und Verlauf der Flutrinne 3
   - 2.2. Anbindung der Schluten 4
   - 2.3. Verlauf der Deichtrasse 4
   - 2.4. Bauzuwegung 5
   - 2.5. Landwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen 5
     - 2.5.1. Verfüllung von Druckwassersenken 6
     - 2.5.2. Binnenentwässerung 6
     - 2.5.3. Grundwasserentnahme für Beregnung in der Landwirtschaft 6
   - 2.6. Monitoring 6
   - 2.7. Sonstiges 7

Anhang

A1 Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die einzelnen Amphibienarten 8
A2 Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die Amphibien insgesamt 9
A3 Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die verschiedenen Standorte 10
A4 Änderungen an der Flutrinne 12
A5 Ökobilanz CO_2-Emission 15
A6 Kommentare zu den geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen 16
A7 Stellungnahme zu einzelnen Maßnahmen und Zitate 25

1. Allgemeine und grundsätzliche Anmerkungen

Die **Notwendigkeit zur Schaffung von Retentionsräumen** für starke Hochwasserereignisse wird als solche von uns nicht in Frage gestellt. Ob hierfür jedoch das Naturschutz- und FFH-Gebiet Hördter Rheinaue der richtige Raum ist und ob die Planungen geeignet sind, Schaden von diesem Gebiet überregionaler Bedeutung abzuhalten bzw. seinen ökologischen Zustand gar zu verbessern, ist hingegen fraglich. Die ursprünglich von den Naturschutzverbänden gut geheißene sogenannte Ökologische Flutung wird inzwischen sehr skeptisch gesehen, da sich herausgestellt hat, dass es sich nicht um die angedachte flächige Wiedervernässung handeln wird und zudem nicht bedacht wurde, dass bei dem Projekt bestehende sehr hochwertige und zu schützende Lebensräume einschließlich ihrer Biozönosen verloren gingen. Auch die Datenlage ist aufgrund des schnellen Klimawandels heute nicht mehr ausreichend aktuell (s.u.).
Käme es zum **Retentionsfall** wäre das ganze Gebiet mit einer Flutungsintensität konfrontiert, die einer Totalzerstörung der Hördter Rheinaue gleichkäme. Bei einem „normalen“ Deichbruch wären die Schäden für die Natur (nicht für den Menschen) deutlich geringer, da das Wasser sich mehr in die Fläche ausdehnen könnte und entsprechend nicht so hoch auflaufen würde. Die in den Planfeststellungsunterlagen vertretene Auffassung, dass die Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen im Retentionsfall nicht Artenschutz- oder Natura 2000-rechtlich relevant sind, weil sie in gleicher Weise bei einem Deichbruch eintreten könnten, was ohnehin selten eintreten würde, teilen wir also nicht. Entsprechend fordern wir weiterhin, Rückzugsräume für Tierarten im Hochwasserfall sowie von Refugial- und Ausbreitungszentren im Hinterland der Hördter Rheinaue zu schaffen. Dass diese in den **Eingriffsregelungen** festzulegen sind, wurde bereits im Raumordnerischen Entscheid „Einbeziehung der Hördter Rheinaue als Reserveraum für Extremhochwässer in das Hochwasserschutzkonzept des Landes Rheinland-Pfalz“ (Seite 57) festgehalten, ist aber bisher nicht erfolgt. Wir fordern die Planung diesbezüglich zu ergänzen. In Anbetracht der Tatsache, dass es keine rechtliche Verpflichtung zur Schaffung eines Retentionsraumes für ein 200-jähriges Hochwasser besteht und bei der Wahl der Fläche der Weg des kleinsten Widerstandes gegangen wurde (Naturschutz vs. Landwirtschaft), **muss bei der Schaffung des geplanten Retentionsraumes in der Hördter Rheinaue der Erhalt des Gebietes mit seinen vielfältigen Ökosystemen, Lebensräumen und Arten in seiner jetzigen Form und damit der Naturschutz in jedem Fall Vorrang haben.** Eine ökologische Aufwertung durch Wiedervernässung und „Auenrevitalisierung“ mittels der sogenannten Ökologischen Flutung können wir nur bedingt bzw. nur unter bestimmten Voraussetzungen erkennen (s.u.).
Im Übrigen sind wir der Ansicht, dass sich die **Datenlage**, auf der die Planungen beruhen, aufgrund des rasanten Klimawandels, so stark verändert hat, dass sie für eine realistische Beurteilung heute nicht mehr herangezogen werden kann. Die genannten zu erwartenden durchschnittlichen Einsatzzeiten für die „Ökologischen Flutungen“ beruhen z.B. auf Daten der Zeitreihe 1971–2018. Ein Trend, der auf dem Klimawandel beruht, wird dabei nicht berücksichtigt. Wenn die „Ökologischen Flutungen“ nach den neuen KLIWA-Prognosen in naher Zukunft etwa alle 5 Jahre keine nennenswerten Sommer-Überflutungen mehr bewirken würden, wäre der Bau der Flutrinne mit seinen schwerwiegenden direkten und indirekten Auswirkungen auf die bestehende Natur, nicht gerechtfertigt (vgl. https://www.kliwa.de/_download/broschueren/KLIWA-Broschuere-2022-d.pdf). Die für die Hördter Rheinauen als positiv eingestuften Vernässungen könnte man auf anderem Wege wesentlich naturverträglicher und kostengünstiger erreichen.
In diesem Zusammenhang möchten wir auf die **Kosten-Nutzen-Analyse** von Hochwasserschutzmaßnahmen durch das Umweltbundesamtes 2008 hinweisen, mit der Frage, ob ein derartiges Großprojekt heute im ökonomisch-sozialen Zusammenhang überhaupt noch angemessen ist. Wir bezweifeln dies. Auch im BfN-Skript zur Auenrenaturierung äußert man sich diesbezüglich kritisch: *"Eine dieser Erfolgskontrolle sehr ähnliche Studie zu Renaturierungen an Fließgewässern kam hinsichtlich des Kosten/Nutzen-Verhältnisses baulich intensiver Renaturierungen zu der Schlussfolgerung, dass „umfangreiche und damit teure Bauarbeit en zur Modellierung und Festlegung des Fließgewässers aufwendig sind, die eigendynamische Entwicklung stark einschränken und darüber hinaus möglicherweise Flora und Fauna anhaltend schädigen*“ (BfN Schriften 588, 2021).

Zudem wurde keine **Ökobilanz** des Bauvorhabens vorgelegt. Allein die minimale CO_2-Emission durch den LKW-Transport der Baumaterialien ist nach Kalkulationen von Dr. VOLKER CLEEVES immens, sie beträgt nämlich rd. 222.000 Tonnen CO_2eq pro Jahr und ist damit rund doppelt so groß wie die der gesamten Verbandsgemeinde Rülzheim 2018 (s. Anhang 5). In Zeiten, in den alle von Klimaneutralität reden, sollten auch solche Betrachtungen in Kosten-Nutzen-Analysen einfließen. Die Störungen allein durch die veranschlagten 120 LKW-Fahrten pro Tag im NSG und das über Jahre, lässt die Kosten, die die Natur für dieses riesigen Bauvorhaben zu zahlen hat, übergroß erscheinen.
Als sehr bedenklich bewerten wir den Umstand, dass vorzeitig **erste Maßnahmen in Richtung „Umbau“** der Hördter Rheinaue bereits erfolgt sind und damit unumkehrbare Tatsachen geschaffen wurden und werden (Neubau mit Erhöhung der Pumpleistung Schöpfwerk Leimersheim, Verfüllung der ersten Senke, Änderungen am Gewässersystem von Erlenbach/Otterbach südlich des zukünftigen Retentionsraums). Auch dass für die Durchströmung der Schluten der rezenten Aue im Vorhaben "Revitalisierung des Rheinvorlands Leimersheim" bereits ein Konzept erstellt wurde, lässt die Anbindung der Schluten in der subrezenten Aue ungerechtfertigterweise als logische Konsequenz erscheinen. Dies und die Tatsache, dass offenbar kürzlich bereits ein Einschlag von Buchen erfolgt ist - also vor Abschluss der Planfeststellung und trotz FFH-Relevanz – gibt uns bzgl. der unvoreingenommenen Prüfung durch die zuständigen Behörden zu denken.

Rechtliche Einwände

FFH-Bewirtschaftungsplan: Die vorgelegten Planungen stehen z.T. in direktem Widerspruch zum FFH-Bewirtschaftungsplan. So wird im Bewirtschaftungsplan z.B. eine Förderung der Ausbildung von Druckwasserbereichen auch in angrenzenden Ackerflächen verlangt, sowie eine Anhebung des Grundwasserspiegels vorgeschlagen. Dies steht im Widerspruch zu den Ausführungen in Punkt 2.5. Die intensive Freizeitnutzung wird für das FFH-Gebiet als eine der Hauptbeeinträchtigungen genannt, die Dammtrasse führt aber ausgerechnet durch die bisher störungsarmen Bereiche und bringt Freizeitdruck und Pflegemangement ins Gebiet.
Die Brenndolden-Auenwiesen (LRT 6440) steht in der Hördter Rheinaue laut FFH-Plan unmittelbar vor dem Erlöschen, woraus sich ein akuter Handlungsbedarf im Bereich der Auwiesen ergäbe. Die Dammtrasse nach derzeitiger Planung betrifft aber eben diese Flächen.

Verschlechterungsverbot, FFH-Richtlinie, BNatSchG: In rechtlicher Hinsicht stellen wir fest, dass die Planungen in diversen Bereichen gegen das Verschlechterungsverbot der FFH-RL verstößt. Für verschiedene Arten und deren Erhaltungsziel im Gebiet werden sich deutliche Verschlechterungen hinsichtlich ihrer Lebens- und Fortpflanzungsmöglichkeiten ergeben (Kammmolch, Moorfrosch, Hirschkäfer, Zierliche Tellerschnecke u.a.) oder könnten sich ergeben (Schmale und Bauchige Windelschnecke, Schlammpeitzger). Im FFH-BWP ist beispielsweise explizit die Wiederherstellung des Lebensraums des Kammmolchs gefordert, eine Zerschneidung und Störung durch Barrierewirkung sowie die stärkere Entwässerung wäre als Verstoß gegen die FFH-RL sowie die artenschutzrechtliche Regelung gemäß §44 BNatSchG zu werten.
Die Erhebungen zu einzelnen Arten im Untersuchungsraum sind, wie unter 2.7 (Artenschutz) ausgeführt, unzureichend, so dass die Betroffenheit der Arten sowie die Ausgleichbarkeit über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht als sichergestellt betrachtet werden kann.
Die Flutrinne im Bereich Gerhardskies stellt eine nichtausgleichbare Beeinträchtigung des Moorfrosches dar, weshalb eine Ausnahme vom Verbotstatbestand nach § 45(7) BNatSchG zu beantragen, deren Zulassung aber fraglich ist.
Eine Auflistung der durch die Ökologische Flutung betroffenen und gefährdeten Amphibienarten findet sich in Anhang 1.

2. Stellungnahme zu konkreten Maßnahmen

Nachfolgend nehmen wir zu diversen Punkten Stellung, die in den Anhängen z.T. genauer erörtert werden. Diese Zusammenstellung basiert auf unseren Erörterungen und Treffen mit verschiedenen Naturschützer bzw. Naturschutzverbänden. Die Ausführungen zu den Amphibien beruhen auf Monitoringberichten und Informationen des Amphibienspezialisten Hartmut Schader, der seit vielen Jahren das GNOR-Projekt Auenamphibien leitet und Kenner der Hördter Rheinaue ist.
Stellungnahmen zu weiteren detaillierten Punkten der Planung finden sich in Anhang 6 und 7.

2.1. Ökologische Flutung und Verlauf der Flutrinne

Der beste Retentionsraum ist der, in dem sich das Wasser im Hochwasserfall ungehindert ausbreiten kann (rezente Aue). In einem eingedeichten Bereich ist dies nicht möglich und von Auenrevitalisierung zu sprechen, nur weil man diesen Bereich zeitweise flutet, ist irreführend. Schon Peter Keller schrieb dazu im GNORinfo 109/2009: „*In diesem Zusammenhang von Flutungen zu sprechen schätze ich als höchst übertrieben ein. In Auendimensionen betrachtet handelt es sich eher um langsam fließende Rinnsale*“. In Anbetracht dessen, dass die ökologische Flutung nur einen kleinen Teil der Gesamtfläche betreffen wird und die Flutung auch nur an wenigen Wochen im Jahr ausgeführt werden kann, ist also nicht mit einer Auenentwicklung zu rechnen. Die von den Planern angegebenen Tage, in denen die Rinne Wasser führt, wird in Anbetracht der Klima- und Niederschlagsentwicklung angezweifelt. Die Annahme, dass der erhebliche Eingriff in das Gebiet durch die potenziell entstehende Aue kompensiert sei, ist damit hinfällig! Wir fordern daher die Planung von **Kompensationsmaßnahmen** für den Eingriff „Retentionsraum Hördter Rheinaue“ im Hinterland wie z.B. die Entwicklung von Extensivwiesen, den ökologischen Landbau im Umfeld von Druckwassersenken, die Schaffung von Vernetzungsbiotopen.
In den Bereichen, in denen die Flutrinne tatsächlich zu einer Vernässung führt, ist ohne menschlichen Eingriff mit reinen Schilf- oder Rohrglanzgrasbeständen sowie mit dem verstärkten Auftreten von Neophyten zu rechnen. Es würden durch die ökologische Flutung keine besonders gefährdeten Pflanzenarten gefördert. Dagegen würden bestehende Wälder wie z.B. Teile des Sumpf-Erlenwaldes absterben. Auch wenn typische Auwaldarten gefördert würden, ist nicht mit einer mittelfristigen Einstellung von natürlichen Auwaldstadien zu rechnen (BfN Schriften 588, 2021). Die durch die ökologische Flutung angestrebte „Abhärtung“ des Waldes als Vorbereitung auf ein 200-jähriges Hochwasserereignis ist aus unserer Sicht mit der angestrebten Maßnahme wenig erfolgversprechend und daher unnötig.
Hinzu kommt, dass eine **entwässernde Wirkung der Flutrinne** in Trockenzeiten nicht ausgeschlossen werden kann. Bis dies nicht abschließend ausgeschlossen ist, darf kein Flutrinne gebaut werden. Zudem besteht die Gefahr des **Sedimenteintrages** und der **Einwanderung von Fischen** in die Schluten. Beides ließe sich zwar evtl. mit Sickerdämmen verhindern, deren negativen Auswirkungen müssen dann aber ebenfalls berücksichtigt werden (Detaillierte Ausführungen Anhang 4).

Der **Verlauf der Flutrinne** in der geplanten Ausführung zerstört u.a. wichtige und einzigartige Moorfrosch- und Kammmolchbiotope insbesondere im Bereich Gerhardskies sowie *Triops*- und *Limnadia*-Vorkommen. Diese Rote Liste- und FFH-Arten sind herausragende Zielarten und ihre Habitate unterliegen einem Verschlechterungsverbot. Der derzeitige Verlauf bedingt außerdem den Verlust von prioritärem und gesetzlich geschützten Erlen-Eschen-/Weichholzauwald (LRT 91E0*, CF2), und beeinträchtigt weitere Zielarten des FFH-Gebiets.
Die Projektintegrierte Maßnahme P15, die vorgibt, die Trassierung der Flutungsgerinnes sei unter weitestgehender Meidung hochwertiger Flächen erfolgt, ist unserer Meinung nach falsch und irreführend.
Verlegung der Flutrinne nach Westen und damit zwangsweise auch die Verlegung der Deichtrasse nach Westen auf die ursprünglich (2007) geplante Trasse ist daher unabdingbar. Die Landwirtschaft darf in einem so bedeutenden Gebiet nicht das Sagen haben, wenn wir es mit dem FFH-, VSG- und NSG-Status und dem Verschlechterungsverbot ernst meinen!
Auch der **komplette Verzicht auf die Flutrinne** ist für die GNOR eine Variante, die noch geprüft werden sollte. Denn eine Vernässung der Hördter Rheinaue ist auch durch andere Maßnahmen wie Verschluss

der Entwässerungsgräben (s. auch Punkt 2.2.) und Bewässerung über den Michelsbach denkbar und zudem wesentlich kostengünstiger. In diesem Fall wäre auch eine Verlegung der Deichtrasse westlich des Michelsbachs möglich und die Anlage der sogenannten Abgrenzungsdeiche und der damit einhergehende Flächenverlust wären obsolet.

2.2. Anbindung der Schluten

Die Reaktivierung der Auen ist derzeit ein sehr populäres Thema und auch aus naturschutzfachlicher Sicht unzweifelhaft eine gute Sache. Sie darf aber nicht dazu führen, die verschiedenen Schluten und deren Lebensgemeinschaften undifferenziert zu betrachten. Jedes Gebiet muss in dieser Hinsicht separat bewertet werden. Die Schluten in ihrer ökologischen Qualität machen etwa zwei Drittel (!) dieses Biotoptypes im gesamten Oberrheingraben auf deutscher Seite aus und ihr Verlust wäre ein nicht ausgleichbarer Verlust.
Die Besonderheit der Schluten der Hördter Rheinaue würden durch eine unreflektierte Anbindung an den Rhein Schaden nehmen. Es handelt sich bei ihnen um Biotope, die seit rund 200 Jahre vom Wasserregime des Rheins getrennt sind und in denen sich ganz eigene, überwiegend fischfreie Biozönosen der Verlandungsgesellschaften herausgebildet haben. Dabei ist auch keine Schlute wie die andere, was sich in ihrer Biotop- und Biodiversität niederschlägt. Hier aus einer subrezenten eine Art rezente Aue machen zu wollen, wäre verheerend für die Artenzusammensetzung und -diversität. Dies gilt insbesondere für die stark gefährdeten Amphibienarten, die in den verlandenden Altwässern (Schluten, Kolke, Druckwasserbiotope) ihre Laichgewässer haben. Diese Altwässer sind nicht von den Rheinwasserständen, sondern vom Druck-, Grund- und Stauwasser abhängig und haben auch noch bei Niedrigwasser im Rhein relativ hohe Wasserstände. Auch die Wasserqualität ist dadurch eine bessere als im Rhein, wodurch hier auch Wasserpflanzen wie die Wasserfeder gedeihen. Ihre Gefährdung wird von der Planung nicht berücksichtigt.
Wollte man die Schluten wirklich vor zu starker Austrocknung in Folge des Klimawandels bewahren (bis zu einem gewissen Grad ist das Austrocknen ein normaler Vorgang), wäre ein **Einschränken oder Stopp der Binnenentwässerung** durch Verschluss von Drainagegräben und die Anhebung der Grundwasserhaltespiegel bei den Schöpfwerken wesentlich sinnvollere Maßnahmen (vgl. BfN Schriften 588, 2021).
Nur durch die Schaffung von dynamischen Lebensräumen einer rezenten Aue auf der einen Seite und dem Erhalt der Schluten mit ihren Verlandungsbiozönosen auf der anderen Seite, ist eine maximale Biotopvielfalt und damit Biodiversität zu erreichen. Bei Bau der Flutrinne müssen ggf. entsprechende Maßnahmen zur Abschottung der Schluten vor Sedimentfracht und Fischen getroffen werden (vgl. Anhang 4).

2.3. Verlauf der Deichlinie

Der geplante Bau eines zweiten rückwärtigen Deichs/Damms ist ein weiterer massiver Eingriff in die natürlichen Verhältnisse in der Hördter Rheinaue.
Der Wert der Hördter Rheinaue als Amphibienparadies beruht wesentlich auf seinem vernetzten System aus Laichgewässern und feuchten Sommerlebensräumen (insbesondere die verschiedenen Schluten und die feuchten Senken entlang des Michelbachs). 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. Zudem käme es zu Veränderungen des Wasserregimes und zu Störungen während der Bauphase.

Der geplante neue Deich verläuft insbesondere in zwei Abschnitten durch ökologisch äußerst sensible Bereiche.

1. **im Bereich der Auwiesen** im Süden des Gebiets:

Hier zerschneidet der Damm ein zusammenhängendes Mosaik aus wertvollen Feuchtwiesen (z.T. Stromtalwiesen-Charakter), Druckwasserbiotopen, Kolken, alte Bodenentnahmestellen sowie Schilfröhrichte.

In diesem Gebiet gibt es neben schützenswerten Pflanzen (z.B. *Iris sibirica)* sehr bedeutende Bestände von Laubfrosch *(Hyla arborea),* Knoblauchkröte *(Pelobates fuscus)* und Kreuzkröte *(Epidalea calamita)* sowie kleinere Bestände des Nördlichen Kammmolchs *(Triturus cristatus)* und der Wechselkröte *(Bufotes viridis)*. Außerdem Druckwassersenken mit Blattfußkrebsvorkommen, Rohrweihe, Blaukehlchen, Windelschnecke, Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Eine Deichverlegung nach Süden nach außerhalb des derzeitigen Planungsgebiets auf das hier liegende Intensivackerland, evtl. über Zweckflurbereinigung, ist eine aus Naturschutzsicht zentrale Forderung.

2. im Bereich des Gerhardskies: Trassenabschnitt parallel zum Michelsbach. Der aktuell am stärksten gefährdete Moorfrosch *(Rana arvalis)* reproduzierte in den letzten Jahren nur noch in dem Bereich am Gerhardskies, der von dem Damm voll durchschnittet würde. Die Wirkung der Maßnahme auf viele gefährdete Arten wie z.B. Wasserralle und Wasserspitzmaus wird nicht diskutiert. Weitere Erläuterungen s. Anhang 2 bis 4. Es ist eine Deich- und Flutungsrinnenverlegung nach Westen nötig (vgl. Punkt 2.1).

2.4. Bauzuwegung

In den Planungsunterlagen (Heft 10.4.1, S. 5) steht: *"Der erforderliche Materialtransport für die Dammschüttung wird weitgehend örtlich durch bestehende Kieswerke bereitgestellt, muss aber zum Teil auch von extern angeliefert werden."* Daraus ergibt sich die Frage, was „weitgehend“ bedeutet und ob ein Straßenneubau im geplanten Umfang dann überhaupt nötig ist. Bevor die Bauzuwegung erfolgt, muss deren Notwendigkeit stichhaltig dargelegt werden.

Grundsätzlich gilt, dass jede neue Straße eine **Zerschneidung der Landschaft** und im Falle der Hördter Rheinaue die Zerschneidung wichtiger Biotope ist. Insbesondere für die **Amphibien** stellen die geplanten Baustraßen eine Be- bzw. Verhinderung ihrer jahreszeitlichen Wanderungen, Habitatverlust und Beeinträchtigungen während der Bauphase dar. Die Straßendämme mit Spundwänden sind ein unüberwindbares Hindernis. Auf den bekannten Wanderkorridoren sollten die Straßen daher ohne Spundwand gebaut werden. Zudem fordern wir Amphibiendurchlässe und Querungshilfen für Kleintiere in ausreichender Zahl. Denn auch andere Tierarten wie Reptilien und viele Laufkäfer werden ein erhöhtes Risiko haben, getötet (überfahren) zu werden. Auch für **Hirschkäfer** (FFH-Art) ist dies nicht auszuschließen: sie fanden sich im letzten Jahr zur Aktivitätszeit in größeren Mengen in Ochsenfroscheimern (Auskunft S. Kuffner). Aufgrund der **erhöhten Tötungsgefahr und der Störungen im NSG allgemein**, dürfen die Baustraßen nicht für den Privatverkehr freigegeben werden! Die Projektintegrierte Maßnahme P17 zu Lärm- und Lichtminderung durch tageszeitliche Beschränkung der Bauzeit ist zwingend einzuhalten.

Im Trassenverlauf östlich von der L553 sind alle Feldwege **Zauneidechsen**-Habitate (FFH-Art). Ferner finden sich dort regelmäßig Ringelnatter und Blindschleiche auf den Wegen. Für diese Vorkommen müssen während der Bauzeit Ersatzhabitate bereitgestellt werden.

Wir fordern, dass die Baustraßen nach Beendigung der Baumaßnahmen vollständig zurückgebaut werden, und damit die Zerschneidung der Habitate aufgehoben wird. Dem aus Sicht der Anlieger verständlichen Wunsch nach einer Ortsumgehung und günstiger Verkehrsanbindung wie in Kuhardt darf nicht auf Kosten der Natur entsprochen werden. Im Naturschutz- und FFH-Gebiet Hördter Rheinaue muss die Natur Vorrang haben!

Soll der Materialtransport über Schiffe erfolgen und dafür **Bauhäfen** nötig werden, darf die Detailplanung nicht dem Bauunternehmer überlassen bleiben! Die in der Planung vorgesehene Gebiete sind ornithologisch relevant und es wären entsprechende Gutachten zu erstellen.

2.5. Landwirtschaftliche Anpassungsmaßnahmen

Grundsätzlich ist es aus naturschutzfachlicher Sicht nicht nachvollziehbar, weshalb die Landwirtschaft im Zuge der Planung zum Retentionsraum Zugeständnisse erhält, die zwar vordergründig einer Entwässerung im Retentionsfall und als Ausgleich für die Ökologische Flutung dienen, tatsächlich aber einer permanenten Entwässerung bewirken bzw. feuchte Bereiche ackerbaulich besser nutzbar machen. Die Anlage von Beregnungsbrunnen steht in keinerlei Zusammenhang mit der Schaffung des Retentionsraums.

Wenn es neben der Schaffung des Retentionsraums, wie postuliert, um die Wiedervernässung der Hördter Rheinaue geht, ist zudem unverständlich, dass Teile des angrenzenden Gebiets durch Entwässerungsmaßnahmen und Verfüllungen trockengelegt werden sollen. Die geplanten zusätzlichen oder ertüchtigten Entwässerungsgräben entwässern nicht nur nach einem Hochwasser! Zudem ist festzuhalten, dass die Flächen, um die es geht, potenzielle Feuchtwiesenstandorte sind und ackerbaulich im Moment nicht standortgerecht bewirtschaftet werden.

2.5.1. Verfüllung von Druckwassersenken

Die neun Druckwassersenken in landwirtschaftlich genutzten Flächen („Auffüllkulissen“, insg. 20 ha) sind episodisch entstehende Laichgewässer für verschiedene geschützte Amphibienarten. In den Hochwasserjahren 2013, 2016 und 2021 reproduzierten folgende Arten hier erfolgreich:

- Laubfrosch *(Hyla arborea)*
- Wechselkröte *(Bufotes viridis)*
- Kreuzkröte *(Epidalea calamita)*
- Knoblauchkröte *(Pelobates fuscus)*

Diese Arten sind alle streng geschützte FFH- Arten (vgl. Anhang 1) und wurden im Vorfeld in den Senken nicht bzw. nicht vollständig kartiert Die Senken sind zudem Nahrungshabitate vieler Vogel- und Fledermausarten. Eine Zerstörung dieser Lebensräume ist nicht genehmigungsfähig. Es sollte stattdessen angestrebt werden, diese Bereiche in Ausgleichsmaßnahmen einzubeziehen oder im Zuge einer Zweckflurbereinigung der Natur zu erhalten.

2.5.2 Binnenentwässerung

Die Entwässerung durch Vertiefen vorhandener Entwässerungsgräben etc. verschärft die Situation während Trockenphasen und wirkt sich nachteilig auf die Amphibienpopulationen aus. Die Binnenentwässerung ist fachlich und rechtlich nicht vertretbar.
Der Ausbau des **Oberwaldgrabens** wäre ein gravierender Eingriff in den Feuchtwald und ist aus unserer Sicht für ein nur alle 200-Jahre auftretendes Ereignis nicht notwendig und daher abzulehnen.
Auch die Planung, den **Stockwiesengraben** mit einem Drainagerohr zu versehen und dann zu verfüllen sowie die begleitenden Hecken zu roden, lehnen wir ab. Ein derart dimensioniertes Trittsteinbiotop kann man weder aus Artenschutzsicht noch in Hinblick auf die überall geforderte Biotopvernetzung als bedeutungslos abtun und der Landwirtschaft „opfern“.
Bei der geplanten Ringdrainage am landwirtschaftlich intensiv genutzten **Schanzenfeld** darf das stark belastete Drainagewasser nicht in die Flutungsrinne geleitet werden.

2.5.3. Grundwasserentnahme für Beregnung in der Landwirtschaft

Eine Neuanlage landwirtschaftlicher Beregnungsbrunnen und damit Beregnung von landwirtschaftlichen Flächen mit Grundwasserentnahme ist fragwürdig, auch wenn die Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel nicht so gravierend sind wie im Hochgestade, da man sich fragen muss, wozu dies nötig ist. Eine intensive Landwirtschaft, die einer solchen Beregnung bedarf, ist in unmittelbarer Nähe zum Naturschutz- und FFH-Gebiet abzulehnen, zumal die negative Wirkung für das Gebiet unübersehbar ist.. Anzustreben und zu fördern ist hier vielmehr ein ökologischer Landbau, um den Pestizid- und Düngemitteleintrag in das Gebiet und in das Grundwasser zu minimieren.
Zudem stellen Beregnungsflächen eine biologische Falle vor allem für Amphibien dar. Um diesem Umstand zu begegnen, wäre ggf. eine gleichzeitige und ausreichend dimensionierte Beregnung angrenzender Amphibienbiotope denkbar.

2.6. Monitoring

Die GNOR fordert für alle geplanten bzw. durchgeführten Maßnahmen ein langjähriges Erfolgsmonitoring mit der Option, ggf. die Maßnahmen so zu verändern, dass sie im Sinne des Natur- und Artenschutzes zum gewünschten Erfolg führen. Sollten ökologische Flutungen durchgeführt werden, so ist das Wassermanagement unter rein ökologischen und nicht unter wasserbaulichen, forstlichen oder politischen Gesichtspunkten durchzuführen. Dazu muss ein auf Dauer angelegtes unabhängiges Gremium aus

kompetenten Fachleuten berufen sowie eine (Teilzeit-) Stelle für die Koordination und praktische Umsetzung geschaffen werden.

2.7. Sonstiges

Waldumbau (71 ha): Der geplante Waldumbau muss langsamer als geplant erfolgen, damit stets genügend Altbäume für u.a. Spechte, Fledermäuse und xylobionter Käferarten vorhanden sind. Das Aufhängen von Nist- und Fledermauskästen ist kein Ersatz, u.a. da eine dauerhafte Pflege dieser Kästen nicht gewährleistet werden kann. Eine schonende und nachhaltige Nutzung bzw. eine Einstellung der Forstwirtschaft in den ökologisch wertvollsten Bereichen wäre aus Naturschutzsicht sinnvoll.
Das Absterben bzw. Einschlagen von Bäumen im Zuge der geplanten Maßnahmen wird die mikroklimatischen Bedingungen in Teilen der bestehenden Wälder verändern und alleine durch Auflichtung des Kronendaches eine Austrocknung fördern.

Artenschutz: Im Bereich des Artenschutzes sind Defizite in der Kartierung stark bedrohter Arten zu konstatieren, sowohl im Umfang als auch bei der Auswahl der Artengruppen. So wurden beispielsweise die Amphibien im Bereich der Druckwassersenken nicht bzw. nicht vollständig erhoben, weshalb eine Verfüllung vorgeschlagen wurde, die aber nicht genehmigungsfähig ist, da sie RL-Arten betreffen (Kreuz-, Wechsel-, Knoblauchkröte, Laub-, Springfrosch) (vgl. 5a). Eine Analyse der Säugetierfauna fehlt ganz, weshalb beispielsweise keine Aussage zur Betroffenheit FFH-relevanter Fledermausarten getroffen werden kann.
Die Auswirkungen der Maßnahmen auf die verschiedenen Populationen betroffener Arten wurden nicht untersucht und fließen somit nicht in die Bewertung zur Verträglichkeit des Vorhabens ein.
Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen der Wasserwirtschaft wurde in der Vergangenheit z.T. nicht oder nur unzureichend umgesetzt (z.B. Zauneidechsenhabitat am Hauptdeich Leimersheim).

Biotoppflege: Die Pflege der Flächen darf nur durch ökologisch arbeitende Fachbetriebe erfolgen. Kein Mulchen der Flächen, Mahd nur mit Balkenmäher und mit angepasster Mahdhöhe. Die Deiche und Dämme sind unter ökologischen Gesichtspunkten zu pflegen (z.B. Streifenmahd). Die fachgerechte Biotoppflege ist zu überwachen und ggf. der bestehenden Situation anzupassen.

Mainz, 18.4.2023

Dr. Andrea Tappert
(Präsidentin)

Ludwig Simon
(GNOR-Artenschutzreferent)

Anhang

A1 Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die einzelnen Amphibienarten 8
A2 Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die Amphibien insgesamt 9
A3 Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die verschiedenen Standorte 10
A4 Änderungen an der Flutrinne 12
A5 Ökobilanz CO_2-Emission.....15
A6 Kommentare zu den geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....16
A7 Stellungnahme zu einzelnen Maßnahmen und Zitate 25

Anhang 1: Auswirkung der Ökologischen Flutung auf die einzelnen Amphibienarten (Hartmut Schader)

Der Eingriff mit den schwerwiegendsten negativen Folgen für das Gebiet und der Amphibienbestände ist die geplante Anbindung an das Rheinwasser-Regime durch Anlage eines künstlichen Flutungsgerinnes („Kanal“) längs durch die Hördter Aue mit Anbindung der vorhandenen verlandenden Gewässer an den Flutungskanal. Dadurch werden wesentlich abiotische Gegebenheiten drastisch verändert. Die Biozönosen sind an diese Veränderungen nicht angepasst und die Biotope würden ihre immense Bedeutung für Auenamphibien praktisch komplett verlieren! Folgende Amphibienarten sind betroffen:

Moorfrosch *(Rana arvalis),* RL A1; In den Schluten befinden sich die letzten aktuell überlebensfähigen Bestände (Nachwuchs!) im pfälzischen Rheinauenabschnitt südlich von Germersheim, wenn auch nur noch eine sehr kleine Population.

Laubfrosch *(Hyla arborea)*, RL A2; In den Schluten befindet sich eine bundesweit bedeutsame Population- vor dem Ausbruch des seit 5 Jahren beobachteten (bislang ungeklärten) Laubfroschsterbens laichten hier viele Tausend Laubfrösche (!)- aktuell kommen in den Schluten trotz dieses Phänomens wenigstens noch Einzeltiere durch (im Gegensatz zu anderen Auenabschnitten, wo die Art überhaupt keinen Nachwuchs mehr hat und auszusterben droht). Gerade in Hinblick auf diese Entwicklung kommt den Schluten eine ganz besondere Bedeutung zu; möglicherweise werden die Auswirkungen (Seuche? Epidemie?) hier besser abgepuffert als in den anderen Gebieten. In den 1970er Jahren fand schon einmal ein rätselhaftes Laubfroschsterben statt- damals hat die Art praktisch nur in der Hördter Aue überlebt. Die Art ist geradezu die Charakterart des Gebietes und darf gerade in Anbetracht der aktuellen Entwicklung nicht durch unbedachte Eingriffe gefährdet werden. Durch Anbindung an das Rheinwasser ist mit deutlich erhöhtem Fischbestand zu rechnen- das würde das Gebiet für die Art völlig unbrauchbar machen.

Springfrosch *(Rana dalmatina)*, RL A2; Die Schluten gehören zu den bedeutendsten Vorkommen in Südwestdeutschland. Die Art ist landes- und bundesweit sehr selten und kommt schwerpunktmäßig in den Rheinauen südlich von Germersheim vor. Die Bedeutung dieser Art wird vor Ort massiv unterschätzt, da diese Braunfroschart speziell hier noch in Großbeständen vorkommt. Allerdings fehlt sie in den mittleren und nördlichen Landesteilen (sowie in weiten Teilen Deutschlands) fast vollständig. Daher besteht für den Erhalt der Art eine hohe Verantwortlichkeit zur Sicherung des Populationszustands. Die geplante „ökologische Flutung“ würde im Gegensatz zu den anderen 4 Auenarten den Springfrosch nicht ausrotten, aber stark reduzieren (um geschätzt mind. eine Zehnerpotenz). Auch diese Verschlechterung ist nicht akzeptabel und widerspricht dem Erhaltungsgebot der FFH- Arten.

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, wenn die Konzentration der Fischbestände niedriger ist (2013, 2016). Dann gelangen jedoch tausende Larven zur Metamorphose, schwerpunktmäßig in der Schlute am Gerhardskies und der „Großen Brenn". Durch einen Anschluss an das Flutungsgerinne mit verstärktem Fischeintrag verlieren die Gewässer die Eignung als Fortpflanzungsgewässer.

Kammmolch (*Triturus cristatus*), RL A3; Der Kammmolch wird als besonders zu schützende Art im FFH-Anhang II aufgeführt und ist eine Zielart des FFH-Gebiets. Der Kammmolch wurde in den Kartierungen der Planungsunterlagen im Vergleich zu den eigenen Funden erheblich unterkartiert, weil keine intensive Suche mit nächtlichem Ableuchten der Gewässer erfolgte, sondern stattdessen nur der Nachweis über Reusenfang als Methodik angewendet wurde. Der Kammmolch kommt 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.

Im Gebiet kommen weiterhin **Knoblauchkröte, Erdkröte und Teichmolch** vor, auf Ackerflächen auch **Wechsel- und Kreuzkröte**.

Anhang 2: Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die Amphibien insgesamt (zusammengestellt von Dr. Peter Thomas)

In erster Linie wird der Fortpflanzungserfolg der Amphibien durch das **Eindringen von Raubfischen** erheblich verringert, 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 Raubfische in normalerweise für sie nicht erreichbare Laichzonen eindringen. Beispielsweise sind am Böllenkopfrhein in der Schwertlilien-Verlandungszone kleine Wasserflächen von Amphibien besiedelte Wasserflächen für Fische bei Normalwasserstand unerreichbar. Wenn aber der Wasserstand 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 Amphibienarten. 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 der Amphibien 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.

Anhang 3: Auswirkungen der Ökologischen Flutung auf die verschiedenen Standorte (Stillgewässer, Tief- und Hochlagen)

(zusammengestellt von Dr. Peter Thomas)

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.
Insgesamt muss die Flutrinne in Bezug auf Sedimentation, entwässernde Wirkung und Vegetationsentwicklung als Experiment mit ungewissen Ausgang beurteilt werden.

Stillgewässer

- 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 Überflutungsaue 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 zu erwarten.
- Der durch die ÖF bewirkten zeitweisen Wasserstandanstieg würden die Erlen am Gewässerrand schädigen.
- Erhebliche negative Auswirkungen haben die höheren Wasserstände übrigens für die Amphibien-Fauna, da nur eine bestimmte Gewässerhöhe geduldet wird.

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

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 zu erwartenden 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 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.

Tieflagen

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 auf insgesamt etwa 3,1 ha absterben. Es besteht auch die Gefahr, dass mittelfristig bei ÖF aufgrund einer flächigen Verschilfung in den Tieflagen die derzeitige Standort- und Vegetationsvielfalt abnimmt.

Hochlagen

Abgesehen von der oben erwähnten Wilden Weinrebe gibt es auch in den Hochlagen der rezenten Überflutungsaue 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 Überschwemmungsaue liegt, maßgeblich. Von daher können alle derzeit vorhandenen Bestände des LRT „9160 Eichen-Hainbuchenwald“, sofern 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 91FO umdeklariert, ohne dass damit wesentliche vegetationskundliche Änderungen verbunden sind.

Durch die ÖF werden bis zu 8,8 ha ökologisch wertvolle Buchen-Altbestände (LRT 9130) 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.

Anhang 4 Änderungen an der Flutrinne

(zusammengestellt von Dr. Peter Thomas)

Die Flutrinne würde in der aktuell geplanten Form mehr Schaden anrichten, als sie Nutzen bringt. Die Planungen müssen daher an folgenden Stellen geändert werden:

I. 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 Kammmolchbiotop A-45 zu verhindern (vgl. Abbildung). 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 so weit abgerückt sein, dass er nicht gleich zusedimentiert!

Die Umleitung der Flutrinne erfordert zwingend eine Verlegung der Deichtrasse nach Westen, d. h. in die Lage, wie die Deichtrasse 2007 geplant war. Die Planänderung der Trassenführung erfolgte, weil die von der Trasse betroffenen Ackerflächen nicht in die öffentliche Hand überführt werden konnten. 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.

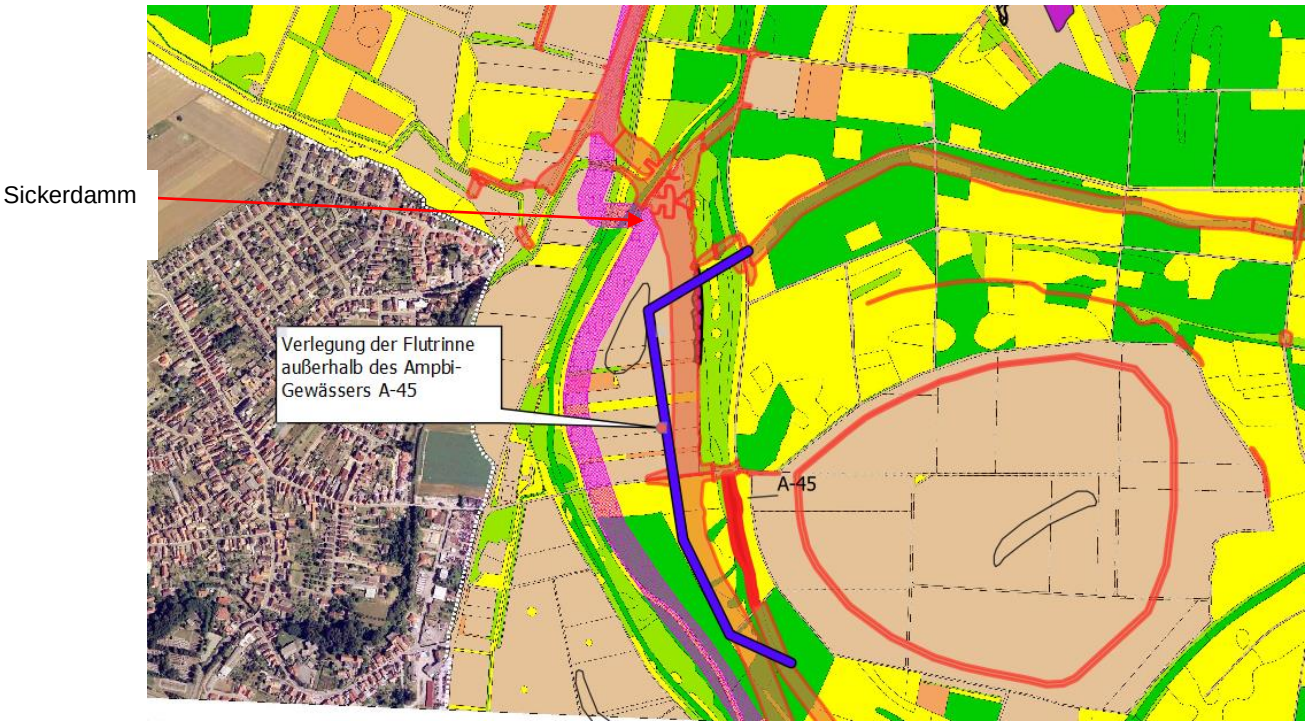

Abb.: Verlegung der Flutungsrinne (blau) und des Deichs (alt orange, neu rosa) im Bereich Gerhardskies

II. 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 gröberen 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 Kammmolch und zeitweise auch Moorfrosch. Im typischen Altauen-Gewässer ist die Wasserfeder weit verbreitet.

Die Flutrinne kann hier 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 Ablaufen der Hochwasserwelle sofort auch der Wasserspiegel im Böllenkopfrhein auf das dann niedrigere Niveau der Flutrinne gesenkt wird.

III. Die Flutrinne darf keine direkte Verbindung zu Fischerhüttenrhein haben

Begründung: Auch der Fischerhüttenrhein ist ein typisches Altauengewässer, aus dem Sedimtentablagerungen und Schwebstoffe ferngehalten werden sollten und die Druckwasserzufuhr in Hochwassersituationen aufrecht erhalten bleiben soll. Das Gewässer ist ein wichtiger Laichplatz für Kammmolch, 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.

IV. 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 Kammmolch-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 auch der Bereich nördlich des Schanzenfeldes erst später überflutet werden, was in diesem Bereich die aktuell geplanten Drainagen überflüssig machen würde.

V. 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.

VI. 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 vermutlich aus, zumal sie mittelfristig auch verstopfen können.

VII. **Aus dem Vorgang, dass die „Ökologische Flutungen“ mit Naturschutzbegründung 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 mitten in der Aue sinnvoll ist, denn sie erfordert zumindest ein aufwendiges Brückenbauwerk über die Rinne der „Ökologischen Flutungen“.

VIII. Um zu gewährleisten, dass die „Ökologischen Flutungen“ optimal für den Naturschutz durchgeführt werden, sollte ein **begleitendes 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 10.te 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 10.te Jahr auftreten. Dann wirkt die Flutrinne nicht mittels der direkten 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 5: Ökobilanz CO_2-Emission

(Dr. Volker Cleeves, Margit Pfundstein)

Bei einfacher Betrachtung mit einer gemittelten täglichen LKW-Gesamtfahrtstrecke (hin und zurück) 120 mal am Tag von ca. 10 km, ergibt eine grobe Berechnung (Tremod – Transport Emission Model des Institut für Energie- und Umweltforschung (Ifeu)) rund 125 kg CO_2 Emissionen an einem einzigen Tag. Für das gesamte Bauvorhaben ergibt dies rund 27,6 Tonnen $C0_2$ nur durch den LKW-Verkehr. Feinstäube und Lärm nicht mitberücksichtigt.
Mit Berücksichtigung weiterer Prozessschritte des Bauvorhabens und unter Berücksichtigung der dadurch bedingten Umweltwirkungen (gemäß DIN EN 15804: ODP, PODP, AE, EP) wären die Zahlen deutlich größer. Trotzdem ergeben sich schon aufgrund der Minimalbetrachtung für die kalkulierte Bauzeit von 10 Jahren enorme **klimarelevante Emissionen von 2,22 Mio Tonnen CO_2eq**. Heruntergerechnet ergeben dies rd. 222.000 Tonnen CO2eq pro Jahr. Zum Vergleich: das ist mehr als das Doppelte was die Verbandsgemeinde Rülzheim im Jahr 2018 mit 104.164 Tonnen CO_2eq emittiert hat.
(Quelle: Integriertes Klimaschutzkonzept der Verbandsgemeinde Rülzheim, 2021, Seite 3.)

Ansatz einer Ökobilanz zum Bauvorhaben 'Reserveraum Extremhochwasser Hördter Rheinaue'

Methodischer Ansatz

Methodischer Ansatz:
Mit Fokus auf einige wesentliche Prozessschritte im Ablauf des Bauvorhabens soll eine Abschätzung der Umweltwirkungen ermittelt werden.
Aus praktikablen Gründen wird hier lediglich der GWP-Anteil betrachtet. Weitere Auswirkungen zu ODP, POCP, AP und EP bedürfen einer weiteren Bearbeitung.

Lebenwegphasen: Module A1 bis A5 gem. DIN 15978
Bilanzierungszeitraum: 10 Jahre

Emissionsbedingte Umweltauswirkungen - UWP

Prozessschritte/Maßnahmen	Details	Größe/Menge	GWP je Einheit [kgCO2eq.]	GWP gesamt [kgCO2eq.]
Bagger (100 kW Aushub) Verladung von irgendwo auf LKW, Löffelinhalt 1m² (realistischer wäre 0,5 m²)	12 Mio m³ Erdreich	12.000.000	1,34	16.080.000
Bagger: Umladen Sand/Steine/Erden von Schiff auf LKW	12 Mio m³ Erdreich	12.000.000	1,34	16.080.000
Transport per LKW zur Deich-Baustelle (gem. Datensatz: Tranport von 1000 kg je 1 km) Hälfte der Fahrten mit Beladung andere Hälfte Leerfahrt	110 Fahrten/Arbeitstage je Jahr à 10 km mal 10 Jahre bei durchschnittlich 10.000 kg Beladung (weil: Hinfahrt voll, Rückfahrt leer), also: 110*220*10*10*10.000=2.420.000	24.200.000.000	0,08969	2.170.498.000
Bagger: Einbringen und Verdichten vor Ort (Annahme: wie Aushub)	12 Mio m³ Erdreich	12.000.000	1,34	16.080.000
Erstellen eines Asphaltweges auf dem DVW Asphaltdeckschicht 1kg Masse	10.000 m x 3,5 m x 0,1 m x 1.800 kg (Wichte Asphalt)	6.300.000	0,07902388	497.850
Beton für Brückenbauwerke** (Module A1-A5)	2350 m³	2.350	254,18	597.323
Summen				**2.219.833.173**

oder 2.219.833 tCO2eq/10 Jahre
oder 221.983 tCO2eq/a

im Vergleich VG Rülzheim 2018 104.164 tC02eq/a

*Quellen

*Quellen:
Angaben zu Mengen und Volumina, die den Bau betreffen, sind aus den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren "Reserveraum für Extremhochwasser Hördter Rheinaue" entnommen bzw. darauf basierend geschätzt.
Werte zu emissionsbedingeten Umweltwirkungen (hier nur GWP) stammen aus der Ökobaudat des Bundesministeruims für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, gem. DIN EN 15804+A1

** Auflistung

**Auflistung: Siehe Tabellenblatt 2 'Durchlassbauwerke'

Alle Angaben sind konservativ gerechnet und beinhalten viele weitere Prozessschritte noch nicht, wie z.B.
vorbereitende Maßnahmen (u.a. Flächenrodungen auf 10 km),
Ausbaggern der geplanten Flutrinne
Errichtung von parallelen Baustrassen, Rampen und Wirtschaftswegen
kontinuierliche Pflegearbeiten des Deichkörpers,
Bau der Schöpfwerke Leimersheim, Sondernheim Nord, Sondernheim Süd, Klingbach, Brandgraben, weitere Transportwege, uvm.

Anhang 6: Kommentare zu den geplanten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (zusammengestellt von Sarah Kuffner)

Projektintegrierte Vermeidungsmaßnahmen (P)

P03: Bodenlockerung baubedingt beeinträchtigter Flächen

- ⇨ Muss zur Vermeidung eintretender Verbotstatbestände stattfinden so lange Flächen noch umzäunt sind, um ein Einwandern im Boden versteckter Kleintiere zu verhindern

P05: Naturschutzorientierte Auswahl von Baunebenflächen, Baueinrichtungs- und Lagerflächen sowie Bauzuwegungen

- Auch Säume stellen wertvolle (Trittstein-) Biotope dar, sind auch Ruhestätte streng geschützter Arten.
- Aussage pauschalisiert. Z.B. 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. Außerdem muss ein Flächenverlust verhindert werden (in begründeten Fällen kann davon abgesehen werden, wenn die wegfallende Fläche entsprechend in direktem räumlichem Bezug ersetzt wird).

P07: Reduktion baubedingter Lärm-/ Lichtemissionen und Erschütterungen, der Staubentwicklung, stofflicher Emissionen sowie von Gewässertrübungen

- da Arbeiten ausschließlich tagsüber stattfinden und vor Dämmerung beendet werden, ist nicht von schädlichen Lichtemissionen auszugehen. Diese Vorgabe ist zwingend einzuhalten!

P12: Schutz ökologisch hochwertiger Vegetationsbestände/ Lebensraumstrukturen im Deichschutzstreifen und anderen Baunebenflächen („baubedingte Tabu-Flächen“)

- ⇨ Plan ist unvollständig!

P14: Zeitversetzte Bauausführung in der Umgebung der Brutplätze von Baumfalke und Schwarzmilan

- ⇨ dennoch eine Störung im Sinne von §44 BNatschG und je nach betroffener Art FFH-relevant! Für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist entscheidend, dass sie zu der Zeit, in der sie benötigt werden, ihre Funktion erfüllen können. Hier gilt ein Individuenbezug.

P15: Trassierung des Flutungsgerinnes unter weitestgehender Meidung hochwertiger Flächen

Verlauf tangiert Schluten bzw führt z.T. längst hindurch, außerdem führt sie direkt durch den wertvollen Biotop-/Habitatkomplex am Gerhardskies – es kann wohl kaum von Meidung hochwertiger Flächen die Rede sein, im Gegenteil. Es sind genau diese Schluten mit ihren Verlandungsbiozönosen und z.T. vollständig ausgebildeter Vegetationszonierung, die von zentraler Bedeutung bei der Schutzgebietsausweisung waren. Außerdem wird durch den Bau des Gerinnes wertvoller Waldbestand (CO_2-Speicher, Lebensraum vieler Arten) vernichtet und dadurch auch das Waldinnenklima zerstört. → das Gegenteil scheint der Fall.

P16: Ausgeschildertes Umleitungskonzept für relevante Freiraumverbindungen

→ im Vorfeld mit Naturschutzverbänden abklären um Beeinträchtigungen zu vermeiden (bisher nicht unbedingt gegeben)! Bsp.: Bauzeitliche Radweg-Umleitungen u.a. durch Auwiesen geplant -> störungsempfindliche Vögel und andere Arten (BWP fordert Beruhigung), kollisionsgefährdete Kleintiere etc.

P17: Lärm- und Lichtminderung durch Beschränkung der Bauzeiten

- da Arbeiten ausschließlich tagsüber stattfinden und vor Dämmerung beendet werden, ist nicht von schädlichen Lichtemissionen auszugehen. Diese Vorgabe ist zwingend einzuhalten!

Vermeidungsmaßnahmen (V)

V02: Kontrolle und bei Bedarf Verschluss von Fledermausquartieren

- ⇨ Da der Europäische Laubfrosch ebenfalls gerne in Baumhöhlen überwintert, sind auch kleinere Höhlen auf Besatz zu überprüfen und ggf. weitere Schritte erforderlich.
  Ersatzquartiere sind in räumlichem Bezug und ausreichender Zahl zu bieten.

V03: Schutz der Haselmaus bei Gehölzrodungen

"Die Rodung der Wurzelbereiche und bodennahen Gehölzteile erfolgt ab Anfang Mai."

- ⇨ Im betroffenen Bereich gibt es nachweislich Populationen mehrerer streng geschützter Amphibienarten, deren Tagesquartier regelmäßig bei solchen Wurzelbereichen zu finden ist. Aus diesem Grund muss die jeweilige Fläche frühzeitig umzäunt werden und die Tiere sorgfältig abgesammelt und umgesetzt werden. Andernfalls drohen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände!

" Um den zuwandernden Tieren geeignete Unterschlupfmöglichkeiten zu bieten, werden in den angrenzenden Gehölzbeständen Haselmauskästen angebracht"

- ⇨ Eine ausreichende Nahrungsgrundlage ist ebenfalls sicherzustellen (z.B. durch frühzeitige Anpflanzung beerentragender Gehölze)
- ⇨ Der Verweis auf die angrenzenden Strukturen als Ausweichhabitate erfordert eine auch künftige Absicherung der dort vorfindlichen naturräumlichen Gegebenheiten, auf die es für den Funktionserhalt maßgeblich ankommt. Es muss ausgeschlossen sein, dass dort Veränderungen von Nutzungen oder Strukturen stattfinden, durch welche der gebotene Funktionserhalt der Lebensstätten in Frage gestellt würde (Hess. VerwGH 15.12.2021)

V04: Flächenberäumung bzw. Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutzeiten von Vögeln

- ⇨ Die zu räumenden Flächen sind im Vorfeld frühzeitig zu umzäunen und die dort vorkommenden Arten – insb. streng geschützte Arten, wie z.B. in krautiger Vegetation vorkommende Amphibien – sorgfältig abzusammeln, um ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden. Dies gilt auch für die erwähnten Flächen mit regelmäßig zurückzuschneidender Vegetation.

V05: Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von (insb. artenschutzrechtlich relevanten) Reptilien/ Amphibien

" In Bereichen, in denen eine erhöhte Gefährdung von Zaun- und Mauereidechse sowie Amphibienarten besteht - auch durch Befahrung der Randstreifen -, werden die Bauzufahrten gezäunt. Die Lage und Abgrenzung der Zäune wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt. Es wird sichergestellt, dass durch die Schutzzäune keine Unterbrechung von Amphibienwanderungen erfolgt."

- ⇨ Die gilt aufgrund der Vielzahl an vorkommenden Arten mit jeweils eigenen räumlichen Nutzungen für sämtliche betroffenen Bereiche, zumal entlang weiter Strecken der Baustraßen auch wichtigste Amphibienwanderrouten zu finden sind (s. Kartierung S.K., Erfassungen am OF-Zaun.). Die Zauneidechse ist regelmäßig auf den Feldwegen und den dortigen Säumen zu sehen. Durch die geplante Verbreiterung der Straßenbreite und Asphaltierung fällt auf der meisten Strecke (mit angrenzendem Ackerland) der komplette Zauneidechsenlebensraum weg.
- ⇨ Hier wird die Gefahr von artenschutzrechtlichen Verstößen bei Befahren der Randstreifen erwähnt – ist die völlige Zerstörung durch Straßenausbau und Asphaltierung denn weniger problematisch?
- ⇨ Wie soll sichergestellt werden, dass durch die Zäunung keine Unterbrechung der Wanderrouten stattfindet? Dazu müsste die komplette Strecke untertunnelt werden!
- ➔ Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind anzunehmen; außerdem Verstöße gegen FFH-RL!

" Zäunung der Eingriffsbereiche mit einem Amphibien-/ Reptilienschutzzaun":

Der Zaun wird vorzugsweise nach Beendigung der Winterruhe (spätestens aber Ende Mai) aufgestellt und verbleibt bis zum Abschluss der Bauarbeiten. Der Zaun ist regelmäßig im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu kontrollieren, um etwaige „Undichtigkeiten“ zu korrigieren. (…) Die genaue Lage und Ausdehnung der Schutzzäune wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt."

- ⇨ Sämtliche Flächen sind von Reptilien und/oder Amphibien besiedelt oder Erfüllen eine wichtige Funktion z.B. als Wanderkorridor und sind folglich alle zu umzäunen. Die Zäune müssen auch für *H. arborea* und *R. dalmatina* geeignet sein.
- ⇨ Aufgrund der unvollständigen Kartierung der Amphibien und des Fehlens sämtlicher Untersuchungen zur Raumnutzung und den Teilhabitaten der unterschiedlichen Arten ist nicht ansatzweise davon auszugehen, dass die ökologische BB zur fundierten Bewertung der für die Arten relevanten Flächen geeignet ist. So wurden weder Wanderrouten noch Winterquartiere oder Sommerhabitate untersucht, was aufgrund der großflächigen und langjährigen, z.T sehr massiven Eingriffe in die sensibelsten Gebiete und Lebensräume nötig gewesen wäre.

➔ Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind anzunehmen; außerdem Verstöße gegen FFH-RL!

"Abfangen der Tiere und Verbringen in geeignete Lebensräume":

- ⇨ Die Umsiedlung von Amphibien und Reptilien ist keine Standardmethode zur Lösung artenschutzrechtlicher Konflikte! An jede Art der Umsiedlung oder Umsetzung stellen sich hohe fachliche Maßstäbe. So müssen die Zielflächen frühzeitig artspezifisch entwickelt werden. Außerdem sind Amphibien und Reptilien sehr habitattreu und Umsiedlungen müssen nach mehreren Jahren regelmäßig als gescheitert bewertet werden.
  Es besteht die Notwendigkeit einer mehrjährigen Vorbereitungszeit (u. a. Hachtel et al. 2017; Schulte 2017). Auch für bloßes "Umsetzen" in aufgewertete (!) benachbarter Teilhabitate bedarf es mindestens einer qualifizierten Habitatpotenzialanalyse (HPA) oder einer weitergehenden Sachverhaltsermittlung (s. Hinweise und Empfehlungen bei
  Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 860700). BfN-Skripten 606)
- ⇨ Die geplante Dauer des Abfangens von Zauneidechsen ("Das Abfangen erstreckt sich maximal über eine Aktivitätsperiode.", bzw. deutlich weniger: " Es wird vorzugsweise direkt nach Beendigung der Winterruhe* begonnen. Nach Möglichkeit ist das Abfangen vor Beginn der Eiablage der Eidechsen (Mitte Mai) abzuschließen. Sollten nach Mitte Mai noch Tiere auf den Eingriffsflächen vorhanden sein, oder das Abfangen nach diesem Zeitpunkt beginnen, so ist das Abfangen so lange durchzuführen bis auch die im Sommer schlüpfenden Jungtiere abgefangen worden sind.") entspricht nicht den üblichen Standards. Ein Abfang der umzusetzenden Individuen sollte <u>mindestens über eine Aktivitätsperiode erfolgen, besser über mehrere Jahre</u> (Runge et al. 2010; Schulte 2017)! Die bundesweit anerkannte Zauneidechsen-Expertin Frau Dipl.-Biol. BLANKE schreibt dazu, dass sich Umsiedlungsmaßnahmen über mehrere Aktivitätsperioden, also mehrere Jahre erstrecken müssen, um ein möglichst vollständiges Abfangen zu ermöglichen.
- ⇨ Vor einer Umsiedlung muss die Abgrenzung der betroffenen Population ermittelt werden, um eine Fragmentierung der Population zu vermeiden
- ⇨ Das Zusammenwürfeln mehrerer Populationen auf eine Zielfläche ist fachlich abzulehnen
- ⇨ Die Zielfläche muss umzäunt werden um ein Abwandern/Zurückwandern der Tiere zu unterbinden
- ⇨ Die geplante Fangmethodik wird nicht genannt, dadurch ist eine rechtliche und fachliche Bewertung dieser nicht möglich
- ⇨ Zur Durchführung einer Umsiedlung bedarf es stets einer <u>Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG</u> und gegebenenfalls zusätzlich <u>auch nach § 4 Abs. 3 BArtSchV.</u> Ohne eine solche Ausnahme liegt ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote vor.

Waldrand im Osten des Schanzenfelds (Begrenzung der Ökologischen Flutungen Abschnitt 3): im räumlichen Zusammenhang zu den Eingriffsflächen wird Lebensraum für die Zauneidechse entwickelt (siehe Maßnahme K23). Hierher werden die Tiere umgesiedelt (..). Nach Fertigstellung der Begrenzung der Ökologischen Flutungen kann eine Vergrämung bzw. Umsiedlung der Eidechsen auf die hergestellte Begrenzung erfolgen, sodass die Fläche wieder zur freien Verfügung steht."

- ⇨ Hin- und Herschieben der störenden Eidechsen?! Umsiedlungen werden generell kritisch betrachtet und sollten vermieden werden (Stress mit regelmäßiger Todesfolge, Verletzungen, Übersehen von Exemplaren bzw. einer nicht unerheblichen Zahl an Individuen). Ein mehrfaches Umsiedeln oder ein Vergrämen nach bereits erfolgter Umsiedlung ist fachlich, rechtlich und ethisch ein absolutes No-Go! Nicht vertrauenserweckend was die Beachtung der Belange von Natur und Arten sowie die Aussagekraft des Gutachtens anbelangt.

"Altes Kieswerksgelände am Gänskopfsee (BE-Fläche) und im Bereich Pfaffenwies (Gewässeranpassung Sn18): Die Deichabschnitte V und VI zwischen Kleine Brenngewanne/ Gerhardskies und Hub werden als Lebensraum für die Zauneidechse entwickelt (Maßnahme K22). Die Tiere werden hierher umgesiedelt. Die Umsiedlung erfolgt erst nach Fertigstellung der beiden Deichabschnitte."

- ⇨ Auseinanderreißen der Populationen und nachfolgendes Zusammenwürfeln der beiden fremden Teilpopulationen ist kein Standard

- ⇨ Zielflächenentwicklung bis zur Eignung für Zauneidechsen benötigt langen Vorlauf (i.d.R. mehrere Jahre), zumal auf den neu errichteten Deichen weder Kleinsäugerbauten noch Heckenstrukturen zum Schutz vorzufinden sein werden. Der asphaltierte Deichverteidigungsweg erhöht das Sterberisiko durch Kollision erheblich.

V06: Mahd von Schilfbeständen und sonstigen Vegetationsbeständen mit Laubfroschvorkommen während der Überwinterungszeit

"Keine kartografische Darstellung, Festlegung im Rahmen der ökologischen Baubegleitung"

- ⇨ Da gerade die Amphibienkartierung deutliche Schwächen aufweist, ist von einer Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie der Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Laubfroschs im Rahmen der Eingriffsregelung nicht sicher auszugehen!
- ⇨ Die Mahd von Vegetationsbeständen hat aufgrund der hohen Amphibienabundanz im Gebiet grundsätzlich erst nach frühzeitiger Zäunung der Flächen und sorgfältigem Abfangen dortiger Tiere zu erfolgen. Ein Wiedereinwandern bis zum Beginn der Arbeiten ist ebenso zu verhindern.

V07: Organismenbergung, Belassen von Sedimenten im Gewässer bzw. Kontrolle der Sedimente bei Entnahmen

- ⇨ Aufgrund der außergewöhnlich hohen Artenvielfalt der Hördter Rheinaue und der auf vorher festgelegte Arten beschränkten Bestandserfassung ist nicht ausgeschlossen, dass streng geschützte oder bestandsbedrohte Arten getötet werden. Daher ist grundsätzlich das Belassen von Sedimenten vorzuziehen und die Entnahme auf das absolute Minimum zu reduzieren!
- ⇨ Außerdem muss eine Kontrolle auch auf Amphibienlarven erfolgen.

V08: Umlagerung/ Belassen von Totholz

" Alle Eingriffsbereiche mit Vorhandensein von Totholz und Lebensraumpotential für Scharlach- und Hirschkäfer"

- ⇨ Die Beschränkung auf die zwei genannten Arten lässt vermuten, dass sich die Planer nicht der Artenvielfalt im Lebensraum Totholz bewusst sind. In Mitteleuropa leben z.B. allein 1350 totholzbewohnende und holzabbauende Käferarten sowie etwa 1500 Großpilzarten in und an Totholz, darunter ein nicht unbeachtlicher Anteil von bedrohten und geschützten Arten! Es ist nicht verständlich, warum lediglich Totholz mit Lebensraumpotential für Scharlach- und Hirschkäfer erhalten werden soll.
- ➔ Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind anzunehmen

V10: Bauzeitenbeschränkung für generellen Baustellenbetrieb

"Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG (besonderer Artenschutz), hier der erheblichen Störung des Moorfrosches."

- ⇨ Weitere, vergleichsweise leise rufende Arten (z.B. Knoblauchkröte) wurden außer Acht gelassen. Überhaupt ist bei den vorliegenden Planungen eine unangebrachte Beschränkung auf einige wenige Arten auffällig.

V11: Ausschlusszeiten/ Vorgaben für Anfangszeitpunkt der Bauarbeiten

"Der Baubeginn in den zuvor genannten Bereichen erfolgt außerhalb der Brut-/ Aufzuchtzeiten. Die Bauarbeiten werden, sofern Bautätigkeiten innerhalb der Brut-/Aufzuchtzeiten nicht gänzlich vermieden werden können, kontinuierlich in die Brut-/Aufzuchtzeiten fortgesetzt, sodass eine Brutansiedlung innerhalb gestörter Bereiche vermieden wird"

- ⇨ Eine Störung, die eine Brutansiedlung von z.T auch standorttreuen Arten innerhalb der gestörten Bereiche vermeiden soll, ist dennoch eine Störung im Sinne von §44 BNatschG und je nach betroffener Art FFH-relevant! Für Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist entscheidend, dass sie zu der Zeit, in der sie benötigt werden, ihre Funktion erfüllen können!
- ⇨ Davon abgesehen müsste auch die Verfügbarkeit entsprechender, nicht besetzter Ausweichhabitate in räumlichem Bezug sowie für die Zukunft gewährleistet sein (VGH Hessen, 15.12.2021).
- ➔ Das Eintreten von Verbotstatbeständen ist anzunehmen!

V12: Zeitliche Beschränkung der Durchführung von Auffüllungen landwirtschaftlicher Flächen

Da die geplanten Auffüllungen nicht genehmigungsfähig sind, ist auch die Maßnahme V12 hinfällig.

V13: Prüfung der Etablierung bzw. möglicher Beeinträchtigungen der Mauereidechse im Rahmen der ökologischen Baubegleitung

"Im Rahmen der Maßnahme wird kontrolliert, ob eine Etablierung der Art im Untersuchungsgebiet erfolgt ist"

- ⇨ Es bleibt offen, auf welche Weise diese Kontrolle durchgeführt werden soll – Einschätzung eines Gutachters (warum wurde das dann nicht bereits getan?)

V14: Verpflanzen von naturschutzfachlich besonders relevanten Pflanzenarten

- ⇨ Das nötig werdende Verpflanzen einer derart großen Artenanzahl (dessen Erfolg noch nicht einmal in allen Fällen zu erwarten ist) bestätigt die Ansicht, dass solch umfangreiche Vorhaben in sensiblen Schutzgebieten absolut unpassend und sowohl fachlich als auch rechtlich äußerst fragwürdig sind!

V15: Prüfung des Erhalts des LRT 3260 im Zuge der Ausführungsplanung zur optionalen Schiffsanbindung

- ⇨ Beeinträchtigung sind nach der FFH-RL zwingend auf das absolut nötigste Maß zu beschränken!

V16: Prüfung des Erhalts der Schwarzpappel im Rahmen der ökologischen Baubegleitung

"Schwarzpappeln werden durch das Baugeschehen voraussichtlich durch die Weganbindung des Deichabschnitts VI im Bereich Kleine Brennanlage und das Flutungsgerinne auf Höhe Dienstgrund betroffen sein"

- ⇨ Die Breite der geplanten Wege und Straßen ist abzulehnen

V21: Oberbodenabtrag in vorhabensbedingt betroffenen Ackersenken

- ⇨ Vgl. V12

V22: Informations- und Erlebniskonzept

"Die zentralen Maßnahmenbestandteile des Vorhabens werden über ein einheitliches Beschilderungssystem entlang von Infopfaden vorgestellt und allgemeinverständlich erläutert. Die Pfade orientieren sich je nach Bauphase an den einzelnen Baumaßnahmen und führen idealerweise über bestehende Wander- und Radwege. (..) Insbesondere hinsichtlich des Landschaftsbildes großräumig und zunächst invasiv wirkende Maßnahmenbestandteile wie das Ökologische Flutungsgerinne oder die rückwärtige Deichlinie werden in das Konzept miteinbezogen"

- ⇨ Dieses Konzept wird abgelehnt! Da ein sehr großer Teil der Baumaßnahmen genau in den empfindlichsten Bereichen stattfinden soll, würde ein zusätzlicher Infopfad (der außerdem im nicht-"idealen" Fall scheinbar zusätzliche Wegeverbindungen vorsieht) auf ein weiteres Strapazieren der betroffenen Biotope und Arten darstellen. Scheinbar ist den Planern nicht bewusst, in welche sensible Naturräume sie massiv eingreifen, ebenso wie das zwingend zu beachtende Pflicht zur Vermeidung und Minderung.
  Die geplante Dammtrasse verläuft auf weiten Strecken durch bisher relativ ungestörte Bereiche, daher ist auch zukünftig jegliche nicht zwingend notwendige Störung (auch im Hinblick auf ein erhöhtes Tötungsrisiko, das mit einer nicht unterbundenen stärkeren Frequentierung einhergehen würde) zu vermeiden. Auch im FFH-Bewirtschaftungsplan wird die ausgeprägte Erholungsnutzung des Gebiets als eine große Beeinträchtigung für den Erhaltungszustand von Gebiet und Arten genannt und eine Beruhigung in vielen Bereichen gefordert (z.B. Rotmilan bei Auwiesen, Wespenbussard im Rotten).
- ➔ Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind anzunehmen; außerdem Verstöße gegen FFH-RL

"Einzelne Maßnahmenbestandteile sollen so ausgestaltet werden, dass sie nach der Fertigstellung zu attraktiven Anlaufstellen für Erholungssuchende in der Hördter Rheinaue werden und so das Erlebnisempfinden erhalten bzw. durch das Vorhaben gesteigert wird. Besonders geeignet sind hierfür die Ökologischen Flutungen, deren Wirkung auf Natur und Landschaft bspw. durch Beobachtungsplattformen in Kombination mit Informations- und Hinweistafeln verdeutlicht werden können."

- ⇨ Dieses Konzept wird aus den bereits genannten Gründen entschieden abgelehnt, zumal die geplante Förderung der "Erholungsnutzung" auch zukünftig beibehalten werden soll.
  Es wird angesichts der Vielzahl an mit Beeinträchtigungen und Verbotstatbeständen einhergehenden, aber als konfliktlos dargestellten Vorhabensbestandteile außerdem angezweifelt, dass hier tatsächlich "auf eine insbesondere hinsichtlich des Artenschutzes konfliktfreie Umsetzung geachtet" wird.
- ➔ Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG sind anzunehmen; außerdem Verstöße gegen FFH-RL!

Kompensationsmaßnahmen (K)

K01: Neuanlage von Wald im Bereich Hochgewanne

Es ist anzuzweifeln, dass eine Fläche in der sparsamen Größe von 1 ha die z.T. konträr zueinanderstehenden Funktionen allesamt erfüllen kann. Als "forstwirtschaftliche Produktionsfläche" ist ein Konflikt mit den Zielfunktionen "Ersatzlebensraum für die Haselmaus" sowie "Lebensraum für den Hirschkäfer" vorprogrammiert.

➔ Maßnahme wird artenschutzrechtlichen Erfordernissen für die Haselmaus nicht gerecht.

Kohärenzsicherung Hirschkäfer:

⇨ Der Bevorzugung von sonnig-warmen Standorten in südlicher Waldrandlage zur Brutanlage wird mit dieser Fläche nicht entsprochen (Randlage im Norden). Randständige Alteichen und Safteichen sind erst in ferner Zukunft zu erwarten (erst recht nicht bis zum Ende der Pflege der Hirschkäfermeiler nach 10 Jahren).

➔ Maßnahme zur Kohärenzsicherung für den Hirschkäfer nicht geeignet

K02: Waldrandentwicklung am Oberwald

- Ein Teil der Fläche ist durch den Zaun zur Ochsenfroschbekämpfung belegt

⇨ diese Fläche sowie die Fläche des aktuell vorhandenen Waldrands in der Bilanzierung abziehen!

- hier bereits Vorkommen der Haselmaus belegt
- Maßnahme erst in mehreren Jahren für die Haselmaus wirksam
- Zusätzlich wird die nördliche Fläche nochmals durch einen neu zu bauenden Weg zerteilt, der mit Verkehrssicherungsmaßnahmen einhergehen wird

⇨ in Bilanzierung abziehen und im Vorfeld abklären, wer diese Arbeiten zukünftig übernehmen wird – erfahrungsgemäß ist je nach ausführender Stelle eher mit einem weiteren Verlust von Haselmäusen zu rechnen! Ebenso ist ein Mahdkonzept vorzulegen und abzuklären, wer diese übernimmt (i.d.R. werden die Wegeränder zu häufig und zu tief gemäht bzw. sogar gemulcht, als dass sich eine typische Saumvegetation entwickeln könnte)

K03: Anlage einer Feuchtbrache in den Breitwiesen

- Fläche ist bereits seit Jahren Feuchtbrache (vgl. Lanis: Bestand des Biotopkomplex BK-6815-0186-2006, Teilfläche als Biotoptyp HB0, Code BT-6815-0216-2006, gelistet); es ist nicht von einer qualitativen Aufwertung auszugehen, erst recht nicht in dem Maße, wie es für die großflächige Zerstörung von Lebensraum und Fortpflanzungsstätte nötig wäre
- Fläche bereits Habitat und Fortpflanzungsstätte von Laubfrosch und anderen Amphibien
- Fläche bietet als Brache bereits jetzt Nahrung für den Bluthänfling

⇨ kein Ausgleich für Laubfrösche und die weiteren Arten der Auffüllkulisse 7 und des Stockwiesengrabens!

➔ Nach dem "EU-Leitfaden FFH" kommt es darauf an, dass eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung der Maßnahmen mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung und eine gleiche (oder bessere) Qualität für die zu schützende Art hat!

K04: Anlage von Feuchtgrünland/ Optimierung von Bruthabitaten des Kiebitzes

- Beide Teilflächen sind bereits Brache und stellen nachweißlich einen wichtigen Lebensraum für Wechsel- und Kreuzkröte dar; durch das direkt angrenzende Laichgewässer ist auch von Laubfrosch und Knoblauchkröte auszugehen

➔ Artenschutzrechtlicher Konflikt! Das geplante Mahdregime ("großflächige kurzrasige Bereiche") ist für Amphibien mit stark erhöhtem Tötungsrisiko verbunden!

- Da nicht innerhalb des Untersuchungsraums gelegen, ist nicht ersichtlich ob bereits ein Vorkommen des Feuerfalters vorhanden ist
- Im Vergleich zum aktuellen, abgelegenen und selten frequentierten Kiebitzrevier viel näher an Siedlungsbereich gelegen -> erhöhte Störung durch Freizeitnutzung möglich, stark erhöhtes Risiko der Störung oder Tötung durch freilaufende Hunde oder Katzen!

➔ Alternativfläche nötig

- Keine Düngung!

K06: Nutzungsaufgabe Auwald

- "Bis dahin wird die zu erbringende Kompensationsfunktion für Vögel und Fledermäuse durch die Bereitstellung künstlicher Quartiere erfüllt" -> nicht alle Arten akzeptieren künstliche Quartiere! Außerdem Eignung als Ersatz nur bedingt, da entsprechendes Mikroklima sowie Isolierungsfunktion nicht gegeben sind

- Als Ausgleich für den anlagebedingten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Mittelspechts (Artenschutz, Natura 2000) nicht geeignet -> Mittelspecht in rezente Aue bereits in max. Dichte (Ornithol. Anz., 57, 2018); potentiell auch erste Anzeichen von Dichtestress (ebenda); durch die nach 2018 erfolgten Rodungen Dichtestress vermutlich noch höher
- 2020/2021 wurde eine größere Fläche mit "mittelstarkem – starkem Stammholz" gerodet -> fehlender Ausgleich für Höhlenverluste etc.! Flächenbilanzierung muss ebenfalls angepasst werden.
- Pflege durch Forstamt Pfälzer Rheinauen und Revierförster wird aufgrund schlechter Erfahrungen mit Verstößen gegen das BNatschG in anderen Teilen des FFH-Gebiets Hördter Rheinaue abgelehnt

K07: Erhalt von Altbäumen/ Altholzinseln

- BAT-Konzept: Abgrenzung, was Bestandteil des verpflichtenden BAT-Konzepts ist und was darüber hinausgeht!
- Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist individuenbezogen auszugleichen -> Maßnahmenbeschreibung lässt offen, ob und wie dieser Individuenbezug beachtet wurde und wie entsprechender Ausgleich erfolgen soll
- unklar, ob Fläche nicht bereits besetzt ist
- Eine Fläche von 1.750 m², auf einem einzigen kleinen Flurstück gelegen (räumlicher Bezug?), kann keinesfalls als Kompensation des Verlusts von Lebensraum, Fortpflanzungs- und Ruhestätten für 19 verschiedene Tierarten dienen!

K08: Belassen geschädigter Bäume im Bereich der Ökologischen Flutungen

- Allenfalls als Verminderungsmaßnahme anzusehen!
  (außerdem müsste Abgrenzung von BAT-Konzept erfolgen sowie ein Abzug der Flächen, bei denen die Maßnahme als Sowieso-Maßnahme anzusehen wäre)
- Verkehrssicherungspflicht entfällt im Wald

K10: Gebüschentwicklung/Anlage Streuobst in den Mergenäckern

- Als Zielfläche für die Umsiedlung von Zauneidechsen ist eine Flächengröße von 720 m² als fachlich absolut unzureichend anzusehen.

K11: Optimierung von Bruthabitaten der Feldlerche

- Stark druckwassergeprägte Bereiche, je nach Witterung Gefahr des Absaufens von Gelege oder Jungtieren (zumal Landwirte erfahrungsgemäß die Lerchenfenster gerne in Bereichen mit ungünstigen Bedingungen wie z.B. Ackernassstellen anlegen.)
- Bearbeitung mit Bodenfräse o.ä. im Abstand von 3 – 4 Wochen ist innerhalb eines druckwassergeprägten Gebiets mit bedeutsamen Amphibienvorkommen ungeeignet. Erster Mulchschnitt spätestens Ende Januar.
- drei schmale Streifen, daher sehr ungünstiges Flächen-Randlinienverhältnis mit negativen Auswirkungen auf die Habitateignung (z.B. seitliches Anpflügen; Pestizideintrag, daher nur sehr begrenzt für den Zweck "vielfältiges Nah-rungsangebot" geeignet)

→ Vorgabe "Biozideinsatz und Düngung sind ausgeschlossen" ist nicht gewährleistet bzw praktisch unmöglich und somit ein Erfolg der Ausgleichsmaßnahme nicht anzunehmen

Vgl. hierzu:

"Die Ausgleichsflächen werden sich naturgemäß stets in einer Wechselbeziehung und -wirkung mit den sie umgebenden Naturbereichen befinden. Daher kann nicht außer Acht bleiben, was auf diesen umliegenden Flächen stattfindet oder stattfinden kann.

Insoweit hat der Senat insbesondere Zweifel an Reichweite und Wirksamkeit des für nahezu alle Ausgleichsflächen vorgesehenen Verzichts auf chemische Pflanzenschutz- und Düngemittel (Anhang 1 zum Umweltbericht, Maßnahme 27.). (..) Sie wird zwar nicht als CEF-Maßnahme, sondern als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme für die Zwergfledermaus sowie als eingriffsrechtliche Ausgleichsmaßnahme zur Verbesserung des Naturhaushalts eingestuft (Anhang 1 zum Umweltbericht, Maßnahme 27), ist aber ein wesentlicher Bestandteil des Gesamtkomplexes der auf den Ausgleichsflächen vorgesehenen Aufwertungsmaßnahmen. Läuft diese Einschränkung also praktisch ins Leere, steht auch der Erfolg der Aufwertungsmaßnahmen insgesamt in Frage. Besonders prägnant lässt sich dies bezogen auf den am Boden jagenden Steinkauz (vgl. dazu Kompendium Vögel, Teil 1, S. 703) und den Grünspecht aufzeigen, der seine Nahrung ebenfalls am Boden sucht. Für diese beiden Vogelarten ist als CEF-Maßnahme zusätzlich auf 5,1 ha die „Förderung und Neuanlage

von kurzrasigen Flächen“ mit teilweise extensiver Beweidung vorgesehen (…). Es liegt auf der Hand, dass nicht nur, aber gerade in diesen Bereichen der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und Dünger essenziell ist, wenn die geplanten Aufwertungen zugunsten der betroffenen Tierarten auch wirklich greifen sollen." (VGH Hessen, 15.12.2021)

K14: Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße

- schmaler Streifen inmitten Intensivackerland mit ungünstigem Flächen-Randlinienverhältnis und folglich negativen Auswirkungen auf die Habitateignung
- ⇨ Wirksamkeit der Maßnahme fraglich (siehe K11)
- für Moorfrosch ungeeignet
- Mahd nur einschürig, Befahren der Fläche nicht mit schweren Maschinen und nur bei trockenem Boden

K15: Auflichtung/ Optimierung Schilfgebiet im NSG „Im Willig“

- Widerspruch zu FFH-BWP: Z002!

  "Maßnahmentyp/Zieltyp Erhaltung Ziel: Erhaltung eines störungsarmen Altholzbestandes aus Pappeln, Eichen und anderen Baumarten mit hohem Altbaumanteil, Zulassen natürlicher Entwicklungsprozesse und Ausweisung von erweiterten Horstschutzzonen und von Habitatbaumgruppen oder Waldrefugien in den Sondernheimer Tongruben. Abgrenzung folgt den Waldlebensräumen und Habitaten der daran gebundenen Vogelarten Schwarzmilan, Grau- und Mittelspecht. Maßnahmenvorschläge: Ausweisung von Altbäumen mit Bruthöhlen des Mittelspechts und von Horstbäumen des Schwarzmilans als Habitatbaumgruppen, möglichst aus 7 – 10 Bäumen, oder als Waldrefugien mit Nutzungsverzicht in Anlehnung an das BAT-Konzept im Umfeld der Brutbäume; Erhöhung der Altholzanteile; soweit möglich, Zulassen natürlicher Entwicklung (insbesondere bei Pappeln)."
- Außerdem wird geplante Erweiterung des Rohstoffabbaus im Nordwesten zu Grundwassersenkung führen

K18: Anlage von Feuchtbrachen in den Balzwiesen/ Am Steinernen Wehr

- Bereits Feuchtbrache
- Habitat mit Senken (-> Laichgewässern) für mehrere Amphibienarten (u.a. Laubfrosch und Kreuzkröte), Blattfußkrebse
- ⇨ Keine Habitat-Aufwertung mehr möglich, keine Kompensation für Laichgewässerverlust
- ⇨ Vielmehr ist Flächenverlust, Zerschneidung und zukünftige Barriere durch Damm zu kompensieren! Daher Verlegung der Trasse!

K21: Optimierung/ Neuschaffung von Gebäudequartieren

- Brennofen ist bereits besiedelt → unklar, wie und inwieweit die erforderliche Aufwertung erfolgen kann, um der Maßnahme CEF-Qualität zu verleihen

K22: Bereitstellung von Zauneidechsen-Lebensraum und Turteltauben-Nahrungsraum auf den hergestellten Deichabschnitten V und VI

- ⇨ Maßnahme zum Ausgleich der Entnahme und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse nicht geeignet (siehe Ausführungen zu V05!)

K23: Bereitstellung von Zauneidechsenlebensraum am Schanzenfeld

- ⇨ Maßnahme zum Ausgleich der Entnahme und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse nicht geeignet (siehe Ausführungen zu V05!)

"Die Kompensationsmaßnahme wird daher bis zur Funktionstüchtigkeit des hergestellten Sommerdeichs als Zauneidechsenlebensraum unterhalten. Bei Funktionstüchtigkeit können die auf der Maßnahmenfläche befindlichen Zauneidechsen wieder an ihren Ursprungsort auf die Sommerdeiche umgesiedelt werden."

- ⇨ Das ist einfach nur krass!

K24: Wiederherstellung der Lebensraumeignung für Zauneidechsen/ Entwicklung eines trockenen Saums

"Entlang der Verkehrstrassen/ Verkehrswege erfolgt die Mahd der Flächen im Rahmen der regulären Unterhaltungsmaßnahmen."

- ⇨ Weder dem Artenschutz noch dem Landschaftsbild zuträglich; die geeignete Ausführung unter ökol. Gesichtspunkten muss verbindlich festgelegt werden

K25: Bereitstellung von Zauneidechsenlebensraum am Kieswerkgelände Wolf

- Keine Informationen zur Anzahl der betroffenen Individuen
- Fraglich, ob Netto-Lebensraumverlust auf so kleiner Fläche alleine durch Aufwertung kompensierbar ist

K26: Entwicklung Nasswiese in den Leimersheimer Auwiesen

"auf dem südlichen Teil des Flurstücks"

- Der südliche Teil besteht bereits aus Tümpel und Nasswiese (Senke, Laichgewässer!)

⇨ Keine Aufwertung mehr möglich; außerdem Gefahr artenschutzrechtlicher Konflikte

K27: Vertiefung bestehender Senken/ Anlage neuer Senken im Schilf am Gerhardskies

- Flächengröße falsch
- Fläche ist aktuell funktionsfähiges Laichgewässer für Kammmolch und Moorfrosch (außerdem Knoblauchkröte, Erdkröte, Laubfrosch, Springfrosch, Grasfrosch, Grünfrosch, Teichmolch) -> wird durch Eingriff komplett zerstört, eine teilweise Wiederherstellung kann nicht als CEF-Maßnahme angesehen werden!
- Außerdem wird Funktionsfähigkeit bezweifelt, da hier ebenfalls Fischeintrag stattfindet; randliche Bereiche zudem Gefahr des zu frühen Eintrocknens!

⇨ Maßnahme ungeeignet: die ökologische Gesamtsituation des betroffenen Bereichs darf keine Verschlechterung erfahren (vgl. BT-Drucksache 16/5100, S. 12)!

- Zentraler Lebensraum mehrerer Amphibienarten, Eingriff mit signifikant erhöhtem Tötungsrisiko verbunden

⇨ Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG!

- Widerspruch FFH-BWP: Z066
  → Schlute: **BEIBEHALTUN**G einer natürlichen Gewässerentwicklung
  → Offenland: Förderung der Ausbildung von Druckwassersenken **in den Ackerbereichen**

K29: Verschluss des Entwässerungsgrabens im Nordwesten des Rottenbruchs

- Schließe ist bereits verschlossen, aber undicht → deutliche Aufwertung unklar

K34: Natürliche Sukzession in den Böschungsbereichen des Ökologischen Flutungsgerinnes

- einen Baggergraben der Sukzession zu überlassen, entspricht nicht den Anforderungen an eine Kohärenzmaßnahme! Außerdem ist das Auftreten von Neophyten möglich.

<u>Anmerkungen:</u>

- Deichtrasse bei Auwiesen auf Kompensationsfläche 1666183532541 (westl. Balzwiesen)
  → doppelte Kompensation nötig; keine Information in Unterlagen zu finden
- ASP Neubau Schöpfwerk Leimersheim: "Seit der Ertüchtigung des Rheinhauptdeichs ist dieser im betreffenden Abschnitt noch nicht wieder von der Zauneidechse besiedelt worden, wie im Rahmen der Reptilienerfassungen zum Vorhaben festgestellt wurde."
  → warum sollte es jetzt anders sein?

Anhang 7: Stellungnahme zu einzelnen Maßnahmen und Zitaten

(zusammengestellt von Dr. Peter Thomas)

ZID	Quelle/PDF-Seite	Maßnahme / Zitat	Stellungnahme / Erwiderung
A1	_Heft12.3_FBN_I... p. 226	*Ein Verlust von Moorfrosch-Lebensraum ist nicht vermeidbar. Da die Bestandssituation des Moorfrosches, der **Erfolg der Kompensationsmaßnahmen** K14 („Anlage von Laichgewässern Auf der Hischblöße"), 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 Hördter 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.*	Wenn - etwa wie im Gerhardkies - 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:*** *Umlagerung von Baumhöhlen: Vermeidung des Verlusts von Quartierbäumen der Bechsteinfledermaus*	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*** *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 chitinisierten Insekten wie etwa Zuckmücken ernähren, ist eine Verbesserung der Nahrungsmöglichkeiten zu erwarten.*	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.
A4	Heft11_UVS_Teil... p. 627	***A4: Untergeordnete betriebsbedingte Wirkungen auf Fledermäuse*** *...* *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.*	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	*K23: Bereitstellung von Zauneidechsenlebensraum am Schanzenfeld*	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 m² 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:*** *Erhalt betroffener Fledermaus- und Vogelnistkästen* *Im Eingriffsbereich befindliche Fledermaus- und Vogelnistkästen werden - nach Prüfung auf eine mögliche aktuelle Besiedlung und unter Schonung derselben - fachgerecht in angrenzende geeignete Bereiche umgehängt.*	Das Umhängen der Kästen muss vor Beginn der Baumaßnahme in der kalten Jahreszeit durchgeführt werden.
A7	_Heft12.3_FBN_I... p. 52	*Das ökologische Flutungsgerinne wird durch die bestehende Schlute in der Kleinen Brenngewanne Gerhardskies verlaufen, die ein F**ortpflanzungsgewässer des Moorfroschs und des Nördlichen Kammmolchs 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***	Bei der derzeitigen Planung der Flutrinne würde im Gehardskies in den Stillwasserbereichen eine erhebliche Sedimentation erfolgen (weil direkter Einlauf der Flutrinne). Ein großerTeil des Altarms 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.
A8	_Heft12.3_FBN_I... p. 144	***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. Ferner trägt die Maßnahme zur Vernetzung bereits bestehender Amphibien-Habitate und/ oder der Erschließung neuer Habitate bei. Hinsichtlich des Landschaftsbildes führt die Maßnahme zu einer höheren Strukturierung und Vielfalt und so auch zu einem gesteigerten Naturerlebnis für den Menschen.* *Artenschutzrechtliche Erfordernisse (§ 44 BNatSchG) und Erfordernisse aus der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG):* ** Vorhabensbedingte Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Moorfroschs.*	Es handelt sich um einen schmalen Brachestreifen, an den nördlich und südlich Intensiv-Maisäcker anststoßen, auf einem Standort, der nur bei Druckwasser nass oder überflutet wird. **Daher für Moorfrosch völlig ungeeignet!**
A9	_Heft12.2_FBNat... p. 161	***Kammmolch:*** *Durch die Umsetzung der Maßnahme K27 wird der Lebensraum des Kammmolches 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 Kammmolchs kann mit den angeführten Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gewährleistet werden.*	FFH-Unverträglichkeit: Die ganzen Kammmolch-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 Fischen erreichbar und die zur Verfügung stehenden Flächen sind aufgrund der hier geplanten Dammtrasse (nach Osten verlegt) sehr klein.
A10	_Heft12.1_Teil1... p. 438	*<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*	Fehler: 1) Im Gerhardskies könnte die Flächeninanspruchnahme gewaltig gesenkt werden: Die Dammtrasse müsste nur wieder nach Westen (wie Planung 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!)

A12	Heft11_UVS_Teil... p. 136	*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 Lichtschranke 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*	Für spaltenbewohnende Mückenfledermäuse hat sich ein umlaufendes Spaltenquartier aus sägerauhen Brettern bewährt (mündl. Mitteilung PFALZER/WEBER). Dieses Quartier sollte ca. 80 cm hoch und eine 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 Lichtschranke 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*** *....* *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.*	Schließe ist schon verschlossen, aber undicht und damit unwirksam.
A14	_Heft12.2_FBNat... p. 66	***Schmale Windelschnecke:*** *Die Schmale Windelschnecke 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. Pe*	Störung in den Auwiesen durch Damm. Siehe auch auf folgender Seite: **Zierliche Tellerschnecke (ebenfalls Auwiesen?)**

A15	_Heft12.2_FBNat... p. 100	*p. 100, 101, 102:* *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 FFH-Gebiets 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*	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 Verlandungszonen 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 Verlandungsvegetation insbesondere am Neupotzer Altrhein mit dem landesweit größten Vorkommen des Schwimmfarns in Rheinland-Pfalz in 2011. Auch die artenreich entwickelten Verlandungszonen 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.
A16	_Heft12.2_FBNat... p. 103	*p. 103, 105:* *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 des Damms 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-/ Schlammbänke, 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, 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*	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 dass 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.

A17	_Heft12.2_FBNat... p. 106	*p. 106, 107: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]).*	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 weiterverbreitet. 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.
A18	_Heft12.2_FBNat... p. 113	*LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald:* *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 Brennrhein, ausgegangen werden (insg. rd. 40 ha). Hier ist langfristig mit der Entstehung von Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9160) zu rechnen, welche im Gegensatz zu Waldmeister-Buchenwäldern 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.***	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.
A19	_Heft12.2_FBNat... p. 121	***Bechsteinfledermaus:*** *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.*	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.
A20	_Heft12.2_FBNat... p. 160	***Bechsteinfledermaus, Maßnahme K20:*** *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.*	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 den ersten Ereignissen eintreten 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.
A22	_Heft12.1_Teil1... p. 438	***Kammmolch, 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."*	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). 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	***V05:*** *Zäunung und bauzeitliche Sicherung der Eingriffsflächen/ Baustraßen i. V. m. dem Fangen und Umsiedeln von (insb. artenschutzrechtlich relevanten) Amphibien (auch Kammmolch): 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.*	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.
A24	_Heft12.2_FBNat... p. 134	***Vertigo angustior:*** *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."*	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*** *Die vorhandenen Ackersenken werden erweitert, Verbindungen der Senken untereinander geschaffen und Senken neu angelegt.* *S. 122: Dadurch sollen ein neues Nahrungshabitat für den Bluthänfling sowie neue Laichgewässer für den Laubfrosch geschaffen werden*	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.

A26	_Heft12.1_Teil1... p. 551	***K04: Anlage von Feuchtgrünland/ Optimierung von Bruthabitaten des Kiebitzes***	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	***p. 127-128: K06 Nutzungsaufgabe im Auwald:****Die Größe der Maßnahme wird mit 52 ha angegeben (davon 45 ha Wald)*	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	*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, · Anlagebedingter Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen und Kleinen Abendseglers, des Braunen Langohrs, der Bechstein-, Fransen-, Mops-, Mücken-, Nymphen-, Rauhaut-, Wasser- und Wimperfledermaus*	Die Maßnahmenfläche ist lediglich 1.750 m² groß und umfasst ca. 25 Bäume. Die angegebenen Erfordernisse aus der Eingriffsregelung und dem Artenschutz können höchstens ansatzweise erfüllt werden.
A29	_Heft12.3_FBN_I... p. 139	***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*	Betroffen sind 5 Paare (Artenschutz-VU, S. 72). 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 Optimalhabitate, 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	***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.*	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	*K14: Anlage von Laichgewässern Auf der Hirschblöße*	Als Maßnahmenfläche werden 7.800 m² angegeben. Dies ist die Oberkante der Abgrabung; die Gewässer selbst haben lt. FBN nur 2.600 m². Auf S. 136 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 ist gibt hier nur die typischen Druckwassersenken! 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).

A32	_Heft12.3_FBN_I... p. 151	***K18: Anlage von Feuchtbrachen in den Balzwiesen/ Am Steinernen Wehr:*** *Die vorhandenen Ackersenken werden erhalten. Zudem werden neue Senken geschaffen.*	Es ist nicht erkennbar, in welchem Umfang tatsächlich neue Habitate geschaffen werden sollen.
A33	_Heft12.1_Teil1... p. 592	*K23: Bereitstellung von Zauneidechsenlebensraum am Schanzenfeld*	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 m² 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	***K06: Nutzungsaufgabe Auwald*** *...* *Zudem wird durch die Maßnahme ein Ausgleich hinsichtlich der Waldinanspruchnahme sowie des Verlustes von Lebensräumen des Hirschkäfers geschaffen.*	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	***K07: Erhalt von Altbäumen/ Altholzinseln*** *... Die Maßnahme umfasst ca. 1.750 m². ... Zudem wird durch die Maßnahme ein Ausgleich hinsichtlich der Waldinanspruch- nahme sowie des Verlustes von Lebensräumen des Hirschkäfers geschaffen.*	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.
A36	_Heft12.1_Teil1... p. 605	***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.*	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.
A37	_Heft12.3_FBN_I... p. 166	***Böschungen der B9 sollen als Zauneidechsen-Lebensräume hergerichtet werden.***	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.
E1	_Heft12.3_FBN_I... p. 201	*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.*	Unbelegte Hypothese, die wir nicht teilen.
E2	_Heft12.3_FBN_I... p. 78	*Rd. 14 ha gesetzlich geschützte Biotope liegen innerhalb der Überflutungsbereiche der Öko-logischen Flutungen (Tab. 3-4). Es handelt sich dabei um wassergeprägte Biotope, 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 Biotope 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*	Unbelegte Hypothese

E3	Heft3_Schoepfwe... p. 22	*Das Schöpfwerk kann zukünftig neben seiner Funktion beim vergleichsweisen seltenen Einsatz des Reserveraums auch bei hohen Binnenwasserständen im Michelsbachsystem oder bei Hochwasser des Spiegelbachs in Betrieb genommen werden.*	Durch Schöpfwerke kann der Grundwasserspiegel auch ökologisch sehr negativ beeinflusst werden. Daher ist ein ökologisch ausgerichtetes Reglement erforderlich.
E5	_Heft7_Bauzuweg... p. 5	*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.*	Die Baustraßen dürfen nur temporär und nur für den Bauverkehr genutzt werden!
E6	_Heft12.1_Teil1... p. 18	*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.*	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_I... p. 122	*K03: Anlage einer* ***Feuchtbrache*** *in den* ***Breitwiesen*** *<2,14 ha>..... Die vorhandenen Ackersenken werden erweitert, Verbindungen der Senken untereinander geschaffen und Senken neu angelegt. Dabei ist darauf zu achten, dass ein vielfältiges Geländerelief 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)*	Kunstbiotop von Intensiv-Landwirtschaftstflächen mit Pestizideinsatz umgeben! **Wir fordern für alle Druckwassersenken 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.
E8	_Heft12.3_FBN_I... p. 151	***K18: Anlage von Feuchtbrachen*** *in den Balzwiesen/ Am Steinernen Wehr* *.....* *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).*	**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!**
E9	_Heft12.3_FBN_I... p. 100	*Sumpf-Greiskraut: Verpflanzung innerhalb des Schilfs am Gerhardskies bzw. im Rottengrund.* ** Sumpf-Wolfsmilch: Verpflanzung innerhalb des Schilfs am Gerhardskies bzw. im Bereich Große Rheinanlage Waldhäuptel.* ** Scheinzyperngras-Segge: Verpflanzung in die voraussichtlichen Randbereiche der Ökologischen Flutungen nördlich des Böllenkopfrheins*	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 Pulicaria dysenterica und Vulpia.
E10	_Heft4_OEkologi... p. 27	*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.*	Entstehende Kolkstrukturen werden in kurzer Zeit wieder durch Sedinente zugeschüttet!

E11	_Heft12.3_FBN_I... p. 173	***K27: Anlage von Senken im Gerhardskies:*** *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.*	**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!**
E12	_Heft1_Zusammen... p. 16	*Vorgabe ROV:* *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.* *Kommentar Antragssteller:* *Die Trassenoptimierung wurde durchgeführt.*	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)
E13	Heft11_UVS_Teil... p. 44	*Aus naturschutzfachlicher Sicht und auch im Sinne einer besseren Umweltverträglichkeit sind folgende Anpassungen der technischen Planung/ Bauwerke relevant:* *• Optimierung der Lage der rückwärtigen Deichtrasse: Durch die Verschiebung der Deichtrasse im Gerhardskies nach Osten bleiben mehrere tausend Quadratmeter Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald erhalten.*	Diese Argumentation ist unseriös, da den Planern bekannt ist, dass durch die Verschiebung der Deichtrasse die Situation für Moor- und Kammmolch erheblich verschlechtert wird.
E14	_Heft12.3_FBN_I... p. 82	*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 Schadwirkung entfalten werden. Der Retentionsfall wird daher nicht als Verstoß gegen § 28 Abs. 2 BNatSchG eingestuft*	Als Nullvariante einen Deichbruch in der HRA mit gleicher Einstauhöhe wie bei einem Retentionsfall anzunehmen ist sachlich falsch!
E15	Heft11_UVS_Teil... p. 103	*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.*	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 Bearf wieder durchlässig zu machen! S. dazu Längsschnitt durch Graben in Karte <B-6_1_1_LP_Oberwaldgraben.pdf>
E16	Heft11_UVS_Teil... p. 127	*Die Ökologischen Flutungen führen zu einem großflächigen, naturnahen Auenbiotopsystem. Als Biotope 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).*	Hypothese, der wir widersprechen.
E17	_Heft12.3_FBN_I... p. 23	*Dazu wird der Michelsbach vom System der Ökologischen Flutungen durch einen Riegeldeich abgesperrt, der gleichzeitig als Wegeverbindung für Langholztransporter dient*	Eine Straße (die außer vom Forst auch von Jägern, Privatleuten, Radfahrern, Spaziergängern etc genutzt wird!) mitten durch das wichtigste Biotop (Moorfrosch, weiter Amphibien, störungsempfindliche Vogelarten) zu führen, ist naturschutzfachlich und -rechtlich nicht genehmigungsfähig
E18	_Heft12.1_Teil1... p. 27	*Durch den Waldumbau wird die Schädigung der Wälder im Retentionsfall gemindert.*	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	*Tab. 8.5: Günstige Vorhabenswirkungen auf das Schutzgut Tiere. ....*	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	*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****,* ***Kammmolch,*** *Bitterling, Steinbeißer, Bauchige und* ***Schmale Windelschnecke****, Zierliche Tellerschnecke).*	Zur falschen Hypothese der Vegetationsentwicklung vgl. Anhang 1 Zumindest aber die meisten Kammmolchvorkommen 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	*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.*	*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.*
E22	Heft11_UVS_Teil... p. 128	*Als Maßnahme zur Minderung der Auswirkungen einer Retentionsflutung erfolgt ein Umbau der Waldbestände innerhalb des geplanten Reserveraums hin zu einer hochwassertoleranteren Baumartenzusammensetzung.*	für ein 200jähriges Ereignis ist ein Umbau weder erforderlich noch möglich!
E23	Heft11_UVS_Teil... p. 132	*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***	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	*Umbau (U): Der Umbau von Waldflächen richtet sich nach den Vorgaben des Raumordnerischen Entscheids, in dem explizit Umbaumaßnahmen innerhalb des Reserveraums 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.*	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	*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*	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 Druckwassersenken mit Amphibienvorkommen (Kammmolch!) und Blattfußkrebsen. Zwar sind beiderseits der Trasse „Ausgleichsbiotope" vorgesehen. Für den Kammmolch bedeutet 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.
E26	_Heft12.3_FBN_I... p. 16	*P05: Naturschutzorientierte Auswahl von Baunebenflächen, Baueinrichtungs- und Lagerflächen sowie Bauzuwegungen; bei Bedarf Schutz vor baubedingten Verdichtungen*	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	*Die baubedingt betroffenen Wälder werden nach Bauende nahezu vollständig wieder aufgeforstet, sodass deren Verlust nicht dauerhaft ist und im Folgenden nicht weiter berücksichtigt wird.*	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	*Darüber hinaus können die Neuaufforstungen, die unmittelbar an Waldbestände mit Schutzfunktionen angrenzen, erneut entsprechende Funktionen übernehmen (vgl. Maßnahmen K01 und K02).*	In zeitlicher Hinsicht ist hier nicht mit einer Übernahme der Funktionen zu rechnen. Die vergleichsweisen kleinen Flächen können keine Funktionsübernahme bringen.
E34	_Heft7_Bauzuweg... p.	*- allgemeine Anmerkung -*	Gullys, Kabelschächte und sonstige ebenerdige Einrichtungen müssen in sensiblen Bereichen Kleintier-sicher konstruiert sein (keine Fallenwirkung!).
F1	_Heft12.3_FBN_I... p. 81	*§ 45 Abs. 7 BNatSchG Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen von Haselmaus und **Moorfrosch** zu vermeiden, werden Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) formuliert:* ** 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	*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.*	Vgl. Argumentation hier mit Heft 11 p. 44
F3	Heft11_UVS_Teil... p. 127	*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" (u.a. Bechsteinfledermaus, Gelbbauchunke, Kammmolch, Bitterling, Steinbeißer, Bauchige und Schmale Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke).* *Besonders umfassend werden die Lebensraumaufwertung*	s. E20
F4	Heft11_UVS_Teil... p. 127	***Tab. 4-1: Wasserstände am Einlassbauwerk der Ökologischen Flutungen mit Angabe der durchschnitt-*** ***lich erreichten Tage pro Jahr und der prognostizierten Vegetation.*** *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 ?
F5	Heft11_UVS_Teil... p. 149	*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].***	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!**