

Hochwasserrückhalteraum Wyhl / Weisweil

Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ) zur Umweltverträglichkeitsstudie

Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg
Abteilung 5, Referat 53.3



BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Detlef Koch, Dipl.-Ing. Landespflege
Heidendorn 23, 26446 Friedeburg
E-mail : Koch.bfu@t-online.de

Hochwasserrückhalteraum Wyhl / Weisweil

Allgemein verständliche Zusammenfassung (AVZ) zur Umweltverträglichkeitsstudie

Auftraggeber:	Regierungspräsidium Freiburg Abteilung 5, Referat 53.3
Auftragnehmer:	BFU - Büro für Umweltplanung, Friedeburg / Niefern-Öschelbronn
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. Detlef Koch

Friedeburg, Dezember 2018
Überarbeitete Fassung vom 30.09.2019

Verfasser:



(Detlef Koch)

Inhaltsverzeichnis

1.0	Beschreibung der Grundlagen	2
2.0	Ergebnisse der Schutzgutanalyse	4
3.0	Ergebnisse der Status-quo-Prognose	8
4.0	Vorhabensbeschreibung	11
5.0	Zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt auf Schutzgüter innerhalb des Rückhalteraaumes	12
6.0	Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch Hochwasserrückhaltung innerhalb des Rückhalteraaumes	15
7.0	Zusammenfassende Beurteilung der Auswirkungen von Hochwasserrückhaltung und Ökologischen Flutungen innerhalb des Rückhalteraaumes	17
8.0	Zusammenfassende Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen auf Schutzgüter in der Altaue unter Berücksichtigung von Grundwasserhaltemaßnahmen	19
9.0	Beschreibung und Beurteilung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen sowie der vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation von Beeinträchtigungen	21
10.0	Abschließende Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt	22
11.0	Geprüfte Alternative „Ökologische Schlutenlösung“	26

1.0 BESCHREIBUNG DER GRUNDLAGEN

Der Träger eines Vorhabens hat gemäß § 16 Abs. 1 UVPG neben den Angaben zum Vorhaben und zu den Umweltauswirkungen eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung vorzulegen. Die Angaben müssen Dritten die Beurteilungen ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen betroffen werden können.

Die Auswirkungen des Vorhabens "Rückhalteraum Wyhl/Weisweil" auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden (incl. Fläche), Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie die Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern werden in der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ausführlich beschrieben und beurteilt und zusammenfassend in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Die Studie beginnt mit der Erfassung und Bewertung der aktuellen Bestandssituation. Was hierbei zu untersuchen war, wurde 1998 im Rahmen des sogenannten Scopings unter Beteiligung der Träger öffentlicher Belange als "vorläufiger Untersuchungsrahmen" festgelegt (vgl. Niederschrift Landratsamt Emmendingen v. 19.08.1998). Grundlage für diese Festlegungen waren die bereits aus den Jahren 1990 - 1998 vorliegenden Daten. Auf dieser Basis wurde bis Ende 2007 bereits eine Umweltverträglichkeitsstudie erstellt.

Aufgrund von Verzögerungen bei der Erstellung des Genehmigungsentwurfs, beurteilungsrelevanten Änderungen bei der technischen Fachplanung aufgrund der Änderung von Fachnormen und grundlegenden Veränderungen im Naturschutzrecht entspricht diese Umweltverträglichkeitsstudie aus 2007 nicht mehr den einschlägigen Anforderungen. Da auch die, den Beurteilungen zugrunde liegenden Daten zum Großteil nicht mehr aktuell waren, mussten diese (soweit erforderlich) neu erhoben werden. In Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden für Naturschutz wurden in 2010 / 2011 die faunistischen und floristischen Untersuchungen abgestimmt und von Experten durchgeführt.

Nach der Bestandserfassung und -bewertung erfolgten die Status-quo-Prognose und die Darstellung möglicher umweltrelevanter Konfliktschwerpunkte. Darauf aufbauend standen die betriebsbedingten Auswirkungen im Mittelpunkt der weiteren Untersuchung. Die Ergebnisse der Untersuchungen bezüglich der baubedingten und anlagebedingten Auswirkungen sowie der Belange des besonderen Artenschutzes bzw. der Natura 2000-Verträglichkeit wurden in der Umweltverträglichkeitsstudie zusammenfassend dargestellt, da sie im Landschaftspflegerischen Begleitplan, im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag und in der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie detailliert behandelt werden.

In Kapitel 5.1 der UVS werden zunächst die Auswirkungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt auf die Schutzgüter im Einzelnen ermittelt, bewertet und dargestellt.

Nachfolgend werden in Kapitel 5.2 der Umweltverträglichkeitsstudie Maßnahmen aufgezeigt, mit denen die prognostizierten Beeinträchtigungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt vermieden oder vermindert werden können. Als bedeutendste Maßnahme ist dabei die Durchführung Ökologischer Flutungen hervorzuheben.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wird in Kapitel 5.3 der Umweltverträglichkeitsstudie aufgezeigt, welche Beeinträchtigungen durch Umsetzung der Kombination von Hochwasserrückhaltung und Ökologischen Flutungen noch verbleiben.

Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens wurde unter Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsprinzips den langfristigen Auswirkungen ein besonderes Gewicht beigemessen.

Im Kapitel 6 werden anderweitige Lösungsmöglichkeiten nach § 16 Abs. 1 UVPG geprüft. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie war dies die von den Gemeinden Sasbach, Wyhl, Weisweil und Rheinhausen sowie der Bürgerinitiative „Wyhl/Weisweil Polder so nitt!“ vorgeschlagene sogenannte „Ökologische Schlutenlösung“.

2.0 ERGEBNISSE DER SCHUTZGUTANALYSE

Schutzgut Mensch

Aspekt Siedlung

Die für das Wohnen relevanten Siedlungen im Untersuchungsraum weisen aufgrund der attraktiven naturräumlichen Gegebenheiten (Nähe zu Rheinwäldern / Rhein) sowie der geringen Belastungen durch Immissionen eine hohe Wohnqualität auf.

Aspekt Forstwirtschaft

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit forstlich genutzter Flächen ist maßgeblich abhängig von den Standortverhältnissen. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass bzgl. der Ertragsfähigkeit mäßig feuchte bis mäßig trockene Standorte die günstigsten Voraussetzungen bieten. Demgegenüber bieten nasse und feuchte oder trockene bis sehr trockene Standorte eher ungünstige Voraussetzungen.

Die Bedeutung der Rheinwälder bzgl. der Wohlfahrtsfunktionen (Waldfunktionen, Waldbiotope) ist hoch.

Werden die forstwirtschaftlichen Aspekte (Holzproduktion) und die forstökologischen Aspekte (Waldfunktionen / Waldbiotope) kumuliert, so ist insgesamt die Leistungsfähigkeit des Rheinwaldes als hoch zu beurteilen.

Aspekt Landwirtschaft

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Flächen ist ebenso wie bei der Forstwirtschaft abhängig von den standörtlichen Gegebenheiten. Daneben spielen aber auch strukturelle und ertragsoptimierende Maßnahmen eine maßgebende Rolle. Der Ackerbau überwiegt mit einem Anteil von rund 67% der Untersuchungsfläche.

Im Untersuchungsraum kommt dem Einsatz von ertragsfördernden Maßnahmen eine hohe Bedeutung zu. Aufgrund der klimatischen Bedingungen im Untersuchungsraum können angemessene Erträge nur bei Bewässerung erzielt werden. Bei den meisten Sonderkulturen muss sowohl im Sommer als auch im Winter (Frostschutzberechnung) bewässert werden.

Aspekt Bodenabbau

Die Kiesvorkommen im Untersuchungsraum sind – wie in weiten Teilen der Rheinebene – von überregionaler Bedeutung. Der Bodenabbau in den bestehenden Kieswerken ist konzessioniert. Im Regionalplan sind innerhalb des Rückhalteraumes keine Flächen, die über den genehmigten Bereich hinausgehen, als Vorranggebiet für die Sicherung oder den Abbau von Rohstoffen dargestellt.

Aspekte Erholung / Jagd / Fischerei

Die Untersuchungen zur Erholung im Untersuchungsraum zeigen aufgrund der vielfältigen Nutzungen ein differenziertes Bild. Unter Berücksichtigung dessen ist festzustellen, dass die Rheinwälder eine hohe Bedeutung für die Erholungsnutzung aufweisen. Die für die Ortschaften Wyhl und Weisweil bedeutsamen Sport- und Freizeiteinrichtungen befinden sich teilweise im Bereich des Rheinwaldes.

Die Rheinwälder und Randbereiche sind auch für jagdliche und fischereiliche Nutzungen von hoher Bedeutung. Die überwiegend landwirtschaftlich geprägte Altaue fällt in der Bewertung der Bedeutung für die Erholungsnutzung dagegen ab.

Die von Jahr zu Jahr stark schwankende Stechmückenbelastung stellt insbesondere im Rheinwald eine deutliche Vorbelastung für erholungsuchende Menschen dar.

Schutzgut Klima / Luft

Im Untersuchungsraum kommt insbesondere den Wäldern eine hohe Bedeutung zum Klimaausgleich, zur Frischluftproduktion und zur Verbesserung der Lufthygiene zu. Diese Leistungen sind im Rheintal, welches generell durch bioklimatisch belastende Verhältnisse (Schwüle, Hitze, Nebel) gekennzeichnet ist, von besonderem Gewicht.

Von mittlerer Leistungsfähigkeit für den Klimaausgleich sind die Bereiche mit hohem Anteil an Obstwiesen / Obstanlagen, während die ausgedehnten Ackerflächen von geringer Bedeutung sind.

Schutzgut Boden (incl. Fläche)

Die Beurteilung der Bodenfunktion anhand der Vorgaben des Bodenschutzgesetzes zeigt für den Untersuchungsraum aufgrund seiner differenzierten Standorts- und Nutzungsstruktur ein vielfältiges Bild. Generell ist festzustellen, dass Standorte mit günstigem Boden-Wasserhaushalt im Vergleich eine höhere natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweisen.

Demgegenüber sind feuchte bis nasse oder trockene / flachgründige Standorte mit einer geringeren natürlichen Bodenfruchtbarkeit ausgestattet. Diese Standorte bieten dagegen mit extremen Bedingungen (z.B. nass, trocken, nährstoff-arm) eine hohe Funktionserfüllung als Sonderstandort für eine stark spezialisierte und häufig schutzwürdige Vegetation und Tierwelt.

Nahezu alle Böden weisen eine hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt auf.

Schutzgut Wasser

Durch die Rheinkorrektur (Mitte 18. Jahrhundert) und den Bau der Staustufe Rhinau (1961-1964) wurden durch Ausdeichung der Rheinauen gravierende Veränderungen eingeleitet: Eintiefung des Rheinbettes, dadurch Absinken des Grundwasserstandes, Ausbleiben von

Überflutungen und Bodendynamik, Aufstau im Bereich des Hauptwehres Rhinau sowie Dämpfung der Wasserstandsschwankungen.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit umfasst die Funktionen des Untersuchungsraumes insgesamt in Bezug auf die nachhaltige Nutzung des Schutzgutes Wasser u.a. im Sinne der Wasserrahmen-Richtlinie.

Mit Ausnahme der z.T. hohen Nitratgehalte des Grundwassers gilt die Wassergüte der meisten Gewässer (Grundwasser und Oberflächenwasser einschließlich Rhein) des Untersuchungsgebietes als gering bis mäßig belastet.

Demnach ist die Rheinaue insgesamt von besonderer (= überregionaler) Bedeutung im Hinblick auf die Retention von Niederschlägen und Hochwässern sowie die Bildung und Gewinnung von Grundwasser und Trinkwasser.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass die Rheinwälder und Gewässer im Untersuchungsraum zwischen Sasbach und Rheinhausen von sehr hoher bis hoher Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind.

Diese Beurteilung ergibt sich aus den Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen (Gießen mit Vorkommen von Armleuchteralgen, Fließgewässer mit flutender Vegetation) sowie wertgebender Tierarten und ihrer Habitate.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der Rheinwald insgesamt Lebensraum für zahlreiche Vogelarten des Vogelschutzgebietes, für die Wildkatze, autotypische Amphibien und Reptilien ist und Fledermäusen als Jagd- und Sommerhabitat dient.

Die linienhaft ausgeprägten Dämme (Rheinseitendamm / Hochwasserdamm IV) sind bedeutsam aufgrund des großflächigen Vorkommens von Magerrasen und Magerwiesen, stellenweise mit Orchideen. Sie sind darüber hinaus Habitat für streng geschützte Reptilien- und Heuschreckenarten sowie Vernetzungselement im Biotopverbund.

Legt man regionale oder darüber hinaus gehende Maßstäbe bei der Beurteilung der Bedeutung des Untersuchungsraumes für das Schutzgut Pflanzen und Tiere an, wie dies beispielsweise bei der Ausweisung von Gebieten für das Netz „Natura 2000“ der Fall ist, so zeigen die Untersuchungsergebnisse die Bedeutung der Flächen. Ausschlaggebend hierfür sind neben der hohen Bedeutung der Gewässer innerhalb der Rheinwälder für den Eisvogel sowie dem Vorkommen zahlreicher wertgebender Arten und Lebensraumtypen gemäß der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie insbesondere das hohe Entwicklungspotenzial und die Biotopverbundfunktionen. Diese Wertung wird auch durch die bestehende Ausweisung des Natur- und Landschaftsschutzgebietes „Rheinniederung Wyhl-Weisweil“ (incl. Bann- und Schonwaldgebiet „Weisweiler Rheinwald“) unterstrichen.

Es besteht ein hohes Entwicklungspotenzial für fast alle genannten Lebensräume und Tierarten, wenn der Raum wieder an die natürlichen Rheinabflüsse angebunden und bei Hochwasser überflutet werden kann. Dies entspricht auch dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes.

Schutzgut Landschaft / Kulturgüter

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass bzgl. des Landschaftsbildes neben den naturräumlichen Großstrukturen (Limberg / Rheinwaldsilhouette) Gewässer- und auch Waldbilder mit hoher naturraumspezifischer Eigenart von Bedeutung sind (= Relikte ehemaliger Auewälder und Gewässer).

Weniger bedeutsam sind dagegen gleichförmige / gleichaltrige Waldbestände z. B. aus Hybridpappel und Edellaubholzarten.

Im Bereich der Altaue tragen naturnahe Gewässerabschnitte, historisch gewachsene Ortskerne von Wyhl und Weisweil mit ihren Streuobstwiesen und Gärten am Ortsrand zur besonderen Eigenart des Landschaftsbildes bei, während die durch landwirtschaftliche Kulturen geprägten Flächen eine mittlere bis geringe Bedeutung für das Landschaftsbild aufweisen.

In Bezug auf die Beurteilung der Kulturgüter ist festzustellen, dass alle ausgewiesenen Elemente / Objekte von Bedeutung sind.

3.0 ERGEBNISSE DER STATUS-QUO-PROGNOSE

Im Rahmen der durchgeführten Status-quo-Prognose wurden raumbedeutsame Entwicklungen für einen definierten Prognosezeitraum beschrieben, die bei der Beurteilung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter gem. UVPG zu berücksichtigen sind. Diese Entwicklungen sind aus zumindest behördenverbindlichen Programmen / Plänen zu entnehmen, so dass ein „hinreichender Konkretisierungsgrund“ unterstellt werden darf. Als Prognosehorizont werden hier der Planungszeitraum des Regionalplanes von 2017 und die der aktuellen Flächennutzungspläne der Gemeinden und die dort dargelegten Planungen zugrunde gelegt.

Darüber hinaus sind sonstige Entwicklungen im Raum zu berücksichtigen, die in dem o. a. Zeitraum zu Nutzungs- und Strukturveränderungen führen können (z. B. Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Gebietsmanagement für Natura 2000-Gebiete). Folgende raumbedeutsame Entwicklungen / Zielvorgaben sind zu berücksichtigen:

Wasserwirtschaft

Der Regionalplan 2017 hat u. a. das geplante Überschwemmungsgebiet des Rückhalteraaumes Wyhl/Weisweil in der Raumnutzungskarte als Vorranggebiet für den vorbeugenden Hochwasserschutz aufgenommen (PS 3.4- Ziel 1). Gemäß Begründung zum Planziel dienen die Vorranggebiete der Verwirklichung des Integrierten Rheinprogramms.

Ausweisung der Natura 2000-Gebiete

Nr. 7712-341 Taubergießen, Elz und Ettenbach (FFH-Gebiet)

Nr. 7712-401 Rheinniederung Sasbach - Wittenweier (Vogelschutzgebiet)

Allgemeine Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Natura 2000-Gebiete

Im Bereich des Rückhalteraaumes Wyhl/Weisweil ist nur der südlich des Leopoldkanals liegende Teil des FFH- und Vogelschutzgebietes tangiert. Hier ist, gemäß der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie, auch nur ein Teil der Lebensraumtypen und Arten bzw. Lebensstätten ausgebildet.

Der vom Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56, im September 2019 öffentlich bekannt gegebene Managementplan für das Natura 2000-Gebiet enthält eine zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung. Demnach ergibt sich grundsätzlich:

- für die Lebensraumtypen: als wesentliches Erhaltungsziel die Bewahrung der Vorkommen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihrem charakteristischen und regionaltypischen Arteninventar.

- Analog hierzu ist die Erhaltung der Lebensstätten in der momentan vorhandenen Quantität und Qualität Ziel für die im Gebiet vorkommenden Arten.

Weitergehende Ausführungen finden sich im o.a. Managementplan sowie in der, zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens erstellten, Natura 2000-Verträglichkeitsstudie.

Bauleitplanung

Aufgrund der Darstellungen in den Flächennutzungsplänen der Gemeinden Sasbach, Wyhl, Weisweil und Rheinhausen sind derzeit für den Untersuchungsraum keine nennenswerten Entwicklungen absehbar.

Globale Klimaveränderung

Die anthropogenen Einflüsse auf das Klima, die durch die Freisetzung insbesondere von CO₂ erfolgen, führen nachweislich seit 150 Jahren zu einer einseitigen Erwärmung.

Untersuchungen der LUBW von 2015 zufolge wird die Durchschnittstemperatur nach den Berechnungen aller Klimaszenarien in Baden-Württemberg bis zum Jahr 2050 auch künftig weiter zunehmen. Dabei werden die Hitzetage doppelt so häufig auftreten, während die Frost- und Eistage deutlich zurückgehen. Ganz besonders betroffen ist davon die Rheinebene. Die Niederschläge im Winter werden je nach Region um bis zu 35% zunehmen. Deshalb treten die Flüsse wahrscheinlich immer öfter über die Ufer.

Nach Untersuchungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) beruht die gestiegene Häufigkeit von Sommerfluten darauf, dass das sogenannte Genua-Tief kräftiger geworden ist. Mit großen Mengen feuchter Mittelmeerluft verursachte es die jüngsten Katastrophenfluten an Strömen Mitteleuropas. Zum anderen löst die Erwärmung immer öfter lokale Gewitter aus.

Durch die Erwärmung kommt es auch zu einer Verlagerung der Vegetationszeit. So hat sich in den vergangenen Jahrzehnten die Apfelblüte (als Zeichen des Frühlingsbeginns) deutlich nach vorne verschoben. Es steht zu erwarten, dass sich dieser Trend fortsetzt.

Die Erwärmung führt auch zu einer Veränderung im Verhalten von Tierarten. So kommen bspw. viele Zugvögel heute über zwei Wochen früher nach Baden-Württemberg zurück als noch 1990. Bisherige Kurzstreckenzieher werden zu Standvögeln, die aufgrund der milden Witterung im Winter hier bleiben können. Auch die Fortpflanzungszeit beginnt für viele Arten früher.

Somit ist davon auszugehen, dass ein künftig häufiger auftretendes Hochwasserereignis voraussichtlich im März/April in die beginnende Vegetationszeit bzw. Fortpflanzungszeit von Tieren fällt.

Strukturwandel in der Landwirtschaft

Auf Grundlage der Erhebungen bezüglich der Nutzung landwirtschaftlicher Flächen aus den Jahren 2005 / 2006 und 2016 konnten keine nennenswerten Veränderungen der Nutzungsverteilung im Untersuchungsraum festgestellt werden. Hervorzuheben ist aber, dass der Anteil an besonders schadensträchtigen Sonderkulturen trotz der Ausdehnung von Erdbeerkulturen im Verlauf der letzten 10 Jahre von 76,9 ha auf 50,4 ha (-34,4%) abgenommen hat. Die Hauptgründe für den Rückgang der Sonderkulturen im Untersuchungsraum liegen im Wegfall der Baumschulflächen sowie der deutlichen Verluste bei Kartoffeln und Obstanlagen.

Hier zeigt sich, dass Prognosen über die Entwicklung in der Landwirtschaft mit Unsicherheiten behaftet sind, die sich künftig durch den Strukturwandel wohl noch verstärken werden.

Zielvorgaben der Forstwirtschaft

Für die Status-quo-Prognose ist aus den Vorgaben des Regionalplans ableitbar, dass im Vergleich zum Ist-Zustand künftig bei waldbaulichen Maßnahmen verstärkt auf die Schutz- und Erholungsfunktionen bzw. auf naturnahe Betriebsweisen geachtet wird bzw. werden soll.

Bodenabbau/ Deponie

Der planfestgestellte Betrieb des Baggersees Wyhl-Rheinwald wird bereits als „Bestand“ gewertet. Im Regionalplan sind innerhalb des Rückhalteraaumes keine Flächen, die über den genehmigten Bereich hinausgehen, als Vorranggebiet für die Sicherung oder den Abbau von Rohstoffen dargestellt.

Im Gewann „Burggrien“ auf Gemarkung Sasbach ist östlich angrenzend an den Hochwasserdamm IV von Seiten der Abfallwirtschaft des Landkreises Emmendingen der Bau und Betrieb einer Deponie für unbelasteten Erdaushub vorgesehen.

4.0 VORHABENSDESCHEIBUNG

Planbegründung

Die Planungsbeuründung und eine ausführliche Vorhabensbeschreibung ist in der Umweltverträglichkeitsstudie in Kp. 5.1.1 dargestellt. Grundsätzlich gilt festzustellen, dass der Rückhalteraum Wyhl/Weisweil als Bestandteil der Gesamtkonzeption des Integrierten Rheinprogramms (IRP) für die Wiederherstellung des Hochwasserschutzes am Oberrhein unverzichtbar ist. Aufgrund der Vorgaben der Landes- und Regionalplanung sind Alternativen zu dem geplanten Rückhalteraum nicht vorhanden.

Einsatzkriterien zur Hochwasserrückhaltung

Die Untersuchung der Einsatzkriterien für die Rückhalteräume des Integrierten Rheinprogramms hat zum Ergebnis, dass im Rückhalteraum Wyhl/Weisweil ca. alle 10 Jahre und seltener (im statistischen Mittel) innerhalb des Gesamtjahres mit einer Flutung des Rückhalteraaumes zum Hochwasserrückhalt zu rechnen ist.

Die Volfüllung des Rückhalteraaumes südlich der Weisweiler Rheinstraße (Teilraum 1 und 2) wird bei Abflüssen von 4.500 m³/s im Rhein (entspricht einem Zufluss in den Rückhalteraum von 218 m³/s) erreicht und ist als seltenes, maximales Flutungsereignis zu bezeichnen. Die Teilfüllung des Raumes bei Abflüssen über 3.600 m³/s im Rhein (entspricht einem Zufluss in den Rückhalteraum von rd. 165 m³/s) ist ein häufig wiederkehrendes Ereignis.

Der Abströmbereich nördlich der Weisweiler Rheinstraße ist bestehendes Überschwemmungsgebiet und wird derzeit bei größeren Hochwasserereignissen durch Ausuferung über den Leinpfad unterhalb des Hauptwehres Rhinau überflutet.

Bei Flutungen zum Hochwasserrückhalt füllt sich zuerst der südliche Teil des Rückhalteraaumes. Schon wenige Stunden nach Öffnung des Einlassbauwerkes wird etwa ein Viertel der Fläche und ca. ½ Tag der ganz überwiegende Teil des Rückhalteraaumes von Wasser überströmt. Die Strömungsgeschwindigkeit in der Fläche wird mit max. 0,05 bis 0,3 m/s geringer als im Rhein sein (max. 3 – 4 m/s). Im Bereich der vorhandenen Gewässerzüge und Schluten treten höhere Fließgeschwindigkeiten von 0,3 – 1,5 m/s auf.

5.0 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN VON FLUTUNGEN ZUM HOCHWASSERRÜCKHALT AUF SCHUTZGÜTER INNERHALB DES RÜCKHALTERAUMES

Die vorliegende Analyse der Auswirkungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt auf die Schutzgüter gem. UVPG innerhalb des Rückhalteraumtes zeigt, dass die Flutungen überwiegend Beeinträchtigungen / Risiken verursachen. Oft sind diese Beeinträchtigungen und Risiken als erheblich zu beurteilen. Nur für die derzeit aquatisch geprägten Bestandteile des Naturhaushaltes sind auch positive Auswirkungen durch die seltenen Flutungsereignisse zu erwarten. Die folgende Tabelle stellt die Auswirkungen auf die Schutzgüter im Überblick dar.

Tabelle 1: Beurteilung der Auswirkungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags und der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

Schutzgüter / Aspekte	Beurteilung der Auswirkungen			
	Beeinträchtigungen erheblich / deutlich	Beeinträchtigungen mittel / gering bis neutral	Verbesserungen gering bis mäßig	Verbesserungen erheblich / deutlich
Mensch				
Forstwirtschaft	X (betriebsbedingt selten, anlagebedingt dauerhaft)			
Landwirtschaft	X (betriebsbedingt selten, anlagebedingt dauerhaft)			
Erholung	X (Erholungsfunktion Rheinwald)	X (Zugänglichkeit, da selten)		
Freizeitanlagen (Wanderwege, Badestelle etc.)		X (da selten)		
Stechmücken		X (mit Bekämpfungsmaßnahmen)		
Jagd	X (jagdbares Wild)	X (Ausübung der Jagd)		
Fischerei		X (Ausübung der Fischerei)	X (Fischbestände)	

**RÜCKHALTERAUM WYHL/WEISWEIL - ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE
ZUSAMMENFASSUNG (AVZ) ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE**

Boden / Bodenfunktion				
natürl. Boden-fruchtbarkeit	X (Betrieb + Bauwerke)			
Sonderstandort für Vegetation	X (Waldbestände mit hohem Risiko)	X (Nassstandorte neutral)	X (Gew.vegetation / Pionierfluren)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		X		
Filter / Puffer		X		
Wasser				
Oberflächen-gewässer			X (da nicht dauerhaft)	
Grundwasser		X (neutral)		
Klima / Luft				
Klima und Luft		X (Ausgleichsfunktion Rheinwald)		
Tiere und Pflanzen				
Terrestrische Vegetation	X (zzgl. erheblicher Konflikt mit Erhaltungsziel FFH-Gebiet)			
Aquatische und semiaquatische Vegetation			X (zzgl. geringer Konflikt mit Erhaltungsziel FFH-Gebiet)	
Säugetiere	X (Haselmaus)	X (Fledermausarten Jagdhabitats; Wildkatze Jungtiere)		
Vögel	X (zzgl. erheblicher Konflikt mit Erhaltungsziel FFH-Gebiet)			
Laufkäfer und sonstige Bodenorganismen	X (zzgl. erheblicher Konflikt mit Erhaltungsziel FFH-Gebiet)			
Libellen	X (zzgl. erheblicher Konflikt mit Erhaltungsziel FFH-Gebiet)			

**RÜCKHALTERAUM WYHL/WEISWEIL - ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE
ZUSAMMENFASSUNG (AVZ) ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE**

Amphibien		X (zzgl. erheblicher Konflikt mit Erhal- tungsziel FFH-Gebiet)		
Fische			X (zzgl. geringer Konflikt mit Erhal- tungsziel FFH- Gebiet)	
Landschaft und Kulturgüter				
Landschaftsbild	X			
Kulturgüter		X		

Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung sollen auch die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ermittelt, beschrieben und bewertet werden.

Generell bestehen methodisch bedingte Schwierigkeiten in der Beurteilung von Projektwirkungen in Bezug auf Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern, weil diese z. T. nicht bekannt bzw. erforscht sind und in einer großen Vielfalt auftreten können. Die Beurteilung der Auswirkungen der Flutungen zum Hochwasserrückhalt auf Schutzgüter (siehe oben) lässt jedoch bereits erkennen, wo der Schwerpunkt der Auswirkungen bzgl. der Wechselwirkungen liegt.

Die Untersuchungen im Rahmen der UVS zeigen, dass auch in Bezug auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern die Auswirkungen der Hochwasserrückhaltungen innerhalb des Rückhalteraumes Beeinträchtigungen eher verstärken und positive Wechselwirkungen im Wesentlichen auf Gewässer beschränkt sind.

Bei einer ökosystemaren Gesamtbetrachtung aller Auswirkungen durch Hochwasserrückhaltungen innerhalb des Rückhalteraumes ergibt sich folglich, dass diese ohne zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung nicht als umweltverträglich zu beurteilen sind.

Darüber hinaus stehen sie in Konflikt mit den Erhaltungs- und Entwicklungszielen für die Natura 2000-Gebiete Nr. 7712-341 „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ (FFH-Gebiet) und Nr. 7712-401 „Rheinniederung Sasbach - Wittenweiler“ (Vogelschutzgebiet) und deren maßgebender Bestandteile sowie mit dem Schutzzweck für das Naturschutzgebiet „Rheinniederung Wyhl / Weisweil“.

Die Anforderungen an das Projekt, die sich aus der Status-quo-Prognose hinsichtlich der Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und auch hinsichtlich der Zielvorgaben für die Forstwirtschaft und die Wasserwirtschaft (gem. Wasserrahmen-Richtlinie) ableiten lassen, werden mit selten auftretenden Flutungen zum Hochwasserrückhalt allein nicht erfüllt.

6.0 MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG / MINDERUNG ERHEBLICHER BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER SCHUTZGÜTER DURCH HOCHWASSERRÜCKHALTUNG INNERHALB DES RÜCKHALTERAUMES

Die differenzierte Beschreibung und Beurteilung der Auswirkungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt auf die Schutzgüter innerhalb des Rückhalteraaumes zeigt deutlich, dass wesentliche Elemente des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zyklisch wiederkehrend beeinträchtigt werden, weil der Rückhalteraum seit der Ausdeichung im Zuge des Stau-stufenbaues nicht mehr überflutet wurde und sich seitdem großflächig Nutzungen und Strukturen im Rückhalteraum etabliert haben, die überwiegend eine geringe Überflutungstoleranz aufweisen.

Die vorliegenden Untersuchungen haben darüber hinaus gezeigt, dass bei der Beurteilung der Auswirkungen von Flutungen zum Hochwasserrückhalt im Rückhalteraum die Betroffenheit des Waldes mit seinen Lebensgemeinschaften an Tier- und Pflanzenarten, seinen ökologischen, ästhetischen und Nutzfunktionen eine Schlüsselrolle einnimmt. Folglich sind Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes insbesondere darauf abzustellen, dass eine nachhaltige Entwicklung von Waldbeständen und von überflutungstoleranten Lebensgemeinschaften der Auenwälder ermöglicht wird.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Erkenntnisse liegt die einzige gesicherte Möglichkeit hierzu in der Entwicklung einer möglichst naturnahen Überflutungsau. Eine solche kann sich hier einzig und allein durch ein Überflutungsregime entwickeln, wie es charakteristisch ist für die intakten Überflutungsauen des Rheins.

Jede Änderung dieses Regimes führt zu erheblichen Prognoseunsicherheiten in Bezug auf die künftigen Zustände / Entwicklungen im Rückhalteraum, da es im Naturraum natürlicherweise keine Ökosysteme gibt, die auf der Grundlage seltener, gesteuerter selektiver Überflutungen funktionieren. Eine Abweichung von den Prinzipien der Überflutungen der intakten Rheinauen würde demnach auch den Erfolg der konzipierten Maßnahmen mehr oder weniger in Frage stellen. Letztlich gibt es keine sich aufdrängende Alternative zu einem Flutungsregime mit regelmäßigen (= möglichst auetypischen) Ökologischen Flutungen.

Durch ein Flutungsregime möglichst analog dem der intakten Rheinauen nördlich von Iffezheim kann erreicht werden, dass auch bei extremen Hochwasserereignissen erhebliche Beeinträchtigungen bei Fauna und Flora der künftigen Überflutungsflächen vermieden werden bzw. nur die Schäden eintreten, die typisch sind für natürliche Flussauen am Oberrhein.

Durch die Beachtung von ökologischen Zusammenhängen in den Auen am Oberrhein und demzufolge auch der Einbeziehung von Ökologischen Flutungen in die Planung von Maß-

nahmen für den Hochwasserrückhalt im Raum Wyhl/Weisweil wird auch den naturschutzrechtlichen Erfordernissen zur Vermeidung / Minderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes nach § 15 BNatSchG Rechnung getragen.

Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass sich ein auenartiger und damit überflutungstoleranter Landschaftshaushalt aber nicht schlagartig, sondern erst nach einer z. T. verlustreichen Anpassungsphase einstellt.

Untersuchungen nach dem Extrem-Hochwasser Mai 1999 bezüglich der Auswirkungen von langanhaltenden Flutungen auf Waldbestände führten zu dem Ergebnis, dass in der Umstellungsphase eine vermeidbare erhöhte Schädigung der Bestände zu erwarten ist. Daraus wurde die Empfehlung abgeleitet, in der Anfangsphase eine Extremwertbegrenzung bei langanhaltenden Ökologischen Flutungen vorzusehen.

Dazu wurden nach Auewaldstufen (=Auezonen) differenzierte maximale Zeitdauern für Überflutungs-Einzelereignisse, die sich aus den Ergebnissen der o.g. Untersuchungen nach dem Extrem-Hochwasser Mai 1999 abgeleitet wurden, vorgegeben. Parallel zum Betrieb des Rückhalteraumes wird zudem ein Monitoringprogramm vorgesehen.

Tabelle 2: Extremwertbegrenzung in den einzelnen Auezonen

Auenstufe	Max. Überflutungsdauer in den Auenstufen mit Extremwertbegrenzung
Oberste Hartholzaue	5 Tage
Hohe Hartholzaue	10 Tage
Mittlere Hartholzaue	20 Tage
Tiefe Hartholzaue	40 Tage

Die Begrenzung erfolgt durch Reduzierung des Zuflusses in den Rückhalteraum, sobald bei einem langandauernden Flutungs-Einzelereignis die für die jeweilige Auenstufe genannte max. Überflutungsdauer überschritten wird und wirkt somit auf der gesamten Überflutungsfläche. Erreicht die Begrenzung das untere Niveau der Tiefen Hartholzaue verbleibt der Zufluss über einen Zeitraum von 20 Tagen auf diesem Niveau.

Besteht hiernach noch ein ausreichender Abfluss im Rhein beginnen die Ökologischen Flutungen erneut entsprechend des regulären Reglements gemäß dem jeweils noch aktuellen Rheinabfluss.

Mit der Schaffung der bautechnischen Anlagen für die Flutungen zum Hochwasserrückhalt sind die Voraussetzungen für die Durchführung entsprechend den Auenzonen zu regulierenden Ökologischer Flutungen bereits gegeben.

7.0 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN VON HOCHWASSERRÜCKHALTUNG UND ÖKOLOGISCHEN FLUTUNGEN INNERHALB DES RÜCKHALTERAUMES

Die in der UVS vorgenommene Analyse der Auswirkungen von Hochwasserrückhalt in Kombination mit Ökologischen Flutungen auf Schutzgüter gem. UVPG zeigt, dass damit das angestrebte Ziel - die Vermeidung erheblicher / nachhaltiger Beeinträchtigung durch wiederkehrende, alleinige Flutungen zum Hochwasserrückhalt - sicher erreicht wird.

Besonders wirkungsvoll und in ihren Auswirkungen durchschlagend sind Ökologische Flutungen dort, wo terrestrisch geprägte Strukturen, Lebensräume oder Nutzungen (i. d. R. Waldbestände mit ihren ökologischen, ästhetischen und nutzungsbezogenen Funktionen) betroffen sind. Hier wird - nach einer Umstellungsphase am Anfang des Betriebes des Rückhalteraum - die Entwicklung überflutungstoleranter Waldbestände, von Lebensräumen auetypischer Tier- und Pflanzenarten und die Anpassung der Tierarten an Überflutungsergebnisse gelingen. Für nicht überflutungstolerante Arten werden störungsfreie Rückzugsflächen binnenseits (= östlich) des Hochwasserdammes IV geschaffen.

Sollten während der Umstellungsphase außergewöhnlich lang anhaltende Hochwasser wie z. B. im Jahr 1987 auftreten, so wird empfohlen, die Anzahl der zusammenhängenden Überflutungstage der Ökologischen Flutungen in den einzelnen Auenwaldstufen zu begrenzen, um den Erfolg der Anpassungsmaßnahmen nicht zu beeinträchtigen. Auch im künftigen Normalzustand werden Waldbestände, Vegetation und Lebensgemeinschaften nicht beeinträchtigt sondern positiv beeinflusst.

Bei aquatisch bis semiaquatisch geprägten Strukturen, Lebensräumen oder Nutzungen (Gewässer mit ihren ökologischen, ästhetischen und nutzungsbezogenen Funktionen), die durch alleinige Flutungen zum Hochwasserrückhalt vorübergehend, jedoch nicht nachhaltig positiv beeinflusst werden, erfolgt durch Ökologische Flutungen eine Verstärkung dieser retentionsbedingten, positiven Effekte.

Auch unter Berücksichtigung der Auswirkungen Ökologischer Flutungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich im Gegensatz zu den o.g. Wirkungen von alleinigen Hochwasserrückhaltungen für das Projekt durchweg positive Folgen.

Die durch die Flutungen zum Hochwasserrückhalt dargestellten negativen Folgen verkehren sich in Kombination mit Ökologischen Flutungen weitgehend in positive Wirkungen.

Nachteilige Auswirkungen in einem nennenswerten Umfang ergeben sich durch das Projekt mit Hochwasserrückhalt und Ökologischen Flutungen nur noch in Bezug auf die Zugänglichkeit des Rheinwaldes zu Zwecken der Erholungsnutzung. Diese zeitweisen Einschränkungen sind jedoch aufgrund des nicht disponiblen naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebotes

gem. § 15 BNatSchG, die im vorliegenden Falle die Ökologischen Flutungen erfordern, nicht zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen für die Erholungsnutzung.

Die Beeinträchtigungen der Jagd, der Fischerei und der forstwirtschaftlichen Nutzung aufgrund der zeitweisen Einschränkungen der Zugänglichkeit werden durch strukturelle Verbesserungen (z. B. an den Gewässern, am Waldbestand oder außerhalb des RHR) kompensiert.

Belästigungen durch Stechmücken, die sowohl bei Hochwasserrückhalt und verstärkt bei Ökologischen Flutungen zu befürchten wären, werden durch die vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert. Mit den Bekämpfungsmaßnahmen werden die Stechmückenbestände auf das Niveau reduziert, das ohne Flutungen zu erwarten wäre.

Für die Böden im Rückhalteraum können durch Erosion von mit Schadstoffen belasteten Altsedimenten aus dem Rhein bei sehr seltenen, außergewöhnlichen Hochwasserereignissen (die aber auch zur Hochwasserrückhaltung führen) Beeinträchtigungen verursacht werden. Da diese potenzielle Belastung nicht vermeidbar ist, sollten mögliche Auswirkungen durch projektbegleitende Untersuchungen beobachtet und analysiert werden. Die Gefahr des Austrages von an Bodenbestandteile adsorbierten Schadstoffen in die Gewässer bzw. das Grundwasser besteht nicht.

Auswirkungen durch Abbruch Ökologischer Flutungen

Das vorgesehene Reglement zur Hochwasserrückhaltung erfordert einen Abbruch der Ökologischen Flutungen bei einem Rheingeesamtabfluss von 2.800 m³/s vor Ort. Es wird angestrebt, dass am Ende der Vorentleerung nur noch das Gewässersystem erhöhte Abflüsse aufweist. Somit steht dann das gesamte Rückhaltevolumen für die anschließende Hochwasserrückhaltung zur Verfügung. Sollte im Einzelfall absehbar sein, dass aufgrund der Hochwasserentwicklung im Einzugsgebiet des Rheins ein Einsatz zum Hochwasserrückhalt mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wird auf den Abbruch der Ökologischen Flutungen verzichtet.

Für die Vegetation sind negative Auswirkungen eines Abbruchs von Ökologischen Flutungen weitgehend auszuschließen, da diese Effekte auch Bestandteil des Flutungsregimes einer naturnahen Überflutungsauwe sind (auflaufender und ablaufender Ast einer Überflutung).

Die Betroffenheit von Tieren ist dagegen artspezifisch unterschiedlich und von verschiedenen Parametern abhängig (z. B. Mobilität, Adaption an Wasser). Da die Fauna im Rückhalteraum mit Hilfe der Ökologischen Flutungen nach einer Übergangszeit an dynamische Veränderungen der Wasserstände weitgehend adaptiert sein wird, ist zu erwarten, dass erhebliche / nachhaltige Beeinträchtigungen für die Fauna im Rückhalteraum aufgrund des Abbruchs Ökologischer Flutungen insgesamt nicht auftreten werden.

8.0 ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG DER BETRIEBSBEDINGTEN AUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGÜTER IN DER ALTAUE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON GRUNDWASSERHALTEMAßNAHMEN

Mit der Überflutung des Rückhalteraumes steigen außerhalb des Raumes die Grundwasserstände an. Um in den Siedlungsgebieten häufigere und nachteilige Anstiege der Grundwasserstände zu vermeiden, sind außerhalb des Rückhalteraumes Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Maßgeblicher Lastfall für die Auslegung der erforderlichen Anlagen zur Grundwasserhaltung in den Siedlungsflächen ist der Einsatz zur Hochwasserrückhaltung mit Vollenfüllung des Rückhalteraumes. Bei Hochwasserrückhaltungen mit Teilfüllung bzw. Ökologischen Flutungen ist ein teilweiser Betrieb der für den maximalen Hochwassereinsatzfall konzipierten und erforderlichen Grundwasserhaltungsanlagen ausreichend.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Grundwasserhaltung, die auch bei Ökologischen Flutungen in Betrieb genommen werden, werden projektbedingte Beeinträchtigungen in den Siedlungen vermieden, (d.h. im Verhältnis zu der Vergleichsvariante, die dem jeweiligen Beurteilungsfall zu Grunde liegt, ergeben sich keine zusätzlichen Belastungen durch aufsteigendes Grundwasser).

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen östlich des Rückhalteraumes liegen in der Rheinniederung. Der Hochwasserdamm IV hat vor Bau der Staustufe eine Überflutung der gesamten Rheinniederung verhindert. Druckwasser ist jedoch bei erhöhten Rheinabflüssen auf den früher überwiegend als Grünland genutzten Flächen ausgetreten.

Mit dem Bau der Staustufe sind diese vom Rheinabfluss abhängigen Grundwasserhochstände nicht mehr aufgetreten. Die landwirtschaftliche Nutzung wurde seither grundlegend verändert und wird heute von Ackerbau und Dauerkulturen geprägt.

Für landwirtschaftliche Kulturen werden durch den Betrieb der o.a. Maßnahmen zur Grundwasserhaltung projektbedingte Beeinträchtigungen weitgehend vermieden (im Vergleich zu den jeweiligen Vergleichsvarianten). Nicht mit vertretbarem Aufwand vermeidbar sind die bei Flutungen zum Hochwasserrückhalt mit Teilfüllung und großen Ökologischen Flutungen auftretenden Grundwasseranstiege im Nahbereich des Hochwasserdammes IV. Bei kleineren, häufiger auftretenden Ökologischen Flutungen sind deutlich geringere Auswirkungen auf die Grundwasserstände zu erwarten. Empfindliche Dauerkulturen insbesondere im Bereich zwischen Hochwasserdamm IV und den Ortslagen von Wyhl und Weisweil (Gewanne Altenau und Bickmatte) sind bereits durch die Auswirkungen der Flutungen zum Hochwasserrückhalt mit Teilfüllung betroffen.

Hier wird durch Flächentausch eine Kompensation erreicht, indem diese empfindlichen Kulturen künftig in nicht durch Grundwasseranstieg betroffene Bereiche ausgelagert werden können.

Der Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen für Kompensationsmaßnahmen entsprechend der forst- und naturschutzrechtlichen Regelungen ist ebenfalls bereits Folge der Maßnahmen, die für den Bau und Betrieb des Rückhalterauges zur Hochwasserrückhaltung erforderlich sind.

Weitere nachteilige Auswirkungen durch den Betrieb des Rückhalterauges und der Grundwasserhaltungsmaßnahmen sind in der Altaue (auch unter Berücksichtigung des künftigen Normalzustandes) für die Schutzgüter gem. UVPG insgesamt nicht zu erwarten. Infolge dessen führen auch Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander nicht zu weitergehenden Beeinträchtigungen.

9.0 BESCHREIBUNG UND BEURTEILUNG DER BAU- UND ANLAGEBEDINGTEN AUSWIRKUNGEN SOWIE DER VORGESEHENEN MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Damit der Rückhalteraum Wyhl/Weisweil betrieben (beflutet) werden kann, sind zunächst der Neubau oder die Umgestaltung von Dämmen, die Errichtung von Einlass- und Durchlassbauwerken und die Beseitigung von Abflusshindernissen erforderlich. Darüber hinaus sind zum Schutz der Siedlungen Grundwasserhaltungsmaßnahmen in der Altaue notwendig, die den Bau eines Schöpfwerkes sowie den Ausbau bzw. die Entschlammung vorhandener Gewässer umfassen.

Diese hierdurch verursachten bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan ausführlich und im Detail ermittelt, beschrieben und beurteilt, da der Maßstab der UVS hierfür zu grob ist.

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sind in einem Gesamtkonzept die naturschutz- und forstrechtlich erforderlichen Maßnahmen dargestellt. Dieses Konzept ist auch in der UVS dokumentiert. Es enthält die Maßnahmen, welche zur Kompensation von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes gem. § 15 BNatSchG, für Schäden an Lebensraumtypen und Arten / Lebensstätten nach § 19 BNatSchG, zur Kompensation von Waldumwandlungen nach § 9 LWaldG erforderlich sind sowie auch die Maßnahmen, die aufgrund der Vorgaben aus der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) und der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie entwickelt wurden. In Detailplänen wird dieses Maßnahmenkonzept differenziert dargestellt.

Dort, wo Wald dauerhaft in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden soll, werden die daraus resultierenden Beeinträchtigungen der Schutz- und Erholungsfunktionen im LBP beschrieben und mittels eines mit der Forstverwaltung abgestimmten Bewertungsschlüssels beurteilt.

Die aufgrund der naturschutzrechtlichen und der gem. § 9 Abs. 3 LWaldG forstrechtlich erforderlichen Maßnahmen wurden mit den zuständigen Behörden abgestimmt. Sie entsprechen den einschlägigen regional- und fachplanerischen Vorgaben.

Neben der o.a. dauerhaften Umwandlung von Wald ist im Bereich der Baufelder eine vorübergehende Waldumwandlung gem. § 11 LWaldG erforderlich. Diese wird auf das unvermeidbare Minimum begrenzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese Flächen wieder aufgeforstet bzw. zu Waldbeständen entwickelt. Sie bleiben somit Wald i. S. des Waldgesetzes.

Die Ergebnisse der o.a. Darstellungen im Landschaftspflegerischen Begleitplan sind im Kapitel 5.6 und 5.7 der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellt.

10.0 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN DES GEPLANTEN VORHABENS AUF DIE UMWELT

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit dem vorgesehenen Regime aus Flutungen zum Hochwasserrückhalt und regelmäßigen, Ökologischen Flutungen einerseits das Planungsziel (Hochwasserschutz) erreicht wird und andererseits das Projekt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern innerhalb des Rückhalteraaumes führen wird.

Die Verlässlichkeit bzgl. der Standortbedingungen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung wird hergestellt. Nach einer Umstellungsphase zu Beginn des Betriebes des Rückhalteraaumes werden sich dauerhaft auenähnliche Strukturen, Lebensräume und Artengemeinschaften etablieren, die auch Hochwasserrückhaltungen weitgehend schadlos überstehen. Auch auf Flächen, die nur bei einem sehr seltenen und extremen Hochwasser durch Flutungen betroffen sein werden, werden sich aufgrund der Seltenheit der Ereignisse und der nur geringen Überflutungsdauern und – höhen keine nachhaltigen Beeinträchtigungen an der Vegetation oder an Tieren bzw. deren Lebensstätten einstellen.

Darüber hinaus entsprechen die geplanten Maßnahmen den festgelegten Erhaltungszielen für die im Rückhalteraum betroffenen Natura 2000-Gebiete. Den artenschutzrechtlichen Erfordernissen wird Rechnung getragen.

Sie entsprechen in vollem Umfang dem Schutzzweck für das Naturschutzgebiet „Rheinniederung Wyhl-Weisweil“ und den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie.

Den Anforderungen, die sich aus der Status-quo-Prognose für den Betrieb des Rückhalteraaumes ableiten lassen, wird somit Rechnung getragen.

Nachteilige Auswirkungen in einem nennenswerten Umfang ergeben sich durch das Projekt mit Hochwasserrückhaltungen und Ökologischen Flutungen nur noch in Bezug auf die Zugänglichkeit des Rheinwaldes zu Zwecken der Erholungsnutzung. Diese zeitweisen Einschränkungen sind jedoch aufgrund des nicht disponiblen naturschutzrechtlichen Vermeidungsgebotes gem. § 15 BNatSchG, das im vorliegenden Falle regelmäßige Flutungen erfordert, nicht zu vermeiden.

Die Beeinträchtigungen der Jagd, der Fischerei oder auch der forstwirtschaftlichen Nutzung aufgrund der zeitweisen Einschränkungen der Zugänglichkeit werden durch strukturelle Verbesserungen kompensiert.

Belästigungen durch Stechmücken, die sowohl bei Flutungen zum Hochwasserrückhalt und verstärkt bei Ökologischen Flutungen zu befürchten wären, werden durch die vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen auf ein Minimum reduziert (nach Bekämpfungsmaßnahmen verbleiben nur ca. 10 % des potenziellen Stechmückenbestandes).

Für die Böden im Rückhalteraum können durch Erosion von mit Schadstoffen belasteten Altsedimenten aus dem Rhein bei sehr seltenen, außergewöhnlichen Hochwasserereignissen (die aber auch zur Hochwasserrückhaltung führen) Beeinträchtigungen verursacht werden. Da diese potenzielle Belastung nicht vermeidbar ist, sollten mögliche Auswirkungen durch projektbegleitende Untersuchungen beobachtet und analysiert werden. Die Gefahr des Austrages von an Bodenbestandteile adsorbierten Schadstoffen in die Gewässer bzw. das Grundwasser besteht nicht, wie die durchgeführten Untersuchungen zeigen.

Das vorgesehene feste Reglement zur Hochwasserrückhaltung erfordert einen Abbruch der Ökologischen Flutungen bei einem Rheingeesamtabfluss von 2.800 m³/s vor Ort. Mit dem Abbruch der Ökologischen Flutungen beginnt die Vorentleerung durch Schließen des Einlaufbauwerkes. Es wird angestrebt, dass am Ende der Vorentleerung nur noch das Gewässersystem erhöhte Abflüsse aufweist. Somit steht dann nahezu das gesamte Rückhaltevolumen für die anschließende Hochwasserrückhaltung zur Verfügung. Sollte im Einzelfall absehbar sein, dass aufgrund der Hochwasserentwicklung im Einzugsgebiet des Rheins ein Hochwassereinsatz mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, wird auf den Abbruch der Ökologischen Flutungen verzichtet. Ebenso können im Nachlauf eines Hochwassereinsatzes die Ökologischen Flutungen im ablaufenden Ast der Hochwasserwelle wieder aufgenommen werden.

Für die Vegetation sind negative Auswirkungen eines Abbruchs von Ökologischen Flutungen bei erforderlichem Hochwassereinsatz weitgehend auszuschließen, da diese Effekte auch Bestandteil des Flutungsregimes einer naturnahen Überflutungsauflaufender und ablaufender Ast einer Überflutung).

Für die Fauna sind verlässliche Prognosen über mögliche Beeinträchtigungen durch den Abbruch Ökologischer Flutungen derzeit aufgrund fehlender Erkenntnisse nicht möglich. Die Betroffenheit ist sicherlich artspezifisch unterschiedlich und von verschiedenen Parametern abhängig (z.B. Mobilität, Adaption an Wasser). Da die Fauna im Rückhalteraum mit Hilfe der regelmäßigen, Ökologischen Flutungen nach einer Übergangszeit an dynamische Veränderungen der Wasserstände weitgehend adaptiert sein wird ist zu erwarten, dass erhebliche Beeinträchtigungen für die Fauna im Rückhalteraum aufgrund des Abbruchs Ökologischer Flutungen insgesamt nicht auftreten werden.

Die Untersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen des Betriebes des Rückhalterumes bei gleichzeitigem Einsatz der vorgesehenen Grundwasserhaltemaßnahmen auf Siedlungsflächen zeigen, dass nachteilige Auswirkungen durch flutungsbedingt ansteigende Grundwasserverhältnisse nicht zu erwarten sind.

Als Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen ist festzustellen, dass durch den Betrieb der Maßnahmen zur Grundwasserhaltung projektbedingte Beeinträchtigungen weitgehend vermieden (im Vergleich zu den jeweiligen Vergleichsvarianten).

Nicht mit vertretbarem Aufwand vermeidbar sind die bei Flutungen zum Hochwasserrückhalt mit Teilfüllung und großen Ökologischen Flutungen auftretende Grundwasseranstiege im Nahbereich des Hochwasserdammes. Bei kleineren, häufiger auftretenden Ökologischen Flutungen sind deutlich geringere Auswirkungen auf die Grundwasserstände zu erwarten

Empfindliche Dauerkulturen insbesondere im Bereich zwischen Hochwasserdamm IV und den Ortslagen sind bereits durch die Auswirkungen der Flutungen zum Hochwasserrückhalt mit Teilfüllung betroffen. Hier wird durch Flächentausch eine Kompensation erreicht.

Der Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen für Kompensationsmaßnahmen entsprechend der forst- und naturschutzrechtlichen Regelungen ist ebenfalls bereits Folge der Maßnahmen, die für den Bau und Betrieb des Rückhalteraaumes zur Hochwasserrückhaltung erforderlich sind.

Weitere nachteilige Auswirkungen durch den Betrieb des Rückhalteraaumes unter Berücksichtigung der vorgesehenen Grundwasserhaltemaßnahmen sind für die Schutzgüter gem. UVPG somit insgesamt nicht zu erwarten. Infolge dessen führen auch Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Auch sind keine nachteiligen Auswirkungen im künftigen Dauerzustand bei mittleren Grundwasserständen auf Schutzgüter innerhalb des Rückhalteraaumes bzw. in der Altaue zu erwarten.

Den Anforderungen, die sich aus der Status-quo-Prognose hinsichtlich des Schutzes von Nutzungen sowie des Naturhaushaltes ableiten lassen, wird somit Rechnung getragen.

Folgende Empfehlungen werden im Hinblick auf eine Minimierung von Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen und zur Kontrolle von Entwicklungen gegeben:

- Bekämpfung der Steckmücken (ist vorgesehen);
- Monitoring bzgl. der Entwicklung von Arten und Lebensgemeinschaften im Rückhalteraum; (ist vorgesehen gemäß Rahmenkonzept III des Integrierten Rheinprogrammes und gemäß der im LBP bzw. der saP und Natura 2000-VS genannten Maßgaben zum Monitoring von ausgewählten Einzelarten)
- Kontrolle von Sedimenten im Rückhalteraum hinsichtlich einer möglichen Schadstoffakkumulation, die durch den Eintrag erodierter Altsedimente aus dem Rhein bei Flutungen zum Hochwasserrückhalt verursacht werden können;
- Begrenzung der Anzahl zusammenhängender Überflutungstage bei Ökologischen Flutungen (Extremwertbegrenzung langandauernder Einzelereignisse) für einen Übergangszeitraum von ca. 20 Jahren, um den Erfolg der Anpassungsmaßnahmen nicht zu beeinträchtigen. Auch diese Begrenzung ist vorgesehen. Auf der Grundlage der Ergebnisse des erforderlichen Monitorings sollte über die Aufhebung der zeitlichen Begrenzung der Überflutung-Einzelereignisse entschieden werden.

Fazit

Als Ergebnis der Umweltverträglichkeitsstudie wird das geplante Vorhaben auch unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen und der Status-quo-Prognose als umweltverträglich im Sinne des Gesetzes beurteilt.

11.0 GEPRÜFTE ALTERNATIVE

„ÖKOLOGISCHE SCHLUTENLÖSUNG“

Der folgenden Prüfung zugrunde liegt ein Konzept der Gemeinden Sasbach, Wyhl, Weisweil und Rheinhausen sowie der Bürgerinitiative „Wyhl/Weisweil Polder so nit“ (BI). Mit der sogenannten „Ökologischen Schlutenlösung“ wenden sich Gemeinden und BI gegen die von Seiten des Vorhabenträgers beantragte Lösung, den durch die Flutungen zum Hochwasserrückhalt zu erwartenden Beeinträchtigungen mittels Ökologischer Flutungen zu begegnen.

Folgende Kriterien für die Ökologische Schlutenlösung wurden festgelegt:

- Bestehende Schluten sollen so weit wie möglich miteinander verbunden werden,
- die Flutung soll nur innerhalb der Gewässer / Schluten stattfinden, eine Ausuferung der Gewässer soll vermieden werden,
- durch die Ökologische Schlutenlösung soll es zu keinen Schäden in der Landwirtschaft kommen, zudem sollen bei der Ökologischen Schlutenlösung die binnenseitigen Schutzmaßnahmen grundsätzlich nicht in Betrieb gehen,
- die Fließgeschwindigkeiten in den Gewässern sollen so groß sein, dass eine Entschlammung stattfindet (Vorbild Taubergießen),
- die Flutungen der Schluten können so oft wie bei den Ökologischen Flutungen stattfinden,
- um die Durchströmung zu verbessern, sind Abflusshindernisse in den Gewässern möglichst durch den Bau von Furten und durch Geländeabtrag zu beseitigen,
- das Gewässersystem darf nicht an den Rheinseitengraben der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung angeschlossen werden.
- durch ergänzende waldwirtschaftliche Maßnahmen (insbesondere Eichenpflanzung) sollen „hochwasserharte Baumgesellschaften, die als Kern entsprechender Pflanzengesellschaften dienen“ entwickelt werden können, die analog Ökologischer Flutungen den Wald für Hochwasserereignisse ertüchtigen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen der Alternative „Ökologische Schlutenlösung“ werden in der UVS im Kapitel 6 ausführlich dokumentiert.

Ergebnis der Bewertung der Alternative „Hochwasserrückhaltung mit Ökologischer Schlutenlösung“ und „Hochwasserrückhaltung mit Ökologischen Flutungen“ unter Berücksichtigung einschlägiger Normen im Vergleich:

Die vorliegende vergleichende Gegenüberstellung bezüglich der Auswirkungen von „Hochwasserrückhaltung mit Ökologischer Schlutenlösung“ und „Hochwasserrückhaltung mit Ökologischen Flutungen“ auf die Schutzgüter nach UVPG zeigt, dass die Lösung mit Ökologischen Flutungen als vorzugswürdig zu beurteilen ist.

Das Konzept der Ökologischen Flutungen setzt im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten auf die Wiederherstellung auedynamischer Prozesse. Damit einhergehen zwangsläufig die für Überflutungsauen charakteristischen Veränderungen in der Morphologie, des Wasserhaushaltes, der Vegetation und der Tierwelt.

Eine Entwicklung überflutungstoleranter (weitgehend autotypischer) Lebensgemeinschaften ist aufgrund von gesicherten Erkenntnissen (z. B. aus den Poldern Altenheim) nur durch regelmäßige, Ökologische Flutungen, die bereits bei erhöhten Rheinabflüssen deutlich unterhalb der Schwelle für Hochwassereinsätze einsetzen, möglich. Um dem Vorsorgeprinzip des UVPG (§§ 1 - 3) gerecht zu werden, sind diese Flutungen zu nutzen, um die Entwicklung hochwassertoleranter Lebensgemeinschaften sicherzustellen und die infolge von Flutungen zum Hochwasserrückhalt prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden bzw. weitestgehend zu mindern.

Ökologische Flutungen sind somit Maßnahmen zur Vermeidung von (nachhaltigen) Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Sinne des § 15 Abs. 1 BNatSchG. Gemäß der einschlägigen Rechtsprechung unterliegen die naturschutzrechtlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen nicht der Abwägung und sind verpflichtend. Nicht zuletzt dienen die Maßnahmen auch der „Sicherung der Funktion des Waldes“ gem. § 8 LWaldG.

Die sich unter diesen Rahmenbedingungen ergebenden weitergehenden Anforderungen hinsichtlich der Entwicklung von Ausweichräumen und –strukturen innerhalb und außerhalb des Rückhalteraumes, Ersatzaufforstungen und sonstiger Maßnahmen wird Rechnung getragen. Damit wird § 15 Abs. 2 BNatSchG (Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen) ebenso Rechnung getragen wie den Anforderungen nach § 34 BNatSchG (Verträglichkeit von Projekten in Natura 2000 Gebieten) und § 44 Abs. 5 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Belange).

Für das Naturschutzgebiet „Rheinniederung Wyhl-Weisweil“ sind Projektwirkungen anhand des in den §§ 3 und 4 der Schutzgebietsverordnung definierten Schutzzwecks und der darin festgelegten Verbote zu beurteilen. Es ist festzustellen, dass durch Projektwirkungen die „Erhaltung der ehemaligen Überflutungsau und der vorhandenen Überflutungsflächen“ nicht zerstört oder geschädigt sondern langfristig gesichert wird. Auch werden das Schutzgebiet und seine Bestandteile nicht mehr, als es für die Rheinaue (und eine naturnahe Aue) charakteristisch ist, verändert. Insbesondere wird der Vorgabe zur „Entwicklung naturnaher Le-

bensgemeinschaften, wie sie für mitteleuropäische Flussauen als Teil der Kulturlandschaft charakteristisch sind“ Rechnung getragen, indem die „geplanten Maßnahmen zur regelmäßigen Wiederüberflutung der ehemaligen Überflutungsaua und zur Verbesserung der Überflutungen in der bestehenden Überflutungsaua“ Gegenstand der Planung sind. Diese dienen somit dem Schutzzweck.

Die Planung entspricht den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie, die Vorgaben des § 9 LWaldG werden beachtet.

Die Nachteile einer im Durchschnitt an rd. 20 Tagen/Jahr eingeschränkten Zugänglichkeit des Rückhalteraaumes bei Ökologischen Flutungen und der damit einhergehenden zeitlichen Nutzungseinschränkungen des Rheinwaldes fallen gegenüber den gravierenden ökologischen Vorteilen nicht ins Gewicht.

Dem Konzept der Ökologischen Schlutenlösung dagegen liegt ein bewahrender / konservierender Ansatz zu Grunde, der auch den weitgehend uneingeschränkten Zugang des Raumes außerhalb der Flutungen für den Hochwasserrückhalt zum erklärten Ziel hat und diesem Aspekt ein hohes Gewicht beimisst.

Es ist festzustellen, dass bei Umsetzung der Ökologischen Schlutenlösung auch kombiniert mit forstwirtschaftlichen Maßnahmen den Anforderungen im BNatSchG nach § 15 Abs. 1 (Vermeidungsverbot) nicht in dem erforderlichen und möglichen Rahmen entsprochen wird. Zwar sind bei der Ökologischen Schlutenlösung mit einem Zufluss von $Q = 60 \text{ m}^3/\text{s}$ auf den hierbei überfluteten Flächen trotz der deutlich reduzierten Überflutungsdauern bereits Entwicklungen hin zu hochwassertoleranteren Lebensgemeinschaften zu erwarten. Allerdings werden die von Hochwasserrückhaltungen verursachten erheblichen und nachhaltig wirksamen Beeinträchtigungen von Schutzgütern nicht im möglichen Umfang vermieden oder gemindert, da die Voraussetzung für die Entwicklung von naturnahen Auenwäldern mit einer an Überflutungen angepassten Lebensgemeinschaft von Tieren und Pflanzen auf dem überwiegenden Teil der durch Flutungen zum Hochwasserrückhalt betroffenen Flächen (insbesondere im Rückhalteraum südlich der Weisweiler Rheinstraße) nicht gegeben ist.

Darüber hinaus verursacht die Ökologische Schlutenlösung selbst durch den Ausbau zusätzlicher Schluten auf ca. 2,74 ha eine Umwandlung von Röhricht und Gehölzbeständen in andere Nutzungen bzw. den Verlust von Lebensräumen und Jagdhabitaten von Waldarten. Hieraus ergibt sich ein weiterer Bedarf an Flächenaufforstungen und Kompensationsmaßnahmen, der überwiegend zu Lasten landwirtschaftlicher Nutzflächen binnenseits des Hochwasserdammes IV gehen wird.

Die Ökologische Schlutenlösung widerspricht dem in § 3 Abs. 1 der Schutzverordnung definierten Schutzzweck, insbesondere hinsichtlich der Entwicklung naturnaher Lebensgemeinschaften, die für mitteleuropäische Flussauen charakteristisch sind. Hierzu sind regelmäßige (= Ökologische) Flutungen entsprechend der vorliegenden Planung erforderlich.

Abschließend ist festzustellen, dass die Ökologische Schlutenlösung, auch kombiniert mit waldwirtschaftlichen Maßnahmen, dem Vorsorgeprinzip des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) nicht in dem erforderlichen und möglichen Maße Rechnung trägt. Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seiner Gesamtheit wäre deshalb nachhaltig beeinträchtigt.

Die Ökologischen Flutungen dagegen gewährleisten, dass dem Vorsorgeprinzip des UVPG und den Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) soweit wie möglich Rechnung getragen wird.

Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Ökologische Schlutenlösung, auch kombiniert mit waldwirtschaftlichen Maßnahmen, dem Vorsorgeprinzip des UVPG nicht in dem erforderlichen und möglichen Maße Rechnung trägt. Dem Vorhabensträger wurde deshalb empfohlen, das Planfeststellungsverfahren für die „Hochwasserrückhaltung mit Ökologischen Flutungen“ zu beantragen.

Der Austausch der Ökologischen Flutungen gegen die Ökologische Schlutenlösung würde vor dem Hintergrund der Rechtsprechung letztendlich die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens in Frage stellen.