



NAHEDEICHE 2. BA SPONSHEIM DEICHRÜCKVERLEGUNG

UVS mit integriertem Fachbeitrag Natur-
schutz



Dieser Bericht umfasst 72 Seiten.

Antragsteller

LAND RHEINLAND-PFALZ

vertreten durch

**STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD
REGIONALSTELLE WASSERWIRTSCHAFT, ABFALLWIRTSCHAFT,
BODENSCHUTZ**

MAINZ

Mainz, den 01.12.2016

gez. Dr.-Ing. Thomas Bettmann (OBR)

Gefertigt:



Mainz, den 01.12.2016

gez. Dipl.-Ing. (FH) G. Böhm

NAHEDEICHE, 2. BA, SPONSHEIM DEICHRÜCKVERLEGUNG

INHALT	SEITE
Planverzeichnis	V
1 Veranlassung	1
1.1 Rechtliche Grundlagen.....	1
1.2 Allgemeine Vorhaben- und Variantenbeschreibung.....	2
1.3 Planerische Vorgaben.....	4
1.3.1 Landesweiter Biotopverbund (LEP IV).....	4
1.3.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP).....	5
1.3.3 Naturräumliche Gliederung	6
1.3.4 HpnV.....	6
1.3.5 Nationale Schutzgebiete	7
1.3.6 Internationale Schutzgebiete	9
1.3.7 Biotopkataster Rheinland-Pfalz	12
1.3.8 Kompensationsflächen und Flurstücke für den Naturschutz	13
1.3.9 Landschaftsplan	13
2 Bestandsbeschreibung und -bewertung	13
2.1 Mensch	13
2.1.1 Wohn- und sonstige städtebauliche Nutzungen	13
2.1.2 Erholung und Freizeitnutzung	14
2.2 Boden/Wasser	14
2.2.1 Geologie /Boden	14
2.2.2 Altablagerungen.....	15
2.3 Wasser.....	15
2.3.1 Oberflächengewässer	15
2.3.2 Grundwasser.....	16
2.4 Klima/Luft.....	16
2.5 Flora-Fauna	17
2.5.1 Flora.....	17
2.5.2 Bewertung Flora.....	26
2.5.3 Fauna.....	28
2.6 Landschaftsbild	29
2.7 Kultur- und Sachgüter	30
3 Variantenbeurteilung	30
3.1 Schutzgutbezogener Variantenvergleich	31

3.2	Zusammenfassende Darstellung der Bewertungen der Voruntersuchung	35
4	Beschreibung des Vorhabens auf Basis der Planungs-vorschläge	36
4.1	Baustelleneinrichtungs- und Bauverkehrsflächen	42
4.2	Bauablauf/Bauzeit	42
5	Ermittlung und Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft	44
5.1	Konfliktanalyse	45
5.2	Konflikte Mensch und Erholung	45
5.3	Konflikte Pflanzen und Tiere	46
6	Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen	52
6.1	Mensch / Erholung	52
6.2	Tiere und Pflanzen	52
6.3	Boden	55
6.4	Wasser	55
6.5	Luft / Klima	55
6.6	Landschaftsbild	56
6.7	Kultur- und Sachgüter	56
7	Verbleibende Konflikte	56
8	Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	58
9	Eingriffs-/Ausgleichsbilanz	60
10	Zusammenfassung	62
11	Literaturverzeichnis	66

PLANVERZEICHNIS

Plannummer	Planbezeichnung	Maßstab
Plan Nr. 1.1/1.2	Bestand Flora / Fauna (Blatt 1 und 2)	1 : 2000
Plan Nr. 2.1/2.2	Konflikte und Maßnahmen (Blatt 1 und 2)	1 : 2000

1 VERANLASSUNG

Das Land Rheinland-Pfalz, vertreten durch die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Mainz (nachfolgend SGD Süd genannt), beabsichtigt, im Rahmen der Herstellung des einhundertjährigen Hochwasserschutzes an der Nahe, die Nahedeiche zwischen Bingen und Bad Kreuznach zu ertüchtigen. Dieses Vorhaben wurde in mehrere Bauabschnitte unterteilt. In dem sogenannten 2. Bauabschnitt soll bei der Ortslage Sponsheim eine Deichrückverlegung durchgeführt werden, welche im Folgenden als Vorhaben bezeichnet wird.

Grundsätzliches Planungsziel ist die Rückhaltung von Hochwasserabflüssen zur Minderung von Hochwasserwellen in der Nahe und dem Rhein über einen möglichst großen Zeitraum. Die ausschließliche Minderung von Wasserspiegellagen unterhalb des Plangebietes bis zur Mündung in den Rhein wird als nicht vordringliches Ziel angesehen, da diese Bereiche beim Bemessungshochwasser HQ₁₀₀ nicht gefährdet sind bzw. bereits darauf ausgelegt wurden.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 21.12.2015) in Verbindung § 68 und 69 Landeswassergesetz (LWG) Rheinland-Pfalz ergibt sich für das oben beschriebene Vorhaben die Verpflichtung zur Durchführung einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls und falls erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt nicht ausgeschlossen werden können, ist eine UVP durchzuführen. Da bereits zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe ersichtlich war, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, entschied sich der Vorhabenträger, auf die vorgeschaltete Vorprüfung des Einzelfalls zu verzichten und direkt eine Umweltverträglichkeitsstudie in Auftrag zu geben. Analog wurde auch die Durchführung einer Natura 2000 Prüfung für das betroffene FFH- und Vogelschutzgebiet (VSG 6210-401 „Nahetal“, FFH-Gebiet 6113-301 „Untere Nahe“) beauftragt.

Nach § 14 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (1) sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Das geplante Vorhaben stellt demnach ein Eingriff in Natur und Landschaft dar. Gemäß § 17 (4) (BNatSchG) sind vom Verursacher eines Eingriffs zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 (BNatSchG) in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Diese Angaben erfolgen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens in Form eines Fachbeitrags Naturschutz.

m Überschneidungen der Inhalte der Umweltverträglichkeitsprüfung und des Fachbeitrag Naturschutzes zu vermeiden, wird für das geplante Vorhaben die hier vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz erstellt.

Ferner sind die artenschutzrechtlichen Vorgaben der §§ 42, 43 und 62 BNatSchG zu beachten. Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wird als unselbständiger Teil der Genehmigungsunterlagen erstellt und die notwendigen Maßnahmen in den Fachbeitrag Naturschutz übernommen.

1.2 Allgemeine Vorhaben- und Variantenbeschreibung

Das Projekt Nahedeiche, 2. Bauabschnitt, liegt an der Nahe zwischen Grolsheim und Dietersheim südlich der BAB 61 im Bundesland Rheinland-Pfalz. Der Planungsabschnitt erstreckt sich von km 7+000 bis km 4+400 rechts der Nahe ca. 400 m nördlich der Ortslage Grolsheim bis zur Autobahnbrücke der BAB 61.“ (Bauer IW, 2011)

Die Lage des Untersuchungsraums zum 2. Bauabschnitt ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

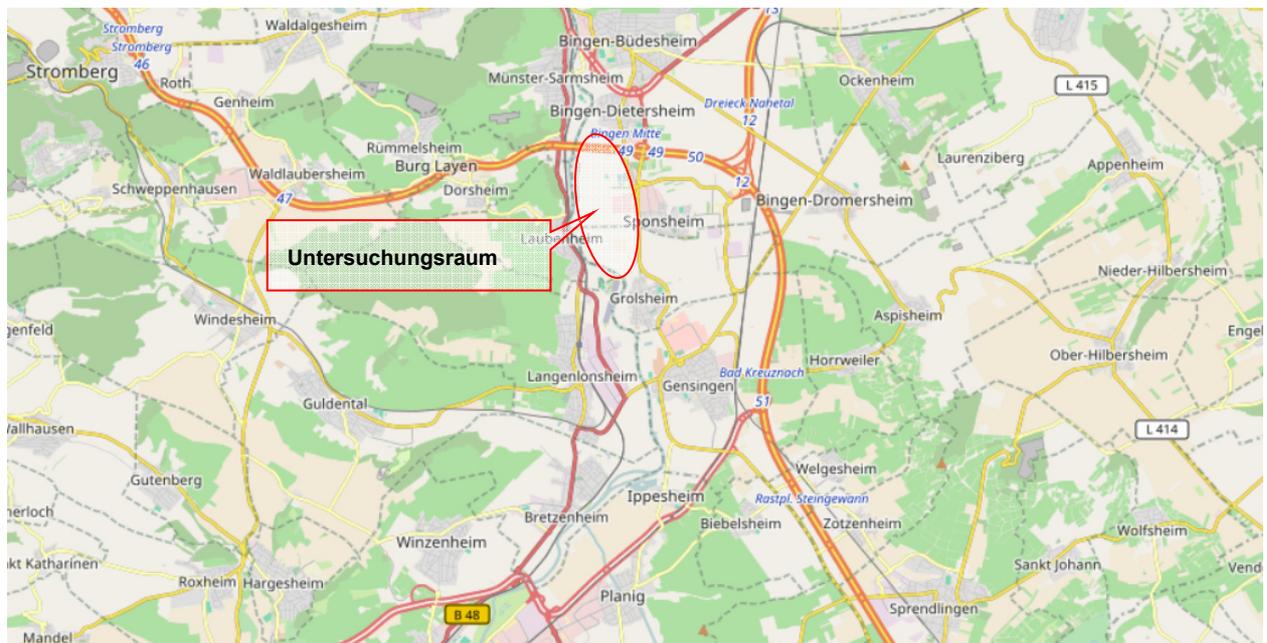


Abb. Nr. 1: Übersichtskarte Quelle: <https://www.openstreetmap.de/karte.html>, Stand 11-10-2016, Lizenz: <http://opendatacommons.org/licenses/odbl/>

Zu Beginn des Planungsprozesses wurden verschiedene Varianten hinsichtlich ihrer Funktionalität und Wirksamkeit betrachtet. Die Variante „Deichrückverlegung“ (Abtrag des vorhandenen Nahedeichs im Plangebiet) wurde zu Gunsten der Polderlösung verworfen, da eine Deichrückverlegung die Zielsetzung zur Minderung von Hochwasserwellen in der Nahe und dem Rhein über einen möglichst großen Zeitraum nicht in einem signifikanten Maße erfüllen kann. Daher wurden Varianten einer möglichen Polderlösung, mit Einbau von Zu- und Ablaufscharten in den bestehenden Deich bei gleichzeitigem Erhalt des bestehenden Deichs, untersucht. Es wurden Planungsvarianten unter Einbeziehung von hydraulischen Berechnungen seitens der Fachpla-

ner BGS Wasser und Bauer-IW entwickelt, die zugehörigen Rückhaltevolumina bestimmt und die hydraulische Wirksamkeit der Varianten in Nahe und Rhein geprüft. Es wurden weiterhin im Zuge der Vorplanung die Hauptabmessungen von Zu- und Überlaufscharten und Entleerungsbauwerken ermittelt. (Bauer IW, 2011)

Für die Variantenbetrachtung wurden aus wasserbaulicher Sicht die folgenden Eckdaten festgesetzt:

- Herstellung eines neuen Deiches von Nahe-Km 7+040 bis Nahe-Km 4+420 im Abstand von rund 400 m zum bestehenden Nahedeich, Anbindung dieses Deiches im Süden an den vorhandenen Nahedeich und im Norden an den Damm der BAB 61
- Eindeichung (Insellösung) bzw. Erwerb und Abriss der Sponsheimer Mühle
- Herstellung einer Zulaufscharte mit 182,50 m Länge
- Entlastung (Überlauf) des Polders über bestehenden Deichabschnitt oder Überlaufscharte zwischen Nahe-Km 4+900 und Nahe-Km 4+420
- Entleerung des Polders über ein Entleerungsbauwerk bei Nahe-Km 4+500

Die Polderlösung wurde mit verschiedenen Ansätzen bezüglich der Höhe der neuen Deiche und den Höhen der Zu- und Ablaufscharten untersucht. Auch eine alternative Ablaufscharte zu der grundsätzlich betrachteten (nördlich der Sponsheimer Mühle), wurde untersucht (südlich der Sponsheimer Mühle).

Als Varianten betrachtet wurden:

Variante	Höhe Überlaufscharte	max. WSP im Rückhalteraum
0	87,28 müNN bis 87,60 müNN ¹	87,76 müNN ²
1	87,10 müNN	87,45 müNN ³
2	87,50 müNN	87,85 müNN ³
3	87,95 müNN	88,30 müNN ³

Erläuterung: 1 Bestand südlich BAB A 61 (keine definierte Überlaufscharte)

2 berechneter Wasserstand (s. Anhang 2))

3 Abschätzung unter Annahme einer Überfallhöhe von 0,35 m an der Überlaufscharte

Tabelle Nr. 1: Höheneckwerte der Varianten

Zur Maximierung des Poldervolumens wurde außerdem eine Flächenvergrößerung der Überflutungsfläche im Nordosten des Plangebietes (nachfolgend Nordosterweiterung genannt) untersucht.“ (Bauer IW, 2011)



Abb. Nr. 2: Trassenverlauf mit Nordosterweiterung (gelbe Linie) und Umgehung Altablagerung (orange Linie)

1.3 Planerische Vorgaben

1.3.1 Landesweiter Biotopverbund (LEP IV)

Das Plangebiet gehört dem Landschaftsraum „Naheniederung“ an und entspricht dem Grundtyp der Flusslandschaften der Ebene an. Am westlichen Rand des Plangebietes befinden sich Kernzonen, Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes. Es sind vornehmlich Flächen des bestehenden Deichs, die am Fuß anschließenden Wiesenflächen sowie die Nahe selbst. Im Südwesten des Plangebietes sind einige Verbindungsflächen auch östlich des bestehenden Deiches dargestellt. Hier wurden einige Flächen bereits als Flächen für den Naturschutz auf kommunaler Ebene gewidmet.

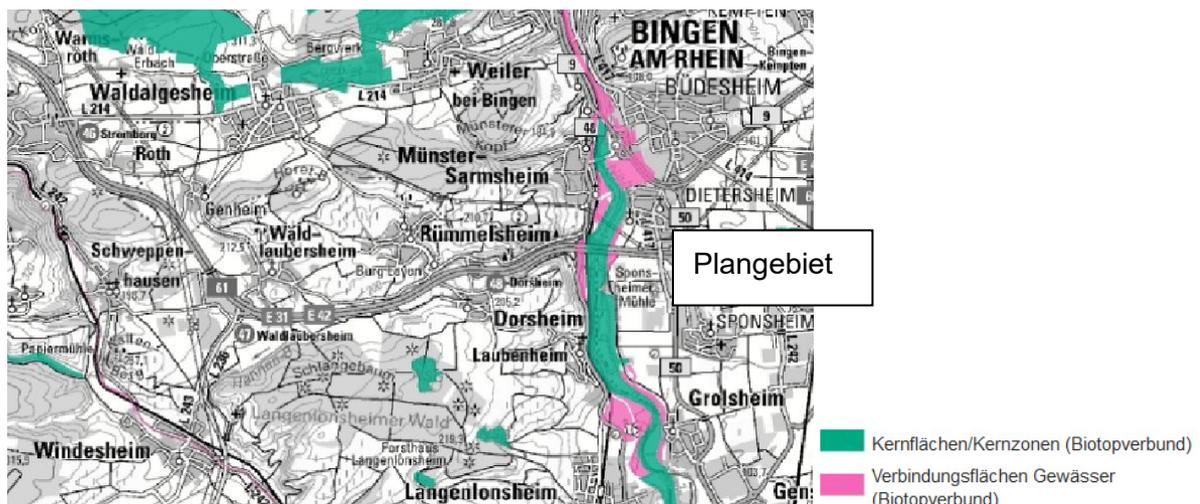


Abb. Nr. 3: Landesweiter Biotopverbund (LEP IV)

Quelle: Die Karte wurde unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz. <http://opendatacommons.org>

1.3.2 Regionaler Raumordnungsplan (ROP)

Auf der Basis des 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms IV (LEP IV) erfolgte die Gesamtfortschreibung des ROP 2014 (verbindlich seit 23. November 2015) sowie eine Teilfortschreibung (verbindlich seit 20. Juni 2016).

„Ziel der Raumplanung ist es, die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang zu bringen, Vorsorge für einzelne Raumfunktionen und Raumnutzungen zu treffen und eine sozialgerechte Bodennutzung zu gewährleisten.“ (PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE, 2014).

Im Regionalen Raumordnungsplan werden Ziele und Grundsätze beschrieben. Hierbei sind die Ziele gemäß ROP 2014 landesplanerische Letztentscheidungen. „Sie sind einer Auslegung und Abwägung nicht mehr zugänglich und stellen verbindliche Vorgaben für die Planungsträger sowie für Genehmigungen und Planfeststellungen dar, die in der Karte als Vorranggebiete ausgewiesen werden. Andere raumbedeutsame Funktionen/Nutzungen oder Ziele sind ausgeschlossen, soweit sie mit der vorrangigen Funktion/Nutzung oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.“ „Die im ROP beschriebenen Grundsätze werden in der Karte (ROP) als Vorbehaltsgebiete gekennzeichnet. Eine landesplanerische Letztentscheidung ist auf der Ebene der Regionalplanung nicht möglich und bleibt den nachfolgenden Verfahren überlassen. Grundsätzen ist bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen/ Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen.“ (PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE, 2014)

Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind im Plangebiet folgendermaßen konkretisiert.

Der geplante Polder, als Bereich zwischen bestehendem Deich (Trenndeich) und geplantem neuen Deich, wird im ROP 2014 als Vorranggebiet Hochwasserrückhaltung (Ziel) dargestellt.

Die Nahe und die angrenzenden Flächen im Bereich des Plangebietes bis zum parallel zum Trenndeich verlaufenden Nahe-Radweg sind als Vorbehaltsgebiet Freizeit, Erholung und Landschaftsbild (Grundsatz) gekennzeichnet.

Der weitaus größte Teil der Polderflächen zwischen Nahe-Radweg und geplantem Deich ist ein Vorranggebiet des Regionalen Biotopverbunds (Grundsatz). Lediglich der äußerste Nordosten, begrenzt durch die Autobahn ist als Vorranggebiet für die Landwirtschaft (Ziel) dargestellt.

Das gesamte Plangebiet ist mit Ausnahme des Aldi-Zentrallagers und des direkt südlich angrenzenden Freiflächen als Grünzäsur, Siedlungszäsur (Ziel) gekennzeichnet. Grünzäsuren sind kleinere Freiräume zur Vermeidung des Zusammenwachsens von Siedlungen und für siedlungsnahen Ausgleichs- und Erholungsfunktionen.

Die Flächen des Plangebietes sind als rechtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet bzw. als überschwemmungsgefährdetes Gebiet und als Flächen des landesweiten Biotopverbundes dargestellt (Teilfortschreibung ROP 2014 Rheinhessen-Nahe).

1.3.3 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Naheniederung (229.00) zuzuordnen, die als 0,5 bis 1,5 m breite Aue und Niederterrasse zwischen Bad Kreuznach und dem Rochusdurchbruch beschrieben wird. In der unter Grundwassereinfluss stehenden oder überschwemmten Aue herrscht gegenüber den früheren Grünlandnutzungen die ackerbauliche Nutzung vor. Im Bereich der überschlickten, lehmigen Niederterrasse liegen einige Siedlungen. Zu den höheren Terrassenebenen schließt sich Weinanbau an. Die Nahe fließt meist hart am Rande des Kreuznacher Lößhügellandes während im Untersuchungsgebiet der Schwemmkegel des Guldenbachs in die Mitte der Niederung drängt. Die Wasserführung der Nahe wird aufgrund der abflussbeschleunigenden Gesteine des Hunsrück-Einzugsgebietes als sehr unregelmäßig beschrieben.

Die Nahe fließt hier ebenso wie der Guldenbach und Wiesbach weitgehend naturnah. Einzelne Mühlen liegen an parallel führenden Mühlgräben. Das Überschwemmungsgebiet der Nahe ist eingedeicht und bildet ein ausgeprägtes Grünlandband entlang des Flusses mit einzelnen, sehr kleinflächigen Waldrelikten (Naturschutzgebiet). Die ausgedeichten Bereiche der Aue und die Niederterrasse werden dagegen überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Übergangsbereiche zu Nachbarräumen werden meist durch Weinberge markiert. Die Siedlungen haben ihren Ursprung an den Rändern der Niederung. Die Stadt Kreuznach hingegen hat sich am Ausgang des Nahe-Engtals in die weite Niederung entwickelt. Im Einflussbereich des Verdichtungsraums Rhein-Main haben sich auch andere größere Ortschaften in die Naheniederung ausgedehnt.

1.3.4 HpnV

Der größte Flächenanteil des Untersuchungsraums würde im Rahmen einer natürlichen Vegetationsentwicklung durch einen typischen Perlgras-Buchenwald bzw. einen Waldmeister-Buchenwald in wärmeliebender bzw. Tieflagenform bestockt werden (BCw). Zur Nahe hin würde sich der Feldulmen-Stieleichen-Hainbuchenwald in sehr frischer bzw. wechselfrischer (Hbi) oder typisch feuchter bis wechselfeuchter Variante (HBu) ausbilden. In inselförmiger Ausbildung käme auch typischer Stieleichen-Feldulmen-Auenwald (SH) und Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Sumpfwald (SD) vor. Um den Angelteich würde sich gemäß der HpnV ein Geißblatt-Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (HAu) in typisch feuchter bis wechselfeuchter Variante entwickeln.

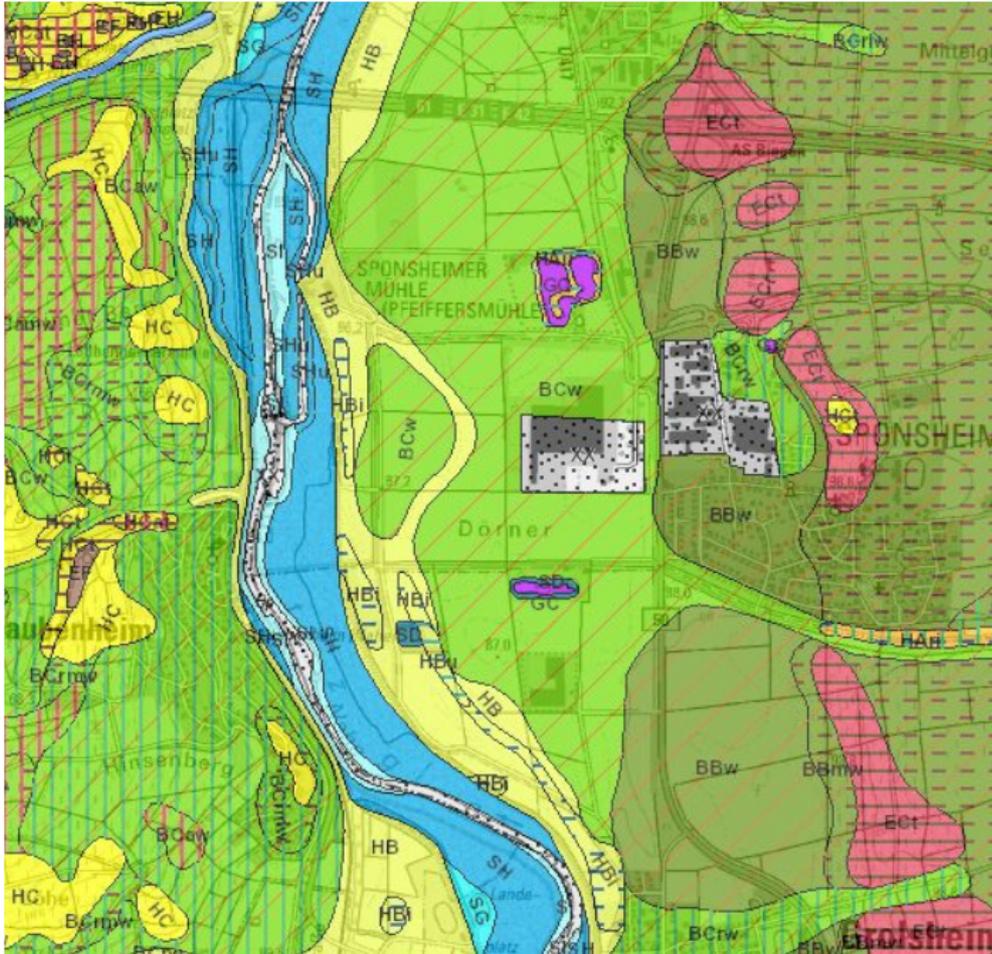


Abb. Nr. 4: HpnV

Quelle: Die Karte wurden unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz. (<http://opendatacommons.org>, Datum des Abrufs: 12.10.2016)

1.3.5 Nationale Schutzgebiete

1.3.5.1 Naturschutzgebiet (NSG)

Innerhalb des Plangebietes befindet sich das NSG „Untere Nahe“, Gebietsnummer: 7133-053, dessen Fläche in der folgenden Abbildung gekennzeichnet ist.

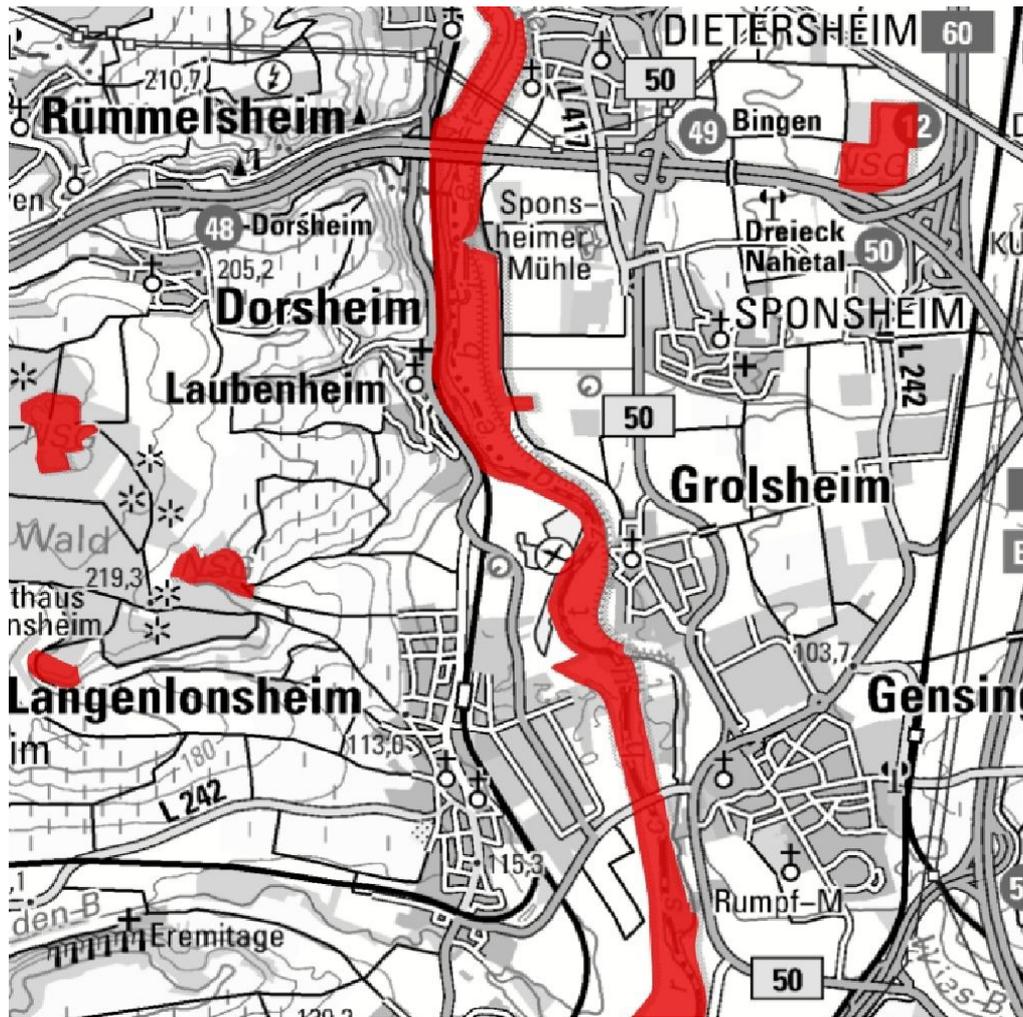


Abb. Nr. 5: NSG „Untere Nahe“

Quelle: Die Karte wurde unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz. (<http://opendatacommons.org>, Datum des Abrufs: 12.10.2016)

1.3.5.2 Geschützter Landschaftsbestandteil (GLB)

Im Plangebiet und dessen Umfeld befindet sich kein Geschützter Landschaftsbestandteil.

1.3.5.3 Geschützte Biotoptypen des § 30 BNatSchG

Im Plangebiet bzw. angrenzend an das Plangebiet kommen die folgenden geschützten Biotoptypen vor:

- Weiden-Auenwald (zAE2)

Trespen-Halbtrockenrasen (zDD2) in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (Anmerkung: es handelt sich nicht um besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

- Tieflandfluss (zFO2)

auch FFH-Lebensraumtyp: Auen-Waelder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0)

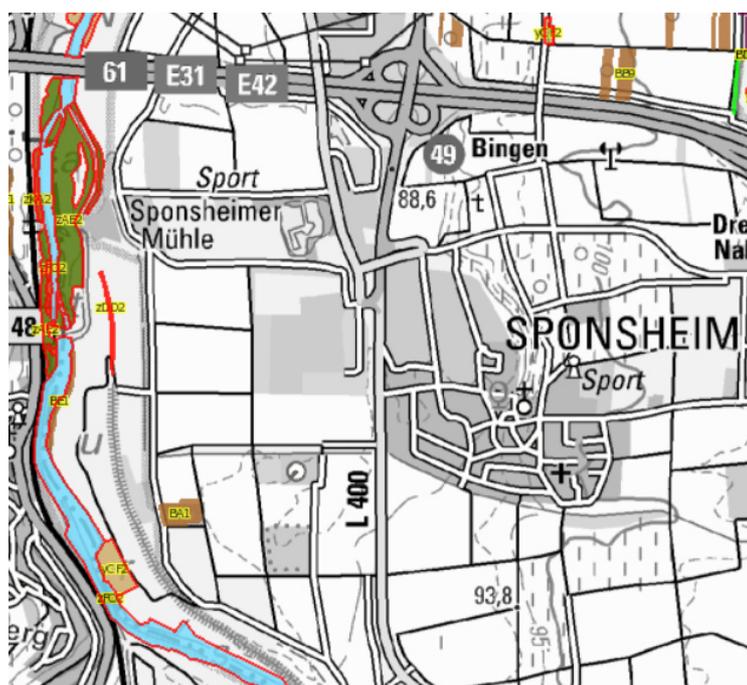


Abb. Nr. 6: Geschützte Biotoptypen (§ 30 BNatSchG)

Quelle: Die Karte wurden unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz. <http://opendatacommons.org>, Datum des Abrufs: 12.10.2016)

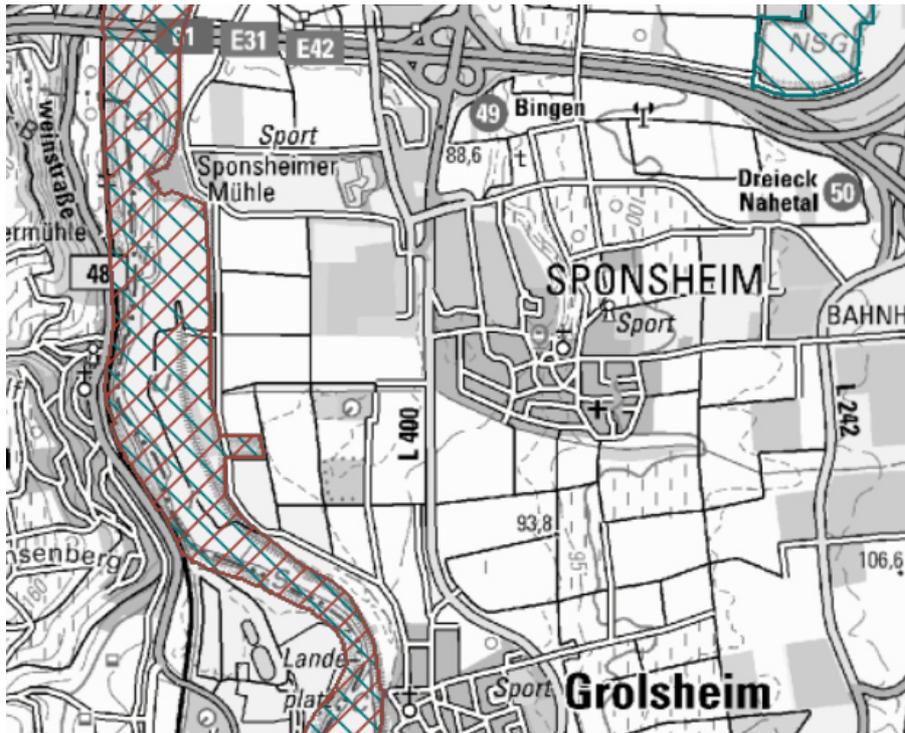
1.3.6 Internationale Schutzgebiete

1.3.6.1 Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet beinhaltet Teile des

- Vogelschutzgebiets „Nahetal“, DE 6210-401 sowie das
- FFH- Gebiets „Unter Nahe“, DE 6113-301.

Das FFH-Gebiet deckt sich in seinen Grenzen mit dem vorgenannten NSG. Für die betroffenen Natura 2000-Gebiete werden im Rahmen des Planverfahrens Verträglichkeitsprüfungen erstellt und den Antragsunterlagen beigelegt.



 FFH Flora-Fauna-Habitate (IUCN IV)

 VSG Vogelschutzgebiete (IUCN IV)

Abb. Nr. 7: Natura 2000-Schutzgebiete

Quelle: Die Karte wurden unter Verwendung der amtlichen Geofachdaten des Landschaftsinformationssystems Rheinland-Pfalz erzeugt. Sie unterliegen der Open Database Lizenz. <http://opendatacommons.org>, Datum des Abrufs: 12.10.2016)

Das **Vogelschutzgebiet 6210-401 „Nahetal“** wird wie folgt steckbriefartig beschrieben:

„Wärmebegünstigter Taleinschnitt mit Flussaue, felsigen, brachenreichen Hängen und ausgedehnten Wäldern an den Hangschultern.

Hauptvorkommen sechs wertgebender Arten, für die das Gebiet zu den fünf wichtigsten in Rheinland-Pfalz gehört. Die größte Zahl seltener und gefährdeter Begleitarten unterstreicht die Bedeutung des biotop- und artenreichen Nahetals.

Zielarten der Vogelschutzrichtlinie:

- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)
- Grauspecht (*Picus canus*)
- Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
- Neuntöter (*Lanius collurio*)
- Rotmilan (*Milvus milvus*)

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Uhu (*Bubo bubo*)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)
Weißstorch (*Ciconia ciconia*)
Wendehals (*Jynx torquilla*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)
Zippammer (*Emberiza cia*)

Erhaltungsziele:

Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik der Nahe und der Seitenbäche einschließlich der Uferbereiche, Erhaltung oder Wiederherstellung von Laubwäldern mit ausreichenden Eichenbeständen sowie von artenreichem Magerrasen und von Streuobstbeständen sowie von Felsbiotopen als Brutplatz.“

(Quelle: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG6210-401>, Datum des Abrufs 02.08.2016)

Das **FFH-Gebiet 6113-301 Untere Nahe** wird wie folgt steckbriefartig beschrieben:

Das klimatisch begünstigte Tal der Unteren Nahe zwischen Bad Kreuznach und Büdesheim zieht sich als grünes Band durch eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Umgebung. Der teils naturnahe Flussabschnitt mit strukturreichen Ufern und seiner Aue liegt innerhalb der beidseits angelegten Hochwasserschutzdämme. Die Abgrenzung entspricht der des gleichnamigen Naturschutzgebiets.

Fluss-, Ufer- und Auenbiotope sind geprägt durch eine natürliche Dynamik. Die Feuchtbiotopkomplexe der bei Hochwasser überfluteten Aue bestehen aus Nass- und Feuchtwiesen, Schilfröhrichten und Großseggenrieden, Gewässerbiotopen, Kies- und Schlammhängen und Auwaldrelikten. Auf den trockeneren Standorten geht mageres Grünland entlang der Hochwasserdämme in artenreiche Halbtrockenrasen über.

Die naturnahe Struktur des Flussbettes und die mit Gewässergüteklasse II vergleichsweise geringe Gewässerbelastung spiegeln sich in einer artenreichen Fischfauna wider.

Das Gebiet beherbergt die typische Tier- und Pflanzenwelt der Aue. Es ist Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasser- und Watvögel und Teil des Vogelschutzgebietes "Nahetal". Der Teichrohrsänger brütet regelmäßig in kleineren Uferföhrichten, der Eisvogel kommt in hoher Dichte vor und an den Uferabbrüchen bei Bretzenheim brütet die Uferschwalbe. Charakteristisch für die Weichholzaue aus Weiden, Erlen und Pappeln ist die Beutelmeise. Die Hartholzaue ist bevorzugter Horststandort des Schwarzmilans. Der Kamm-Molch ist im Gebiet verbreitet. Die Knoblauchkröte nutzt die durch Überschwemmungen periodisch entstehenden Laichgewässer.

Typische Libellenarten sind Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Blauflügel-Prachlibelle (*Calopteryx virgo*) und Gebänderte Prachlibelle (*Calopteryx splendens*).

Im Plangebiet sind von den für das FFH-Gebiet benannten Lebensraumtypen folgende FFH-Lebensraumtypen vorhanden:

91EO Auen-Waelder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (entspricht Biotoptyp zAE2)

3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (entspricht Biotoptyp zFO2)

6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (entspricht Biotoptyp zDD2)

Anmerkung: es handelt sich beim vorliegenden Trespen-Halbtrockenrasen nicht um besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, somit nicht um einen prioritären Lebensraum.

1.3.7 Biotopkataster Rheinland-Pfalz

Das beschriebene VSG- und FFH-Gebiet sowie das NSG ist auch als Biotopkomplex in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz erfasst. Es handelt sich um das Gebiet „Untere Nahe zwischen Büdesheim und Gensingen“, BK-6013-0003-2013. Das Gebiet wird wie folgt beschrieben:

„Die Nahe durchfließt das FFH-Gebiet "Untere Nahe" in weiten Mäandern und geraden Strecken inmitten von intensiv genutzter Agrarlandschaft und Siedlungsrändern. Die Nahe wird begleitet von Uferböschungen, die wechselweise von geschlossenen Weidengehölzen aus schmalblättrigen Weide und Strauchweidensäumen mit Röhrichtern und Hochstauden, bestehend aus Rübenkälberkropf-Beständen und dem Drüsigen Springkraut, gesäumt werden. Mehrere strukturreiche Weidenauwald-Fragmente mit Bruch- und Silberweiden bereichern die Aue. Sie enthalten großenteils alte schmalblättrige Weiden (Silberweiden, Bruchweiden und deren Hybriden) als Baumgehölze, selten sind Hybrid-Pappeln eingestreut. Die agrarisch genutzten Auen werden großenteils von intensiv genutzten Grünland, meist Wiesen, teilweise auch beweideten Flächen eingenommen. Hin und wieder liegen Flächen brach. Das Grünland ist hin und wieder von alten Bäumen und einzelnen Feldgehölzen strukturiert. Nördlich von Laubenheim wurde für die Laubenheimermühle ein Mühlgraben angelegt. Dieser wird von altem Ufergehölzen aus hauptsächlich Weiden und z.T. Erlen gesäumt. Ein weiterer Mühlgraben verläuft östlich der Nahe zur Sponsheimer Mühle. Die Nahe stellt hier wegen ihrer Naturnähe, dem Ensemble unterschiedlicher Ufervegetationen im Wechsel mit Weidengehölzen und Auwäldern, ein wertvolles Vernetzungsbiotop Biotopverbund von naturnahen Fließgewässern dar. Damit ist dieser Naheabschnitt ein wesentlicher Bestandteil des internationalen Netzwerk Natura 2000 im FFH-Gebiet Untere Nahe. Als Schutzziel wird aufgeführt: Schutz und Erhalt eines naturnahen Flusslaufes mit Ufergehölzen und Auwäldern. Schutz und Erhaltung extensiv genutzter Wiesen und Deiche.“ (Quelle: http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, Abrufdatum 10.10.2016)

1.3.8 Kompensationsflächen und Flurstücke für den Naturschutz

Innerhalb des Plangebietes liegen mehrere Flächen, die zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft oder für sonstige naturschutzfachliche Maßnahmen angelegt wurden oder entsprechend gepflegt bzw. entwickelt werden sollen. Die Flächen sind im Plan Nr. 1 dargestellt.

1.3.9 Landschaftsplan

Der aktuelle Landschaftsplan der VG Sprendlingen-Gensingen ist aus den 1980-er Jahren. Aufgrund der fehlenden Aktualität werden die hierin enthaltenen landespflegerischen Planaussagen an dieser Stelle nicht wiedergegeben. Die landespflegerisch relevanten Aussagen der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan der VG Sprendlingen-Gensingen) werden in Plan Nr. 1 dargestellt. Sie umfassen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Kompensationsflächen, die im Zusammenhang mit Eingriffen in Natur und Landschaft entwickelt wurden oder noch zu entwickeln sind.

Analog wurden die oben bezeichneten Flächen der Stadt Bingen dargestellt.

Die Flächen konzentrieren sich im Bereich des bestehenden Deiches, der östlich und westlich angrenzenden Grundstücke (meist innerhalb des NSG, FFH- und VSG-Gebietes) sowie Flächen im Süden des Plangebietes.

Ein weiterer Schwerpunkt konzentriert sich im Bereich der Altablagerungsflächen sowie der grabenbegleitenden Heckenstrukturen nördlich und östlich des Aldi-Lagers.

2 BESTANDSBESCHREIBUNG UND -BEWERTUNG

2.1 Mensch

2.1.1 Wohn- und sonstige städtebauliche Nutzungen

Der Planungsraum beinhaltet keine Flächen, die für Wohnnutzungen beansprucht werden.

Gewerblich genutzt wird ein relativ großer Gebäudekomplex (ALDI-Zentrallager) östlich des geplanten neuen Deichverlaufs. Ebenfalls östlich angrenzend besteht eine gewerblich genutzte Fläche einer Großgärtnerei. An der Nahe im Bereich des bestehenden Deichs befindet sich die Sponsheimer Mühle. Östlich der geplanten Trasse befindet sich weiterhin die Kläranlage Grolsheim (VG Sprendlingen-Gensingen).

Ungefähr 550 m südlich der BAB 61 liegt die Sponsheimer Mühle, die in den vorhandenen Deich eingebunden ist. Die Sponsheimer Mühle besitzt eine in Betrieb befindliche Wasserkraftanlage, welche sich im sogenannte Krafthaus befindet. Nicht mehr genutzt werden das Wohngebäude auf dem Gelände der Sponsheimer Mühle, wie auch die Hallen, Gebäude und Unterstände. Das Gelände wurde mit Ausnahme der Wasserkraftanlage vom Land Rheinland-Pfalz erworben. Die Wasserkraftanlage wird auch nach dem Bau der DRV Sponsheim weiter in Betrieb bleiben. Die Gebäude der Sponsheimer Mühle sind in den Nahedeich eingebunden, so dass im Hochwasserfall die Gebäude die Funktion des Hochwasserschutzes übernehmen.

Die Abwasserentsorgung der Gebäude erfolgte über mehrere Klärgruben, die mit Saugfahrzeugen entleert wurden.

Nahe der Sponsheimer Mühle befindet sich ein Kompostierungsplatz bzw. der Bauhof der Gemeinde Sponsheim.

Im Norden wird das Plangebiet von der BAB 61 begrenzt. Die Autobahn wird nach Westen mit einem Brückenbauwerk über die Nahe geführt. Nördlich des östlichen Brückenwiderlagers befindet sich ein Hochwasserpumpwerk des Landesbetriebes Mobilität zur Entwässerung der Autobahn im Hochwasserfall. Südlich des östlichen Brückenwiderlagers befindet sich eine Trafostation des EWR, das das Hochwasserpumpwerk und andere Einrichtungen mit Strom versorgt.

Weitere Gebäude im Plangebiet sind eine landwirtschaftliche Halle im Süden des Plangebietes sowie ein Garagengebäude seitlich des asphaltierten Wirtschaftsweges zwischen BAB 61 und Sponsheimer Mühle.

2.1.2 Erholung und Freizeitnutzung

Im Planungsraum befinden sich unterschiedliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen, die zukünftig außerhalb des Polders liegen sollen:

- eine Tennisplatzanlage mit Clubgebäude im unmittelbaren Umfeld der geplanten neuen Deichtrasse (östlich an Trasse angrenzend),
- Angelsportanlage (Mühlensee), ebenfalls mit mehreren Gebäuden (ca. 130 m östlich der geplanten Trasse).

Innerhalb des Polders befindet sich nahe der Sponsheimer Mühle eine Pferdekoppel mit Unterstand für die Tiere.

Ein stark frequentierter Fern-Radweg (Nahe-Radweg), verläuft entlang eines versiegelten Wirtschaftsweges weitgehend parallel zur Nahe bzw. dem bestehenden Nahedeich (Trenndeich).

2.2 Boden/Wasser

2.2.1 Geologie /Boden

Das Plangebiet befindet sich im Bereich der Niederterrasse der Nahe und wird größtenteils bestimmt durch pleistozäne Ablagerungen (Mittel- bis Grobkiese, sandig, geringmächtig mit Lehm überdeckt). „Der natürliche Untergrund besteht aus jungen Ablagerungen der Nahe, die in Form von Sanden, Kiesen und Flussgeröllen auftreten. Der Flusskies ist auf Grundlage der vorliegenden Erkundungen als überwiegend sandiger bis stark sandiger, teilweise schluffiger Kies anzusprechen. Mit wachsender Tiefe nimmt die Korngröße zu. An der Basis wurden Steine und Flussgerölle mit Kantenlängen > 20 cm erkundet. Die erkundeten Flusskiese sind überwiegend mitteldicht, teilweise dicht gelagert. Die Sande und Kiese sind teilweise durch Hochflutlehme und untergeordnet durch Auelehme unterschiedlicher Mächtigkeiten überlagert. Die vorliegenden Erkundungen ergaben im Bereich der Rückverlegungstrasse überwiegend Decklehm-mäch-

tigkeiten < 1,5 m. Über mehrere Trassenabschnitte fehlt die bindige Deckschicht. Die Basis der Niederterrasse steht in Form von tertiärem Ton (Rupelton) an, der bei den Baugrundaufschlüssen in Tiefen zwischen 4 und 6 m unter Geländeoberkante angetroffen wurde.“ (ISK, 2016)

Hauptsächlich sind im Plangebiet sandige Lehme und Lehm vorhanden. In geringerer Ausdehnung finden sich inselartig auch lehmiger Sand und stark lehmiger Sand.

Weite Bereiche erreichen eine Ackerzahl von > 60 bis <= 80, nach Süden und Westen hin verringert sich diese auf > 40 bis <= 60. Im Bereich der lehmigen Sande verringert sich die Ackerzahl nochmals auf > 20 bis <= 40.

Das Ertragspotenzial ist in der Regel mit Hoch angegeben. Kleinere Flächen sind mit mittel oder sehr hoch eingestuft. (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau / Kartenviewer, Abrufdatum 21.08.2016)

Es ist mit einem lokal hohen Radonpotenzial (> 100 kBq/m³) in weiten Bereichen der geplanten Deichtrasse zu rechnen. Im Abschnitt zwischen Tennisplatzanlage und BAB 61 liegt ein erhöhtes (40-100 kBq/m³) bis lokal hohes Radonpotenzial (> 100 kBq/m³) vor.

2.2.2 Altablagerungen

„Innerhalb des Plangebietes liegen 2 Altablagerungsflächen, die im Altlastenkataster des Landes Rheinland-Pfalz verzeichnet sind. Es handelt sich dabei um folgende Flächen:

- Altablagerungsfläche „Birkgewann“

Die ca. 2 ha große Fläche befindet sich östlich der Sponsheimer Mühle und wird derzeit von der Stadt Bingen als Lagerfläche, Bauhof und Kompostplatz genutzt. Auf der Fläche wurde Hausmüll abgelagert.

- Altablagerungsfläche „Steinäcker“

Diese Altablagerungsfläche besitzt eine Fläche von ca. 7,5 ha und befindet sich östlich der Sponsheimer Mühle und westlich des Anglerteiches. Im Wesentlichen wurden hier Bauschutt und Bauabfälle abgelagert. Die Fläche wird von der geplanten Deichrückverlegung gekreuzt. Auf dem Gelände befinden sich das Anglerheim und eine Tennisanlage.

Nordöstlich des Anglerteiches befindet sich außerhalb des Plangebietes eine weitere Altablagerungsfläche. Die ca. 0,4 ha große Altablagerungsfläche „Auf den Steinen“ befindet sich nordöstlich der Tennisanlage westlich der L 417. Über die dort abgelagerten Stoffe ist nichts bekannt.“ (Bauer IW, 2016)

2.3 Wasser

2.3.1 Oberflächengewässer

Der ökologische Zustand der Nahe ist im Bereich des Plangebietes als mäßig, der chemische Zustand aufgrund der Einhaltung von Umweltqualitätsnormen als gut eingestuft (LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT, 2011).

Die Nahe besitzt bei Grolsheim einen durchschnittlichen Abflußwert von 29 m³/s, bei Extremwerten von 47 m³/s auf (langjähriger Durchschnitt) (STADT BINGEN, 1993).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich 3 Entwässerungsgräben (Aspzheimer Graben, Sponsheimer Graben, Grolsheimer Graben), die sich im Plangebiet vereinigen und nördlich der Sponsheimer Mühle in die Nahe münden. An die Gräben angeschlossen sind neben den natürlichen Einzugsgebieten auch Entlastungen aus Mischwasser- und Regenwasserkanalisationsanlagen der umliegenden Ortschaften und Industriegebiete. (BAUER IW, 2016)

Für die Gräben besteht ein älteres Entwicklungskonzept aus den 1980/1990-ziger Jahren, welches die partielle Hebung der Grabensohle, die Entfernung der Grabenbefestigungen, Umgestaltung der Grabenprofile, Abflachungen der Böschungen, partielle Profilaufweitungen, Zuleitung von Quellwasser, Gehölzanpflanzungen und Pflegemaßnahmen vorsieht.

Östlich außerhalb des Plangebietes liegt ein künstliches Stillgewässer (Mühlensee), welches sich auf dem Gelände des Angelsportvereins befindet.

2.3.2 Grundwasser

Der Grundwasserkörper befindet sich in einem chemisch schlechten Zustand (Bewertet 2014: www.geoportal-wasser.rlp.de) und hat eine ungünstige Überdeckung.

Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 50 -75 mm/a und ist somit relativ gering.

„Der Flusskies bildet den Grundwasserleiter im Bereich des geplanten Hochwasserrückhalteraums Sponsheim. Nach dem hydrogeologischen Gutachten liegt das Grundwasserniveau bei mittleren Verhältnissen mit Werten zwischen 85,8 m ü NHN am Südrand des Hochwasserrückhalteraums und 82,5 m ü NHN am Nordrand des Hochwasserrückhalteraums in Tiefen zwischen 2,0 und 3,0 m unter Geländeoberkante. Der Grundwasserstrom verläuft unter diesen Bedingungen in nordnordwestlicher Richtung. Im Hochwasserfall ist ein rascher Anstieg der Grundwasserstände bis zu gespannten Verhältnissen im Bereich ausgeprägter bindiger Deckschichten bzw. flächigem Austritt von Qualmwasser in Bereichen ohne bindige Deckschichten zu beobachten. Der Gradient des Grundwasserstroms dreht im Bereich des Hochwasserrückhalteraums im Hochwasserfall in nordöstliche Richtung und weist dann auf das Binnenland.“ (ISK, 2016)

2.4 Klima/Luft

Das Plangebiet befindet sich im Großbereich des subozeanischen Klimas mit milden bis mäßig kalten, feuchten Wintern und mäßig warmen Sommern.

Durch die temperaturnausgleichende Wirkung der Wasserflächen wird die Frostgefahr vermindert und die Vegetationsperiode verlängert. Der Raum Bingen gehört dem Typ des kontinentalen Becken- und Talklimas an und weist durch seine Lage im Mittelrheintal und im Lee des Hunsrücks ein Gunstklima mit geringen Niederschlägen, milden Wintern und warmen Sommern auf. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt im Raum Bingen ca. 9,6 C. Sie liegt im Vergleich zu anderen Messungen in Rheinland-Pfalz relativ hoch; der Raum zählt somit zu den wärmebegünstigten Gebieten in der Bundesrepublik Deutschland. Die durchschnittliche Lufttemperatur der Sommermonate (hier von Mai bis Juli) beträgt 16,0 C, während die Lufttemperaturen im Winter mit ca. 4,6 C auch noch als mild zu bezeichnen sind. Die frostfreie Zeit liegt

bei durchschnittlich 175 - 200 Tagen im Jahr. Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt zwischen 500- 550 mm, wodurch das Gebiet als extrem niederschlagsarm zu bezeichnen ist. Der Niederschlag liegt zurzeit der Vegetationsperiode bei 120 - 140 mm, variierend je nach Höhenlage. Die geringen Niederschlagsmengen resultieren aus der Leelage zum Hunsrück (Soonwald). Die Verteilung der mittleren jährlichen Niederschläge zeigt ein Minimum im Februar und ein Maximum im August; ein sekundäres Maximum tritt in den Wintermonaten November, Dezember auf.

Winde aus nordöstlichen bis östlichen Richtungen sowie südwestlichen bis westlichen Richtungen treten bevorzugt auf. Lokale Windsysteme entstehen bei Strahlungswetterlagen durch die Abkühlung des Untergrundes und die damit verbundene Kaltluftentstehung. Für die Kaltluftproduktion sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen des Planungsraums von Bedeutung. Der Naheaaue kommt auch überregional zentrale Bedeutung als Kaltluftabflußbahn zu. Aufgrund des sehr geringen Reliefgefälles im Plangebiet und der Dammschüttung der BAB 61 ist ein Abfluss nach Norden Richtung Bingen allerdings gehemmt. Bei Westwindwetterlagen kommt die gebildete Frischluft der Ortslage von Sponsheim zugute.

2.5 Flora-Fauna

2.5.1 Flora

Im Sommer und Spätsommer 2009 wurden im Untersuchungsgebiet die vorkommenden Biotoptypen erfasst. Diese Kartierung wurde im Sommer 2016 aufgrund des langen Planungszeitraums aktualisiert. Die erfassten Biotoptypen sind im Bestandsplan Plan Nr. 1 dargestellt. Im Plangebiet kommen die folgenden Biotop- und Nutzungstypen vor:

- Ackerflächen
- Acker-/Grünlandbrachen
- Sukzessionsflächen
- Baum- und Strauchhecken
- Einzelbäume
- Streuobstwiesen und -weiden
- Weiden-Auenwaldrelikte
- Hecken
- Deiche mit Extensivgrünland
- Fettwiesen und -weiden, Grünlandbrachen (mäßig bis stark verbuscht)

Im Süden des Plangebietes schließt das Vorhaben an das Schutzgebiet 3 Grolsheim an. Der Planungsabschnitt Grolsheim endet planerisch bei Station 2+045. Von dort bis zur Einbindung des neuen Deiches für den Hochwasserrückhalteraum Sponsheim bei Station 1+843 werden die im Vorfeld gewählten Querschnittselemente fortgeführt. Der Deich ist in diesem Bereich

vorhanden, wird saniert und in der Lage angepasst. Dies bedeutet, dass von Südosten her bis zur geplanten Zulaufscharte der Deich neben den bestehenden (Deich-) Flächen mit Extensivgrünland auch Flächen auf der Binnenseite beansprucht. Es handelt sich um kleinteilige Parzellen mit unterschiedlichen, zum Teil aufgegebenen, durch die nahe Ortslage von Grolsheim bestimmte Nutzungen. Es sind Grabelandflächen, Streuobstgartenbrachen, Streuobstwiesen, Brachflächen der Kleingartenanlagen, gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrachen, Fettwiesen, und zahlreiche Gehölzstrukturen. Neben den Gebüschstreifen um die ebenfalls betroffene Feldscheune, sind dies ältere Walnüsse, Obstbäume und eine Stiel-Eiche und Brombeergebüsche.

Ein Teil dieser Parzellen sind Ökokontoflächen bzw. Maßnahmenflächen für Ersatzzahlungsmaßnahmen.



Foto Nr. 1: Bereich der erforderlichen Deichsanierung und Lageanpassung (Station ca. 1+980 (Blickrichtung geplante Zulaufscharte))



Foto Nr. 2: Bereich der erforderlichen Deichsanierung und Lageanpassung (Station ca. 1+930)
(Blickrichtung geplante Zulaufscharte)

Der bestehende Deich, der bis zur Zulaufscharte saniert und zusätzlich in der Lage modifiziert wird, weist neben einigen Trockenheitszeigern (*Eryngium campestre* - Feld-Mannstreu, *Galium verum* - Echtes Labkraut, *Wiesensalbei* - *Salvia pratensis*) starke Durchsetzung mit Ruderalarten bzw. Neophyten auf (*Berteroa incana* – Graukresse, Orientalische Zackenschötchen - *Bunias orientalis*).



Foto Nr. 3: Bereich der erforderlichen Deichsanierung und Lageanpassung (Station ca. 1+915)
(Blickrichtung geplante Zulaufscharte)

Diese stark rudérale Ausprägung der Deichvegetations besteht auch in dem Bereich der geplanten Zulaufscharte.

Von der Zulaufscharte zweigt der neu geplante Deich dann nach Norden ab und verläuft dann bis zur Autobahn in Nord-Süd-Richtung fast ausschließlich auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen bzw. auf den ebenfalls in Nord-Süd-Richtung verlaufenden grasbestandenen Wirtschaftswegen. Die Ackerflächen werden an einer Stelle durch Parzellen mit mäßig bis stark verbuschten Grünlandbrachen, von denen eine als Kompostfläche genutzt wird unterbrochen.



Foto Nr. 4: Plangebiet Höhe Zulaufscharte mit Kennzeichnung des geplanten Deichverlaufs (neuer Deich) (Blickrichtung Nord)

In Höhe der Kläranlage Grolsheim quert die geplante Trasse den Aspischeimer Graben. Der Graben besitzt im Bereich der Kläranlage ein breites, tief eingesenktes, befestigtes Grabenprofil. Nach Westen ist der Graben ebenfalls tief eingesenkt und nicht mehr befestigt. Begleitet wird der Graben durch ältere Gehölzpflanzungen mit standortgerechten heimischen Bäumen und Sträuchern (*Acer campestre*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Rosa spec*, u.a.). In diesem Bereich ist das Schöpfwerk, das der Binnenentwässerung dienen soll, geplant. Die nicht mit Gehölzen bestockten Böschungen sind mit ruderalen Gras- und Staudenfluren und feuchten Staudenfluren bewachsen und vielfach mit Nitratzeigern ausgestattet (*Urtica dioica*).



Foto Nr. 5: Graben im Plangebiet Höhe Schöpfwerk (Blickrichtung Ost)

Nach dem geplanten Schöpfwerk verläuft die geplante Trasse weiter auf hauptsächlich ackerbaulich genutzten Flächen, westlich am Aldizentrallager vorbei, welches mit Baum- und Strauchhecken eingegrünt ist.



Foto Nr. 6: Plangebiet auf Höhe des geplanten Schöpfwerks mit Kennzeichnung des geplanten nach Norden verlaufenden geplanten Deichverlaufs (neuer Deich)

Nach dem Aldi-Zentrallager wird ein weiterer Graben, der Sponsheimer Graben gequert, der von seiner Ausstattung vergleichbar ist mit dem Aspischer Graben ist. Hier wurden neben standortgerechten Gehölzen auch nichtheimische Arten angepflanzt oder haben sich durch

Aussaart etabliert (Schwarze Maulbeere – *Morus nigra*, Gewöhnliche Robinie – *Robinia pseudoacacia*)

Nach Querung des Sponsheimer Grabens verläuft die geplante Trasse über eine mit Obsthochstämmen mittleren Alters bestandene Weidenfläche und verschwenkt vor den Tennisplätzen in eine Wiesenfläche mit angepflanzten zerstreuten Gehölzbeständen die sehr extensiv gepflegt werden. Bei beiden Fläche handelt es sich um Ausgleichsflächen bzw. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen für die Bebauung im Zusammenhang mit dem Aldi-Zentrallager). Unter diesen Flächen befinden sich Altablagerungen. Daher ist in diesem Bereich der Bau einer Bohrpfahlwand geplant.



Foto Nr. 7: Plangebiet auf Höhe Bohrpfahlwand mit Kennzeichnung des geplanten nach Norden verlaufenden geplanten Deichverlaufs (neuer Deich)

Nach der Querung der Ausgleichsflächen verläuft die geplante Deichtrasse wiederum auf Ackerflächen bzw. im Bereich des dort befindlichen unbefestigten Feldweges bis zur Autobahn. Die Autobahnböschung weist einen dichten Bewuchs mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern (*Tilia cordata*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, u.a.) auf. Davor erstrecken sich wieder weiträumig Ackerflächen.



Foto Nr. 8: Autobahnböschung mit angrenzenden Ackerflächen (Höhe Auffüllungsbereich zwischen Autobahnböschung und neuem Deich), Blickrichtung Osten

Die geplante Trasse stößt dann im Bereich der Autobahnbrücke über die Nahe auf den bestehenden Deich. Die Deichvegetation ähnelt der im Süden mit Graukresse und Orientalischem Zackenschötchen sowie wenigen Trockenheitszeigern. Zur Sponsheimer Mühle hin weist das Aufkommen an Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf einen stickstoffreicheren Boden hin. Die wasserseitigen Wiesenflächen vor dem geplanten Auslaufbauwerk bzw. der Überlaufscharte sind krautarm bzw. als Kleeacker ausgebildet und werden intensiv genutzt.



Foto Nr. 9: Blick aus dem Natura 2000-Gebiet Richtung späterer Überlaufscharte und Entleerungsbauwerk (Blickrichtung Osten)

Zum Mühlgraben hin sind die Fettwiesen von einem nitrophytischen Staudensaum mit Sträuchern wie *Sambucus nigra*, *Rubus spec.* und *Prunus domestica ssp. Syriaca* begrenzt. Daran schließen sich Gewöhnliche Robinien, Walnüsse und Silberweiden sowie Pappeln an.



Foto Nr. 10: Nitrophytischer Staudensaum mit zum Teil nicht standortgerechten, nicht heimischen Bäumen (Blickrichtung Westen)

Weiter zur Sponsheimer Mühle hin haben sich im Grenzbereich zum Deichschutzstreifen Brombeerbestände und ruderale feuchte Säume etabliert. Dahinter grenzt ein gesetzlich geschützter Weidenauenwald (Relikt) an. Dieser befindet sich jedoch knapp außerhalb des Eingriffsbereichs der Hochwasserschutzmaßnahme.

Der Weiden-Auenwald setzt sich aus folgenden Arten zusammen:

Salix alba, *Prunus avium*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Rubus caesius* (Kratzbeere), *Rubus sectio Rubus* (Brombeere), *Prunus domestica ssp. Syriaca* (Mirabelle), *Ficus carica* (Echte Feige) *Clematis vitalba* (Waldrebe), *Urtica dioica* (Brennnessel), *Arctium lappa* (Große Klette).

Die Strukturen des Auenwaldreliktes sind als hervorragend mit guten Artenkombinationen eingestuft. Es stockt mittleres bis starkes Baumholz auf regelmäßig überfluteten, primären Standorten mit einer gesellschaftstypischen Artenzusammensetzung. Der Erhaltungszustand ist mit insgesamt gut bewertet, jedoch sind die Flächen durch erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Störungen vorbelastet. (siehe Natura 2000-Steckbrief).

Die Sponsheimer Mühle ist mit ihren Grünflächen stark anthropogen geprägt. Eine Vielzahl von Ziergehölzen, wie Blaufichten, Rotfichten, Kiefern, Kirschlorbeer, Trompetenbaum, Blutplausmen, Forsythien, Robinien u.a.) bestimmen das Wohnumfeld der mittlerweile nicht mehr bewohnten Anlage.



Foto Nr. 11 und Nr. 12: Sponsheimer Mühle



Der ehemalige Gemüse- und Obstgarten ist verwildert. An diesen schließt sich westlich der bestehende Deich an.

An den westlichen Deichschutzstreifen schließen sich Bestände mit Walnüssen und Weiden (*Salix fragilis* und *Salix alba*) zum Mühlgraben hin an.

Nach ca. 150 Entfernung von der Sponsheimer Mühle nach Süden hin beginnt ein Deichabschnitt mit Trespen-Halbtrockenrasen. Der Deich muss hier zum Teil erhöht werden.



Foto Nr. 13: Deich mit Trespen-Halbtrockenrasen

Südlich der Sponsheimer Mühle schließen sich landseitig des Deichs Wiesen und kleinflächig auch Ackerflächen an. Die Gräben in diesem Bereich sind meist gras- und krautdominiert, mit Arten der angrenzenden Fettwiesen zum Teil in feuchterer Ausprägung. Vereinzelt säumen diese Gräben Weidengebüsche und größere Silber-Weiden sowie Zitter-Pappeln.

2.5.2 Bewertung Flora

Für die Bewertung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind folgende Eigenschaften wesentlich:

- Naturnähe und Regenerierbarkeit
- Bedeutung für gefährdete Arten
- Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart

Unter Berücksichtigung der jeweiligen biotopspezifischen Ausprägung der genannten Eigenschaften wird deren naturschutzfachliche Bedeutung in 5 Wertstufen unterteilt:

Bewertung	Wertstufe
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	I
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	II
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	III
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	IV
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	V

Tabelle Nr. 2: Bewertung der naturschutzfachlichen Bedeutung

Die von der Planung direkt betroffenen Flächen des Untersuchungsraums werden hinsichtlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung wie folgt bewertet.

Abk.	Biotop-/Nutzungstyp	Wertstufe
BA1	Feldgehölz aus heimischen Baumarten	III
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe	III
BB3	stark verbuschte Grünlandbrache	II-III
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	III
BD2	Strauchhecke, ebenerdig	III
BD4	Böschungshecke	III
BD6	Baumhecke, ebenerdig	III
BE0	Ufergehölz	III
BF1	Baumreihe	III
BF2	Baumgruppe	III
BF3	Einzelbaum	III
BF4	Obstbaum	III
BM2	Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen	II
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)	III
EA3	Fettwiese, Neueinsaat (artenarme gräserdominierte intensiv genutzte Wiesenausbildung, teils auch frisch eingesät)	II
EB0	Fettweide	II
EB2	frische bis mäßig trockenen Fettweide	II
EE1	Brachgefallene Fettwiese	II
EE5	Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache	II
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung (Mühlengraben)	II
HC3	Straßenrand	I
HE4	Deich mit Extensivgrünland	III
HK2	Streuobstwiese, sonst. Artenschutzrel. Hochstammanlage/Wiese	III
HK3	Streuobstweide, sonstige artenschutzrel. Hochstammanlage mit Weide	III
HK7	Streuobstgartenbrache	III
HS3	Grabeland	II

HS9	Brachfläche der Kleingartenanlagen	II
HT2	Hofplatz mit geringem Versiegelungsgrad	II
HU2	Sport- und Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad (Reitplatz, Tennisplatz)	I
WB1	Feldscheune, Schuppen	I
WB3	Weideunterstand	I
WB7	Gartenabfälle	I
VA1	Autobahn	I
VB1	Feldweg befestigt	I
VB2	Feldweg, unbefestigt	I
VB5	Rad- und Fußweg	I
zDD2	Trespen-Halbtrockenrasen (auch FFH-Lebensraumtyp 6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometalia, *besondere orchideenreiche Bestände). Das durch die Planung in Anspruch genommene Biotop erfüllt nicht die Anforderung „orchideenreiche Bestände“ und ist somit kein prioritärer Lebensraum	IV

Tabelle Nr. 3: Bewertung Flora

Biotop- und Nutzungstypen mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung außerhalb der direkt durch die geplante Maßnahme betroffenen Flächen

Ein im Plangebiet vorkommender, jedoch von der Planung nicht durch Flächeninanspruchnahme betroffener Biotoptyp mit sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung ist der Weiden-Auenwald (zAE2) in ufernaher Lage der Nahe. Als Weiden-Weichholz-Flussauenwald (91E0) in regelmäßig und oft länger andauernd überfluteten Auen ist er weiterhin FFH-Lebensraumtyp. Die FFH-Lebensraumtypen sind natürliche und naturnahe Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse. Durch die geplante Maßnahme werden nur an den Lebensraumtyp angrenzende Gehölzbestände, die nicht in dem Weiden-Auenwald entsprechen in Anspruch genommen. Es sind randliche Brombeerbestände mit Mirabellen und Schwarzem Holunder. Bäume werden nicht beansprucht.

Auch die Nahe ist als Lebensraumtyp 3260 „Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculum fluitantis und des Callitriche-Batrachion“ sowohl ein geschützter Biotoptyp als auch ein FFH-Lebensraumtyp. Auch dieser Biotoptyp bzw. FFH-Lebensraumtyp wird nicht durch Flächeninanspruchnahme beansprucht.

Beide geschützten Biotoptypen bzw. FFH-Lebensraumtypen werden auch nicht durch den geplanten Betrieb der Maßnahme (Hochwasserrückhaltung) beeinträchtigt.

2.5.3 Fauna

Durch das Büro für LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ZOOLOGIE Dipl.-Biol. Rudolf Twelbeck, Mainz, wurden 2009 im Rahmen eines faunistischen Gutachtens (siehe Anhang 2) die Artengruppen Vögel, Amphibien und Reptilien, Tagfalter und Widderchen sowie Heuschrecken kartiert. Ergänzend fand 2009 eine Vorkommensbewertung zum Hamster sowie eine einmalige Erfassung der Hymenopteren zur Relevanzprüfung statt. Im Sommer 2016 wurden die abzubrechenden Gebäude der Sponsheimer Mühle auf ein Vorkommen von geschützten Arten wie

beispielsweise Vögel und Fledermäuse untersucht. In Anhang 3 wurde weiterhin die erforderliche artenschutzrechtliche Prüfung seitens des Büros für LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND ZOOLOGIE Dipl.-Biol. Rudolf Twelbeck, Mainz, durchgeführt.

Im Folgenden werden die Zusammenfassungen des faunistischen Gutachtens wiedergegeben.

„Erwartungsgemäß lebt im Untersuchungsgebiet eine große Zahl bedrohter und geschützter Tierarten. Der überwiegende Teil der bedrohten Tierarten ist in der Nahe insbesondere an die Nahe selbst und ihre nahen Uferstrukturen gebunden.

Das Vorhaben findet abseits der Nahe in überwiegend landwirtschaftlich geprägten Räumen statt. Neben intensiv genutzten Äckern gibt es auch Wiesen und Brachen unterschiedlicher Sukzessionsstadien. Zusätzlich wird das Gebiet bereichert durch kleinere Gehölze, zahlreiche Hecken und Säume. Es wird von einem umfangreichen Grabensystem durchzogen, das allerdings nur temporär Wasser führt und daher seltenen Tieren wie Amphibien, Libellen oder Wasserkäfer keinen ausreichenden Lebensraum bietet.

Es wurden in diesem Bereich 10 bewertungsrelevante Vogelarten festgestellt, die überwiegend an Gehölz- und Staudenfluren angepasst sind. 13 Tagfalter- und Widderchenarten sind ebenfalls bewertungsrelevant, von ihnen sind auch einige an magere Wiesen und Säume angewiesen.

Die streng geschützte Zauneidechse kommt verbreitet, aber nur in geringen Siedlungsdichten im Bereich der geplanten Deichrückverlegung vor. Für Amphibien ist der Vorhabensbereich dagegen weniger von Bedeutung, da geeignete, perennierende Gewässer für die Reproduktion fehlen.

Der alte Hochwasserschutzdeich hat zum Teil sehr magere Vegetation mit Übergängen zu Halbtrockenrasen und lückigen Vegetationsstrukturen. Hiervon profitieren einige anspruchsvolle Heuschreckenarten und eine spezialisierte Bienen- und Wespenfauna. Verbreitet kommen von diesen auch bedrohte Arten am Deich vor.

Für die meisten Arten ist keine Beeinträchtigung durch die geplante Deichrückverlegung zu erwarten, eher profitieren hiervon potenziell viele Arten.“

Für einzelne Arten, die durch die geplante Maßnahme potenziell beeinträchtigt werden können, lassen sich geeignete artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kapitel 6 und 8) ergreifen.

2.6 Landschaftsbild

Das Plangebiet umfasst die ausgedeichten Bereiche der Aue und die Niederterrasse einschließlich des bestehenden Deichs. Westlich des vorhandenen Deichs schließt sich die Nahe mit ihren Weichholz-Auenwaldrelikten, kleineren Röhrichtbeständen und mehr oder weniger intensiv genutzten Wiesenflächen an. Das Landschaftsbild des Plangebietes ist geprägt durch ein sehr flaches Relief, indem der bestehende Deich zwischen weiten Ackerflächen herausragt. Östlich des vorhandenen Deichs ist das Plangebiet ausgestattet mit einer Vielfalt an Strukturelementen, wie Baum- und Strauchhecken, die die vorhandenen Gräben und Wege begleiten, Einzelbäumen, extensiv und intensiv genutzte Wiesenflächen. Hauptsächlich besteht das Plangebiet jedoch aus intensiv genutzten Ackerflächen. Als Vorbelastung des Landschaftsbildes sind die vorhandenen gewerblich genutzten Areale des Aldi-Zentrallagers, der Gärtnerei, der Kläranlage

sowie die im Zusammenhang mit der Freizeitnutzung einhergegangenen Gebäude am Tennisplatz sowie am Anglerteich.

Generell ist das Landschaftsbild des Plangebietes das einer Kulturlandschaft mit starkem anthropogenen Einfluss (intensiver Ackerbau, gerade tiefe Gräben, weitgehend orthogonales Wegenetz) und wird daher von geringer bis mittlerer Bedeutung eingestuft.

2.7 Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich keine Kulturgüter.

Als Sachgüter sind innerhalb des Plangebietes die Gebäude im Bereich der Sponsheimer Mühle, ein Garagengebäude seitlich des Radweges und ein Pferdeunterstand im nördlichen Plangebiet sowie eine Wellblechumhausung im südlichen Plangebiet zu vermerken. Eine besondere Bedeutung aufgrund etwaiger Besonderheit oder Nichtwiederherstellbarkeit kommt den vorhandenen Sachgütern nicht zu.

3 VARIANTENBEURTEILUNG

Die Variantenbeurteilung beinhaltet im Rahmen einer UVS die Beurteilung des sogenannten Nullfalls, sprich die Beurteilung des Status Quo Zustands. Im vorliegenden Fall würde sich für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter sowie Erholung unter Beibehaltung des jetzigen Zustands nichts verändern. Beim Schutzgut Mensch hingegen könnte die Beibehaltung des Status Quo dazu führen, dass es aufgrund von Hochwasserwellen in der Nahe und dem Rhein immer wieder zu Beeinträchtigungen des Menschen auch in seinem Wohnumfeld kommt. Die vorliegende Planung hat zum Ziel, diese Hochwasserwellen in Nahe und Rhein über einen möglichst langen Zeitraum durch Rückhaltung der Abflüsse zu mindern. Daher schied die Beibehaltung des Status Quo im ersten Beurteilungsdurchgang als Alternative aus.

In einem weiteren Beurteilungsdurchgang wurden die Vor- und Nachteile einer Deichrückverlegung mit Rückbau des bestehenden Deiches einer Polderlösung, bei der im bestehenden Deich eine Zulauf- und eine Ablaufscharte erforderlich sind, gegenübergestellt.

Ein kompletter Deichrückbau hätte wesentlich stärkere Eingriffe in die bestehenden Schutzgebiete und den völligen Verlust von Fettwiesen mit verschiedenen Magerkeitszeigern und den gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen (Trespen-Halbtrockenrasen) zur Folge gehabt. Gute Lebensräume von Schmetterlingen, Heuschrecken und Hymenopteren würden komplett für diesen Bereich des Naheufers verloren gehen. Der rückverlegte Deich würde nicht deutlich weniger Fläche als die nachfolgend betrachteten Varianten verbrauchen.

Daher ist aus naturschutzfachlicher Sicht ein teilweiser Erhalt der bestehenden Deiche wie er bei einer Polderlösung möglich ist, zu bevorzugen.

Die Polderlösung wurde seitens der technischen Planer mit verschiedenen Ansätzen bezüglich der Höhe der neuen Deiche und den Höhen der Zu- und Ablaufscharten im Hinblick auf die Machbarkeit und den Nutzen (Zielerreichung) Kosten untersucht. Auch eine alternative Ablaufscharte (südlich der Sponsheimer Mühle) wurde untersucht.

Hieraus resultierten 4 Varianten.

Variante	Höhe Überlaufscharte	max. WSP im Rückhalteraum
0	87,28 müNN bis 87,60 müNN ¹	87,76 müNN ²
1	87,10 müNN	87,45 müNN ³
2	87,50 müNN	87,85 müNN ³
3	87,95 müNN	88,30 müNN ³

¹ Bestand südlich BAB A 61 (keine definierte Überlaufscharte)

² berechneter Wasserstand (s. Vorplanung))

³ Abschätzung unter Annahme einer Überfallhöhe von 0,35 m an der Überlaufscharte

Tabelle Nr. 4: Varianten der Voruntersuchung

Die untersuchten Varianten 0, 1, 2 und 3 unterscheiden sich nicht von ihrer Lage im Gelände - Abstand von ca. 400 m zum bestehenden Deich. Sie unterscheiden sich in der Höhe der herzustellenden Überlaufscharte und daraus resultierend auch in der Höhe des maximalen Wasserspiegels im Rückhalteraum und der geplanten Deichhöhe, die wiederum abhängig ist vom Wasserspiegel im Rückhalteraum.

Für den Bereich der Scharten kommt es bei allen Varianten zu einem Eingriff in den bestehenden Deich mit analogem Verlust von Lebensraum von Tieren und Pflanzen. Eine Differenzierung ergibt sich aus naturschutzfachlicher Sicht bei den Zu- und Ablaufscharten nicht.

Da die Varianten 0 und 1 das eigentliche Ziel der Maßnahme, die Rückhaltung von Hochwasserabflüssen zur Minderung von Hochwasserwellen in der Nahe und dem Rhein über einen möglichst großen Zeitraum, nicht erfüllen, wurden sie von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Die Varianten 2 und 3 wurden schutzgutbezogen verglichen und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft beurteilt. Für beide Varianten (2 und 3) wurde weiterhin überlegt, die Trassenführung nach Nordosten hin zu erweitern. In der folgenden Kurzübersicht der Ergebnisse werden diese mit Variante 2 NO und Variante 3 NO bezeichnet. Als weitere Modifikation wurde die Umgehung der Altablagerungsfläche untersucht (Zielvariante entwickelt aus Variante 3 mit Hochwasserschutzmauer).

3.1 Schutzgutbezogener Variantenvergleich

Im Folgenden werden die im Rahmen der technischen Planung untersuchten Varianten, 0, 1, 2 ,3, 2 mit Nordosterweiterung (2NO) und 3 mit Nordosterweiterung (3NO) einem schutzgutbezogenen Vergleich unterworfen. Die Bedeutung bzw. Auswirkungen, die die jeweilig untersuchte Deichtrasse für die einzelnen Schutzgüter haben, werden in den Hinweisen kurz erläutert und relativ zueinander bewertet. Ein Vergleich hinsichtlich der Inanspruchnahme der einzelnen Schutzgüter ist nicht erforderlich, da im Vorfeld die Nullvariante aufgrund von Nichtwirksamkeit

ausgeschlossen werden konnte und die sonstigen Varianten (0, 1, 2 und 3) sich in der Lage nicht unterscheiden.

Bei den Bewertungen bedeutet:

1	schutzgutbezogen günstigste Variante
2	schutzgutbezogen mittlere Variante
3	schutzgutbezogen schlechtere Variante
4	schutzgutbezogen schlechteste Variante

Tabelle Nr. 5: Schutzgutbezogener Variantenvergleich

Variante	Schutzgut	Hinweise	Bewertung
0	Mensch	Erfüllt nicht die Zielsetzung der Hochwasserschutzmaßnahme	Ausschlusskriterium
1	Mensch	Erfüllt nicht die Zielsetzung der Hochwasserschutzmaßnahme	Ausschlusskriterium

Variante	Schutzgut	Hinweise	Bewertung
2	Mensch	Die Zielsetzung Hochwasserschutz wird gut erfüllt.	2
	Tiere und Pflanzen	Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen im Bereich der Wasserbausteine an den Zu- und Ablaufscharten, Versiegelungen durch Wege und technische Bauten, Gräben	2
	Boden	Inanspruchnahme von natürlichem Boden, Veränderung des Bodengefüges	2
	Wasser	Weitgehendes Trockenfallen verschiedener vorhandener Grabenabschnitte, Bau neuer Gräben, Positiv: Schaffung einer Rückhaltefläche mit Potenzial zur landschaftlichen Einbindung	2
	Klima/Luft	Inanspruchnahme von Frischluft produzierenden Wiesen- und Brachflächen, Verlust von Gehölzflächen	2
	Landschaftsbild	Starke Veränderung durch Deichbau (Höhen über umgebenden Gelände zwischen ca. 90 cm und ca. 230 cm. In einem kleineren Abschnitt (Nordosten) Höhe ca. 350 cm.	2
	Kultur- und	Die Beeinträchtigung einzelner Flächen-	3

	sonstige Sachgüter	Eigentümer bzw. Nutzer (Sponsheimer Mühle, Gärtnereierweiterung) ist groß.	
--	--------------------	--	--

Variante	Schutzgut	Hinweise	Bewertung
3	Mensch	Die Zielsetzung Hochwasserschutz wird gut erfüllt.	1
	Tiere und Pflanzen	Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen im Bereich der Wasserbausteine an den Zu- und Ablaufscharten, Versiegelungen durch Wege und technische Bauten, Gräben	2
	Boden	Inanspruchnahme von natürlichem Boden, Veränderung des Bodengefüges	2
	Wasser	Weitgehendes Trockenfallen verschiedener vorhandener Grabenabschnitte, Bau neuer Gräben, Positiv: Schaffung einer Rückhaltefläche	2
	Klima/Luft	Inanspruchnahme von Frischluft produzierenden Wiesen- und Brachflächen, Verlust von Gehölzflächen	2
	Landschaftsbild	Starke Veränderung durch Deichbau (Höhen über umgebenden Gelände zwischen ca. 90 cm und ca. 230 cm. In einem kleineren Abschnitt (Nordosten) Höhe ca. 350 cm. Bei Ausführung einer Hochwasserschutzmauer im Bereich der Altablagerungen(Zielvariante)	3 4
	Kultur- und sonstige Sachgüter	Die Beeinträchtigung einzelner Flächen-Eigentümer bzw. Nutzer (Sponsheimer Mühle, Gärtnereierweiterung) ist groß.	3

Variante	Schutzgut	Hinweise	Bewertung
2 NO	Mensch	Die Zielsetzung Hochwasserschutz wird gut erfüllt.	1
	Tiere und Pflanzen	Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen im Bereich der Wasserbausteine an den Zu- und Ablaufscharten, Versiegelungen durch Wege und technische Bauten, Gräben, Verlust der Straßenbegleitenden Gehölze (A61)	4
	Boden	Inanspruchnahme von natürlichem Boden,	3

		Veränderung des Bodengefüges	
	Wasser	Weitgehendes Trockenfallen verschiedener vorhandener Grabenabschnitte, Bau neuer Gräben, Positiv: Schaffung einer Rückhaltefläche	2
	Klima/Luft	Inanspruchnahme von Frischluft produzierenden Wiesen- und Brachflächen, Verlust von Gehölzflächen	3
	Landschaftsbild	Starke Veränderung durch Deichbau (Höhen über umgebenden Gelände zwischen ca. 90 cm und ca. 230 cm. In einem kleineren Abschnitt (Nordosten) Höhe ca. 430 cm.	3
	Kultur- und sonstige Sachgüter	Die Beeinträchtigung einzelner Flächen-Eigentümer bzw. Nutzer (Sponsheimer Mühle, Gärtnereierweiterung) ist groß.	3

Variante	Schutzgut	Hinweise	Bewertung
3 NO	Mensch	Die Zielsetzung Hochwasserschutz wird gut erfüllt.	1
	Tiere und Pflanzen	Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen im Bereich der Wasserbausteine an den Zu- und Ablaufscharten, Versiegelungen durch Wege und technische Bauten, Gräben, Verlust der straßenbegleitenden Gehölze (A61)	4
	Boden	Inanspruchnahme von natürlichem Boden, Veränderung des Bodengefüges	3
	Wasser	Weitgehendes Trockenfallen verschiedener vorhandener Grabenabschnitte, Bau neuer Gräben, Positiv: Schaffung einer Rückhaltefläche	2
	Klima/Luft	Inanspruchnahme von Frischluft produzierenden Wiesen- und Brachflächen, Verlust von Gehölzflächen	3
	Landschaftsbild	Starke Veränderung durch Deichbau (Höhen über umgebenden Gelände zwischen ca. 90 cm und ca. 230 cm. In einem kleineren Abschnitt (Nordosten) Höhe ca. 470 cm.	4
	Kultur- und sonstige Sachgüter	Die Beeinträchtigung einzelner Flächen-Eigentümer bzw. Nutzer (Sponsheimer Mühle, Gärtnereierweiterung) ist groß.	3

3.2 Zusammenfassende Darstellung der Bewertungen der Voruntersuchung

Zur Abschätzung, welche der untersuchten Varianten aus naturschutzfachlicher Sicht als relativ günstige Varianten gezählt werden können, wird im Folgenden eine zusammenfassende Darstellung der im voran gegangenen Kapitel durchgeführten relativen Bewertungen gegeben.

Tabelle Nr. 6: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der schutzgutbezogenen Variantenvergleiche

Schutzgut	Variante			
	2	3	2 NO	3 NO
Mensch	2	1	1	1
Tiere/Pflanzen	2	2	4	4
Boden	2	2	3	3
Wasser	2	2	2	2
Klima/Luft	2	2	3	3
Landschaftsbild	2	3	3	4
Kultur/Sachgüter	3	3	3	3

Die vorgestellte Zielvariante ist die Variante 3, wobei der Bereich der Altablagerungsquerung mit einer ca. 220 cm ü. Gelände hohen Hochwasserschutzmauer versehen werden soll. Während sich ein Deich aufgrund der kulturellen Tradition durchaus vom Betrachter als zur Kulturlandschaft gehörend akzeptiert wird, stellt eine Mauer ein Fremdkörper dar. Gemildert wird dieser Aspekt jedoch durch die Vorbelastung des Geländes durch in der Nähe stehende Vereins- und Gewerbebauten. Bei der Zielvariante (Variante 3 mit Hochwasserschutzmauer) stellt sich die vergleichende Bewertung folgendermaßen dar:

Schutzgut	Zielvariante
	Variante 3 mit Mauer
Mensch	1
Tiere/Pflanzen	2
Boden	2
Wasser	2
Klima/Luft	2
Landschaftsbild	4
Kultur /Sachgüter	3

Tabelle Nr.7: Zusammenfassende Bewertung der Zielvariante

Wie aus der Tabelle ersichtlich, ist die Zielvariante aus naturschutzfachlicher Betrachtung bei allen Schutzgütern bis auf das Schutzgut Landschaftsbild mit den besseren Varianten 2 und 3 vergleichbar.

Die SGD Süd, Abteilung Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Bodenschutz hat daher entschieden, die Zielvariante 3 (mit Bohrpfahlwand) planerisch weiter zu verfolgen, da durch den

Bau der Variante 3 mit Mauer zum einen die Retention von Hochwasserspitzen besonders gut erreicht werden kann (Schutzgut Mensch) und durch den Bau der Mauer möglichst wenig in die Ablagerungsfläche eingegriffen wird.

Daher wird im Folgenden die weitere Betrachtung der Eingriffe in Natur und Landschaft auf Basis der durch die Fachbehörde gewählten Zielvariante (Variante 3 mit Hochwasserschutzmauer) durchgeführt.

4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS AUF BASIS DER PLANUNGSVORSCHLÄGE

Nach Abschluss der Voruntersuchungen wurden auf Basis der Zielvariante Planungsvorschläge zum Bau eines Polders unter Einbeziehung des bestehenden Deichs entwickelt. Die mit dem Bau eines solchen Polders verbundenen baulichen Erfordernisse werden im Folgenden beschrieben.

Die nachfolgenden Beschreibungen sind weitgehend der Entwurfs- und Genehmigungsplanung (Textteil) des Büros Bauer-Infrastrukturplanung und Wasserbau, 2016, entnommen.

Der hier vorgeschlagen geplante Hochwasserrückhalteraum Sponsheim ist durch die folgenden Eckdaten gekennzeichnet.

Höhe Zulaufscharte Stahlbetonkopfbalken	Höhe Überlaufscharte Stahlbetonkopfbalken	mittlerer WSP im Rückhalteraum Stahlbetonkopfbalken	Max. Volumen Stahlbetonkopfbalken	mittleres Freibord Stahlbetonkopfbalken	Deichhöhe Stahlbetonkopfbalken
Stahlbetonkopfbalken 88,80 m ü. NHN Stahlbetonkopfbalken	87,95 m ü. NHN Stahlbetonkopfbalken	88,42 m ü. NHN Stahlbetonkopfbalken	1,82 Mio. m ³ Stahlbetonkopfbalken	0,80 m Stahlbetonkopfbalken	89,22 m ü. NHN Stahlbetonkopfbalken

Tabelle Nr. 8: Eckdaten Hochwasserrückhalteraum bei Sponsheim (Quelle: Bauer-IW. 2016)

Im Süden des Plangebiets wird in den bestehenden Deich die sogenannte Zulaufscharte eingebaut. Die Zulaufscharte dient der Füllung des Hochwasserrückhalterums ab einem Hochwasser in der Nahe mit einer Jährlichkeit von 10 Jahren. Bei Erreichen dieser Abflussmenge erfolgt eine Überströmung der Zulaufscharte und die Füllung des Hochwasserrückhalterums beginnt. Sollte der Hochwasserrückhalteraum durch das Hochwasserereignis vollständig bis zu einer Höhenkote von 87,95 m ü. NHN gefüllt werden, erfolgt eine Rückentlastung über die Überlaufscharte zurück in die Nahe. Über das nördlich der Überlaufscharte geplante Entleerungsbauwerk bei Nahe-Km 4+550 ist die Entleerung des Rückhalterumes im Wesentlichen innerhalb von 40 Stunden vorgesehen. Die danach noch im Hochwasserrückhalteraum befindlichen Wassermengen werden über das vorhandene Grabensystem über den Durchlass Aspischer Graben der Nahe zugeleitet. Voraussetzung für eine weitgehend vollständige Entleerung des Hochwasserrückhalterums ist die fachgerechte Unterhaltung der Gräben, was eine wiederkeh-

rende Räumung der Gräben (bis auf Sohlniveau) im überfluteten Gebiet bedarf. Die fast vollständige Entleerung des Hochwasserrückhalteriums ist bei Beachtung dieser Vorgaben in einem Zeitraum von 56 Stunden nach Beginn der Entleerung möglich.

Die Gewässer Sponsheimer Graben, Aspischer Graben und Grolsheimer Graben verlaufen teilweise innerhalb des Hochwasserrückhalteriums. Nach Errichtung der neuen Hochwasserschutzlinie und bei Betrieb der Hochwasserrückhaltung müssen die ankommenden Wassermengen vor dem neuen Deich gefasst und schadlos abgeleitet werden. Die vorgesehene Binnenentwässerung beinhaltet die binnenseitige Zusammenführung des Grolsheimer Grabens und des Sponsheimer Grabens östlich des geplanten Deichschutzstreifens zum Aspischer Graben in Höhe der Kläranlage Grolsheim über neu anzulegende Gräben.

Die zusammengeführten Abflüsse werden über den vorhandenen Aspischer Graben bis zum Durchlass an der Sponsheimer Mühle in die Nahe abgeleitet. Das dort vorhandene (mobile) Pumpwerk behält seine Funktion für den Fall, dass der Hochwasserrückhalterium nicht in Betrieb ist.

Bei Betrieb der Hochwasserrückhaltung wird in dem in den neuen Deich integrierten Schöpfwerk (nahe der Kläranlage Grolsheim) die Freiflutanlage des Schöpfwerkes, die normalerweise der Binnenentwässerung dient, geschlossen. Die anfallenden Wassermengen werden dann ohne Zwischenspeicherung oder Rückhaltung in den Hochwasserrückhalterium gepumpt.

Neben den geplanten Bauwerken (Schöpfwerk und Entleerungsbauwerk) werden Rigolen zur Vermeidung eines zusätzlichen schadbringenden Grundwasseranstiegs im Bereich des südlichen Ortsrandes von Dietersheim, nordöstlich des geplanten Hochwasserrückhalteriums, eine 150 m lange Rigole in einer Wegeparzelle (Feldweg nördlich der BAB 61). Die Ableitung des Wassers erfolgt über eine rund 165 m lange Druckleitung zu einem vorhandenen Regenwasserkanal (Entwässerung der BAB 61). Dieser Kanal führt zum bestehenden Hochwasserpumpwerk des LBM an der Überführung der BAB 61. Mit dem LBM besteht Einverständnis über die zusätzliche Einleitung der Fördermenge aus der Rigole Dietersheim. Eine entsprechende Verwaltungsvereinbarung ist in Vorbereitung. Für den Einbau der Rigole wird aufgrund der Grundwasserstände ein Spundwandkasten benötigt, der ca. 5 m tief eingebaut wird. Nach der Herstellung der Rigole wird der Spundwandkasten vollständig zurückgebaut, damit die Rigole in der vorgesehenen Weise betrieben werden kann. Weiterhin soll zur Vermeidung eines zusätzlichen schadbringenden Grundwasseranstiegs bei Hochwasser im Bereich des westlichen Ortsrandes von Sponsheim eine Rigole direkt westlich der B 50 in Höhe der Hauptstraße angeordnet werden. Die Ableitung des geförderten Wassers wird über eine Druckleitung DA 90 parallel zur B 50 in südliche Richtung bis in den Aspischer Graben erfolgen.

Aufgrund von möglichen Erosionen sind im Bereich der Zulaufscharte und der Überlaufscharte Flächenbefestigungen, Spundwände und Steinschüttungen erforderlich. Im Einzelnen ist geplant, die erosionsanfälligen Überströmungsbereiche der Zu- und Überlaufscharte mit Natursteinpflaster in Beton und mit Wasserbausteinen zu befestigen. Zur Energieumwandlung während eines Zulaufereignisses schließt sich der landseitigen Böschung eine ebenfalls mit Wasserbausteinen befestigte Mulde an. Die gesamten gegen Erosion gesicherten überströmbaren

Bereiche werden mit Spundwänden eingefasst. Außerhalb des Spundwandkastens wird eine 2 m breite und 1 m dicke Wasserbausteinschüttung als Übergang zum umliegenden Gelände eingebaut. Die der Nahe zugewandte Seite der Zulaufscharte wird nicht befestigt sondern mit Oberboden angedeckt.

Die Krone der Überlaufscharte wird mit Natursteinpflaster in Beton befestigt. In die der Nahe zugewandte Böschungsoberkante wird ein Stahlbetonkopfbalken eingebaut, der die Zulaufhöhe mit 87,95 m ü. NHN definiert. Die naheseitige Scharte wird mit Wasserbausteinen befestigt. Bei der Überlaufscharte kann auf die Ausbildung einer befestigten Mulde am naheseitigen Böschungsfuß verzichtet werden, da die Entlastung immer auf einen hohen Wasserstand in der Nahe und damit auf ein Wasserpolster trifft. Zudem findet der Abfluss der rückentlasteten Wassermenge komplett innerhalb des Deckwerkes statt.

Das Deckwerk aus Wasserbausteinen wird komplett mit einer 4,00 m tiefen Spundwand umschlossen, die an die Spundwand unter dem sogenannten Abflusskontrollsporn angeschlossen wird. Außerhalb des Spundwandkastens wird eine 2,00 m breite und 1,00 m starke Wasserbausteinschüttung als Übergang zum umliegenden Gelände eingebaut.

Die Zulaufscharte besitzt eine Überlauflänge von 184,00 m, die Überlaufscharte eine Überlauflänge von 300,00 m. Die Zulaufscharte liegt ca. 1,2 m bis 1,5 m tiefer als die bestehende Deichoberkante.

Entlang der neuen Deichtrasse wird der geplante Deich entsprechend den einschlägigen Regelwerken aufgebaut.

Gemäß DIN 19712 werden folgende Querschnittselemente der Planung zugrunde gelegt:

- Deichkrone: 3,00 m
- Deichverteidigungsweg: Fahrbahn 3,00 m - 3,50 m, Bankette je 0,50 m, Berme gesamt = 5,00 m
- Deichschutzstreifen: 5,00 m
- Böschungsneigungen: 1:3
- Böschungsneigung Stützkörper: 1:5
- Neigung Deichrampen: 1:10 oder flacher
- Ausweichbuchten 3 m breit und 25 m lang im Abstand von 400 m und nach Sichtweite (soweit erforderlich)

Ein Regelquerschnitt zeigt den grundsätzlichen Aufbau des neuen Deichs:

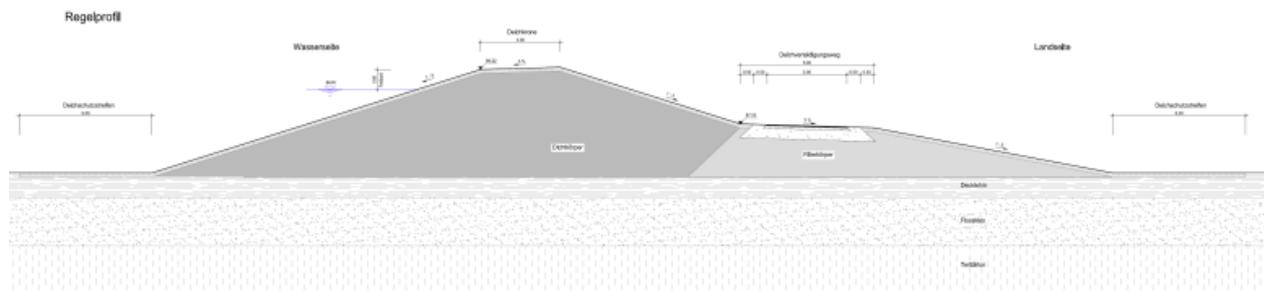


Abb. ...: Regelprofil neuer Deich Station 0+000 bis 2+141 (Quelle: Bauer-IW, 2016)

Die neuen Deichverteidigungswege werden mit einem Asphaltaufbau versiegelt. Die Altablagerungsfläche Steinäcker wird von der neuen Hochwasserschutzlinie im Bereich des Tennisplatzes bzw. Anglerteichs gekreuzt. In der Altablagerungsfläche Steinäcker sind im Wesentlichen Bauschutt und Bauabfälle abgelagert. Die Fläche wurde mit ca. 25 Schürfen in der Trasse der geplanten Hochwasserschutzanlage erkundet, sodass genaue Daten über die Inhaltsstoffe vorliegen. Zur Vermeidung der Mobilisierung von Inhaltsstoffen aus der Altablagerung Steinäcker bei einem späteren Einstau der Hochwasserrückhaltung wird eine Untergrundabdichtung in der Trasse der geplanten Hochwasserschutzanlage eingebaut. Entsprechend ist die Untergrundabdichtung mit einer Bohrpfahlwand vorgesehen. Die Tiefe der Bohrpfahlwand wurde mit 8,50 m ab Geländeoberkante ermittelt. Auf die Bohrpfahlwand wird eine im Mittel 2,30 m hohe Stahlbetonwand als Hochwasserschutzwand aufgesetzt. Die Trassenlänge der Bohrpfahlwand beträgt 297 m einschließlich der Einbindungslänge in den Deich (beidseitig 10 m). Zur Errichtung der Bohrpfahlwand ist der partielle Austausch der vorhandenen (Müll-) Aufschüttungen erforderlich, da dieser aufgrund der vorliegenden Ergebnisse aus den Schürfen nicht an jeder Stelle mit einer Bohrpfahlwand durchörtert werden kann.

Der Damm der Autobahn A 61 stellt die nördliche Begrenzung des Hochwasserrückhalteraums dar. Der Hochwasserrückhalteraum wird bei Vollfüllung mit einer mittleren Wassertiefe von ca. 3,0 m eingestaut. Da der Damm nicht den Anforderungen an eine Hochwasserschutzanlage genügt, werden Abdichtungsmaßnahmen erforderlich. Es ist geplant, den Damm der BAB 61 teilweise zu roden und dort eine Vorschüttung aus mineralischem Dichtungsmaterial mit einer Mindeststärke von 1,50 m einzubauen. Diese Dichtungsschicht wird in den vorhandenen Decklehm am Fuß des Autobahndammes eingebunden. Auf der Krone dieser Vorschüttung wird eine 2,50 m breite Umfahrungsmöglichkeit geschaffen, die ab Station 2+350 wieder in einen Bermenweg übergeht.

5+646 bis 5+516 Wegrampe zur Überquerung des Deiches
 5+159 Mit Beton verschlossener Durchlass durch den Deich
 5+101 bis 4+988 Sponsheimer Mühle
 4+915 Durchlass Aspischer Graben (DN 2000)
 4+440 Autobahnbrücke BAB 61

Die Deichoberkante im Süden der geplanten Maßnahme (Einbindung der Deichrückverlegung) weist eine Höhendifferenz von rund 2,80 m gegenüber der Deichoberkante des Nahedeiches im Bereich der Brücke der BAB 61 auf. Die Deichkrone des bestehenden Nahedeiches ist damit im Planungsbereich (Länge ca. 2.660 m) mit 0,11 % nach Norden geneigt.“

Bei km 5+025 in den bestehenden Deich eingebunden ist der Gebäudekomplex der Sponsheimer Mühle.

„Es befinden sich dort 2 voneinander unabhängige Gebäude, eine Lagerhalle und ein Wohngebäude mit dem Krafthaus der Wasserkraftanlage. Das Gelände wurde mit Ausnahme der Wasserkraftanlage vom Land Rheinland-Pfalz erworben. Die Wasserkraftanlage wird auch nach dem Bau der DRV Sponsheim weiter in Betrieb bleiben.

Die Gebäude der Sponsheimer Mühle sind in den Nahedeich eingebunden, sodass im Hochwasserfall die Gebäude die Funktion des Hochwasserschutzes übernehmen. Die Gebäude besitzen Anschlüsse an das öffentliche Energie- und Trinkwasserversorgungsnetz. Die Trinkwasserleitung ist bis zum Übergabepunkt direkt westlich der L 417 (ALDI-Markt) von den ehemaligen Besitzern der Mühle verlegt worden. Die Abwasserentsorgung der Gebäude erfolgte über mehrere Klärgruben, die mit Saugfahrzeugen entleert wurden.“ (Bauer-IW, 2016)

Der Höhenunterschied der Deichkrone des bestehenden Nahedeiches zwischen dem südlichen und nördlichen Ende des Planungsgebietes existiert auch bei den bestehenden Geländehöhen im Bereich der geplanten Deichrückverlegungen. Die gesamte geplante Rückhaltefläche ist somit von Süden nach Norden ebenfalls mit einem Gefälle von rund 0,1 % geneigt.

Die maximale mittlere Wasserspiegelhöhe (Mittelwert unter Berücksichtigung des im Süden und Norden unterschiedlichen Wasserspiegelliniengefälles) während dieses Hochwasserereignisses liegen bei 88,42 m ü. NHN. Die Deiche werden auf diesen Wert bemessen. Addiert man die maximale Wasserspiegelhöhe bei HQ₁₀₀ mit dem Freibord, so ergibt sich die erforderliche Deichhöhe.

Ort	max. mittlerer WSP im Rückhalteraum / Nahe	Freibord	Deichausbauhöhe
Hauptdeich	88,42	0,80	89,22
Trenndeich	88,42	0,15	88,57
Anschluss Grolsheim	90,32*)	0,50	90,82

Tabelle Nr. 9: max. mittlerer Wasserspiegel HQ₁₀₀, Freibord und Deichausbauhöhe

Dies bedeutet, dass ein Teil des bestehenden Deichs, der dann als Trenndeich gilt, erhöht werden muss. Im Zuge dessen werden auch die Böschungen an den zu erhöhenden Deichabschnitten regelkonform mit 1:3 ausgebildet.

Bei der Anpassung der bestehenden Deiche (Trenndeiche zwischen Nahe und Hochwasserrückhalteraum, mit Ausnahme Anschluss an Planung Grolsheim) Station 0+000 bis 0+731 wird der Freibord mit minimal 0,15 m festgelegt. Der Freibord ist im Hinblick auf die Umwidmung des Deiches vom Hauptdeich zum Trenndeich ausreichend.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich 14 Ver- und Entsorgungsleitungen, die in der weiteren Planung Berücksichtigung fanden (Details siehe Entwurfs- und Genehmigungsplanung (Textteil), Büro Bauer-IW, 2016).

Weitere für die Planung des Hochwasserschutzes relevante Vorhaben im Plangebiet ist die Erweiterung der Kläranlage Grolsheim, die sich ca. 200 m östlich des geplanten Hochwasserrückhalterums bei Sponsheim (bei Deich Station ca. 0+630 bis 0+750) befindet. Grund für die Erweiterung ist die Stilllegung der Kläranlage Welgesheim im Verbandsgebiet der Verbandsgemeinde Sprendlingen-Gensingen. Die dort anfallenden Abwässer sollen über eine rund 6,4 km lange Druckleitung zur Kläranlage Grolsheim gefördert werden.

4.1 Baustelleneinrichtungs- und Bauverkehrsflächen

Die für die Baustelleneinrichtung und Bodenlager erforderlichen Flächen sind im direkten Umfeld der Maßnahme vorgesehen (siehe Konfliktplan). Es werden größere Flächen im Bereich der Zulaufscharte im Süden (i.d.R. Acker), der Sponsheimer Mühle (Abrissflächen und Ruderflächen) und südlich der Gärtnerei in Anspruch (i.d.R. Acker) genommen.

Nur zeitweise benötigte befestigte Flächen (Wege für Baustellenfahrzeuge) werden nach Herstellung der Maßnahme wieder zurückgebaut.

4.2 Bauablauf/Bauzeit

Zu Beginn der Arbeiten müssen im Wesentlichen die Baustelleneinrichtungsflächen und die Zuwegungen hergestellt werden. Des Weiteren sind die Schnittstellen mit öffentlichen Verkehrsanlagen abzusichern und erforderliche Umleitungen z.B. für Radfahrer zu errichten.

Grundsätzlich können die geplanten Erdarbeiten gleichzeitig mit der Errichtung der Bauwerke durchgeführt werden. Zum Abschluss der Erdarbeiten ist jedoch zwingend die vorherige Fertigstellung der Bauwerke erforderlich, die in Deiche eingebunden werden (z.B. Schöpfwerk zur Binnenentwässerung).

Alle Arbeiten im Bereich des vorhandenen Nahedeiches, die eine Schwächung des Deiches nach sich ziehen, sind in voraussichtlich hochwasserarmen Jahreszeiten durchzuführen. Dies sind im Wesentlichen folgende Arbeiten:

- Herstellung der Zu- und Überlaufscharte
- Deichsanierung im Bereich südlicher Deichanschluss Grolsheim
- Deicherhöhung und Deichneubau im Bereich der Sponsheimer Mühle

Zusätzlich können temporäre Schutzmaßnahmen getroffen werden (z.B. ein Hochwasserschutzwall vor der Baugrube am Entleerungsbauwerk).

Folgende Arbeiten können weitgehend unabhängig von der Hochwassersituation in der Nahe ausgeführt werden:

- Herstellung des rückverlegten Deiches und der Abdichtung des Dammes der BAB 61
- Herstellung der Bohrpfahlwand mit aufgesetzter Stahlbetonwand
- Herstellung des Graben Mitte und des Grabens Süd
- Herstellung des Schöpfwerkes zur Binnenentwässerung
- Herstellung der Rigolen Dietersheim und Sponsheim
- Herstellung von Stromanschlüssen

Für die Herstellung der Anlagenteile, die eine Schwächung des Nahedeiches nach sich ziehen, wird eine Bauzeit von mindestens 2 Jahren (jeweils ein Zeitraum von März bis Oktober) abgeschätzt.

Die Erdarbeiten für die Herstellung der (rückverlegten) Deiche beeinflussen zwar die Hochwassersicherheit nicht, erfordern aber ebenso günstige Witterungsverhältnisse und werden somit mindestens 2 Jahre andauern.

Zusammen mit den zu errichtenden Bauwerken wird von einer Bauzeit von 2,5 bis 3 Jahren ausgegangen.

5 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS IN NATUR UND LANDSCHAFT

Durch das geplante Vorhaben erfolgen nachgenannte Eingriffe in Natur und Landschaft:

- Bauzeitliche Emissionen (Staub, Lärm, Bewegungsunruhe)
- Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens in der Deichtrasse des neuen Deichs. Gleiches gilt für die höhenmäßig und hinsichtlich der Böschungsverhältnisse anzupassenden Abschnitte des bestehenden Deichs (Trenndeich). Anschließend erfolgt die Wiederbegrünung der mit originärem Oberboden abgedeckten Deichabschnitte des Trenndeiches. Auch die neuen Deichabschnitte erhalten einen Oberbodenauftrag aus originärem Oberboden und ein Ansaat. Der Deichverteidigungsweg wird mittels Asphalt befestigt, die Deichverteidigungswege werden als Schotterrasenflächen ausgebaut
- dauerhafte Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens im Bereich der Zu- und Überlaufscharte, Befestigung (Wasserbausteine) und Versiegelung der Scharfen (Pflaster und Spundwände)
- dauerhafte Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens an den Standorten der Stahlbetonbauwerke (Pumpwerk zur Binnenentwässerung, Entleerungsbauwerk, Bohrpfahlwand mit Stahlbetonmauer)
- Errichtung eines binnenseitigen Grabensystems zur Überleitung des Grolsheimer und Sponsheimer Grabens zum Aspisheimer Graben (Entfernung des Oberbodens, Bodenabtrag, Wiederauftrag des Oberbodens und Ansaat)
- Weitgehende Rodung der südlichen Böschung der BAB 61 im Hochwasserrückhalte-raum, Abtrag des Oberbodens, Auftrag von mineralischem Dichtungsmaterial, Wiederauftrag des Oberbodens, Wiederbegrünung
- Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens in der Trasse der Rigole zum Schutz von Dietersheim, Errichtung der unterirdischen Rigole und einer Druckleitung, Wiederauftrag des Oberbodens, Wiederherstellung des Feldweges
- Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens in der Trasse der Rigole zum Schutz von Sponsheim, Errichtung der unterirdischen Rigole und einer Druckleitung, Wiederauftrag des Oberbodens, Wiederherstellung des Feldweges

Alle genannten Bereiche liegen mit Ausnahme der Rigolen innerhalb des Hochwasserrückhalte- raums im Bereich der geplanten Hochwasserschutz-Anlagen oder in künftigen Deichschutzstreifen der geplanten Deiche. Die Rodung und ein dauerhaftes Freihalten von Gehölzen sind daher in diesen Bereichen auch wegen der Deichunterhaltung und der Deichverteidigung (entsprechend DIN 19712) unumgänglich. Ausgenommen ist ein Teilabschnitt der Autobahnböschung, der zum Teil wiederbepflanzt werden kann.

5.1 Konfliktanalyse

Aufgrund der geplanten Maßnahmen Deichrückverlegung Sponsheim ergeben sich potenzielle Konflikte in Bezug auf den Menschen und Erholungsnutzung sowie auf die Schutzgüter Fauna und Flora, Boden, Wasser, Klima/Luft, Kultur- und Sachgüter sowie das Landschaftsbild. Mögliche Konflikte werden bei Vorhaben in bau-, anlage- und betriebsbedingte Konflikte unterschieden. Nach der Beschreibung der möglichen Konflikte erfolgt die Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung und / oder Minimierung möglicher Konflikte. Nach Durchführung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind verbleibende Konflikte auszugleichen. Die potenziellen Konflikte und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich sind im Plan Nr. 2 dargestellt.

5.2 Konflikte Mensch und Erholung

Baubedingt:

K1 Baustellenverkehrslärm (An- und Abfahren von Boden und Baumaterial)

K2 Baubetriebslärm (Betriebsgeräusche von Baugeräten, wie Bagger, Lader, Bohrgeräte, Verdichter, Rüttler etc.)

K3 Staubentwicklung (Erdbauarbeiten)

K4 potenzielle Beeinträchtigungen der Nutzer des Nahe-Radweges und Spaziergänger

Die geplanten Maßnahmen werden im Außenbereich durchgeführt, wodurch keine Beeinträchtigung von Wohnnutzungen stattfindet. Die Wohnnutzung im Bereich der Sponsheimer Mühle ist mittlerweile aufgegeben. Allerdings grenzt der neu geplante Deich unmittelbar an Flächen mit Freizeitnutzung (Tennisplatz und Anglerteich) sowie an die gewerblichen Flächen (Aldi-Zentrallager und Gärtnerei). Auf dem Gelände der Gärtnerei befinden sich östlich der an die Maßnahme angrenzenden Gewächshäuser Gebäude, die als (Betriebs-) Wohnungen genutzt werden.

Baubetriebslärm und Vibrationen entstehen im Wesentlichen durch die Erdarbeiten mit den erforderlichen Verdichtungsarbeiten, bauzeitliche erforderliche Spundungen im Bereich der Rigo- len und des Schöpfwerkes, Verdichtungen im Bereich der Bauwerke und Wegeflächen.

Bei den erforderlichen Erdarbeiten, besonders im Bereich der zu erhöhenden Deichabschnitte, ist bei anhaltend trockenen Witterungsverhältnissen mit Beeinträchtigungen durch Staubentwicklung zu rechnen.

Durch die Bauarbeiten werden Beeinträchtigungen des Menschen verursacht, jedoch ist die Überschreitung von Erheblichkeitsschwellen nicht zu erwarten.

Der zum Teil nahe des alten Deichs verlaufende Nahe-Radweg ist vor allem bei schönem Wetter stark frequentiert. Beeinträchtigungen der Erholungssuchenden, sowohl Radfahrer als auch Spaziergänger der nahen Ortslagen können sich durch querenden Baustellenverkehr, Staub- und Geräuschentwicklungen ergeben. Andererseits sind derartige Bauarbeiten für einen Teil der Bevölkerung auch Anziehungspunkte (Beobachtungen der Bauarbeiten und Baufortschritten).

Anlagebedingt:

Für den Menschen ergeben die geplanten Maßnahmen zum Hochwasserschutz keine erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen. Auch hinsichtlich der Erholung entstehen anlagebedingt keine Konflikte. Vielmehr wird die Deichkrone in der Regel gerne von Spaziergängern, gelegentlich auch nach der Mahd von Radfahrern genutzt, da die erhöhte Lage eine bessere Sicht über das Gelände bietet.

Betriebsbedingt:

Der Betrieb des Polders beinhaltet die zeitweise Rückhaltung von Hochwasser zwischen dem alten und dem neu geplanten Deich. Die geplanten Maßnahmen sind darauf ausgelegt, dass im Fall des 10-jährlichen Hochwassers ein Teil des Nahewassers in den Polder einfließt und dort eine Zeit lang zurückgehalten wird. Dies bedeutet die zeitweise Überflutung der Flächen zwischen den Deichen. Weiterhin bedeutet der Betrieb, dass das geplante Schöpfwerk die binnen-seitig anfallenden Wasser in den Polder pumpt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen durch den Betrieb des Polders sind nicht zu erwarten. Vielmehr dienen die geplanten Maßnahmen dem Schutz des Menschen, seiner Gesundheit sowie dem Schutz von Sachgütern.

In Bezug auf die Erholungsnutzung bedeutet die Flutung des Geländes, dass der Nahe-Radweg nicht im bisherigen Verlauf genutzt werden kann. Im Hochwasserfall kann aber der Deichverteidigungsweg genutzt werden. Auch die Freiflächen im Überflutungsbereich können für eine ortsnahe Erholung zeitweise nicht genutzt werden. Allerdings wird im Hochwasserfall der neue Deich Anlaufpunkt für Erholungssuchende sein, die sich das Hochwasser anschauen wollen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung über einen längeren Zeitraum sind jedoch nicht zu erwarten.

5.3 Konflikte Pflanzen und Tiere

Baubedingte Konflikte

Pflanzen

K5 zeitweise Flächeninanspruchnahme / zeitweiser Lebensraumverlust (Baustelleinrichtungsf lächen, Bodenlager und Baustellenzufahrten)

K6 Stoffeinträge durch Staubimmissionen (siehe auch K3) in magere Biotopstandorte

K7 Schäden an zu erhaltenden Vegetationsbeständen durch Baufahrzeuge, Baumaschinen und Baumaterial

Tiere

K8 potenzielle Störung vorkommender Vogelarten durch Baulärm und Bewegungsunruhe (siehe auch K1 und K2)

K9 potenzielle Gefährdung von Zauneidechsen

Die Deichbaumaßnahmen greifen in Lebensräume der nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse ein. Um eine Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden und damit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu verhindern, sind Maßnahmen zur Vermeidung zu ergreifen (siehe Kapitel 6).

K10 Zeitweise Inanspruchnahme von Offenland, Wiesen und Brachen als Insektenhabitate

Durch den Bau werden direkt angrenzende Flächen für Bodenlager, Baustelleinrichtungsflächen und Baustellenzufahrten benötigt. Es handelt sich zum Teil um Habitate bewertungsrelevanter Schmetterlingsarten und Lebensräume für Heuschrecken und Wildbienen.

Anlagebedingte Konflikte

Tiere

K11 Verlust von Offenland, Wiesen und Brachen als Insektenhabitate

Durch den Bau der Bohrpfahlwand und des Asphaltweges erfolgt ein Eingriff in Offenland, Wiesen und Brachen, die Habitate bewertungsrelevanter Schmetterlingsarten sind. Dies sind auch die Lebensräume für Heuschrecken und Wildbienen. Auch hier wurden fünf bewertungsrelevante Heuschreckenarten nachgewiesen (siehe artenschutzrechtliches Gutachten).

K12 Verlust von Gehölzbeständen als Vogelhabitate

Im eigentlichen Baufeld müssen vorhandene Gehölze zum Bau des neuen Deiches entnommen werden.

K13 Verlust von Wiesen und Brachen als Vogelhabitate

Im eigentlichen Baufeld müssen vorhandene Wiesen und Brachen zum Bau des neuen Deiches in Anspruch genommen werden.

K14 potenzielle Beeinträchtigungen von Fledermäusen

Die Gebäude der Sponsheimer Mühle, die abgebrochen werden sollen, sind potenzielle Ruhestätten für Fledermäuse. Es sind ggf. Maßnahmen zur Vermeidung zu ergreifen (siehe Kapitel 6).

K15 Verlust von Lebensraum des Teichfrosches

In einem Tümpel im Garten der Sponsheimer Mühle, der durch den neuen Deich (Verbindung der beiden bestehenden Deiche nördlich und südlich der Sponsheimer Mühle) überbaut wird, wurden Individuen des nach BNatSchG besonders geschützten Teichfroschs (*Rana kl. esculenta*) nachgewiesen. Im näheren Umfeld befinden sich genügend geeignete Lebensräume für die Art, daher sind keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Pflanzen

K16 Flächeninanspruchnahme / Lebensraumverlust (siehe auch K10-K13)

Das Vorhaben beansprucht im Bereich des vorhandenen Deichs durch die geplante Zu- und Ablaufscharte, das Entleerungsbauwerk eine geringe zusätzliche Fläche. Allerdings gehen in den Bereichen der Zu- und Ablaufscharte, in denen Flächenbefestigungen und Flächenversiegelungen sowie Spundungen erforderlich sind, Fettwiesen, die durchsetzt sind mit Magerkeitszeigern (u.a. *Salvia pratensis*, *Eryngium campestre*) aber auch sehr stark durchsetzt sind mit ruderalen, Neophyten (*Bunias orientalis*, *Berteroa incana*), welche ein Mahdgut unbrauchbar als Viehfutter machen, verloren.

Auch im Bereich der erforderlichen Deicherhöhungen des bestehenden Deichs und der damit verbundenen breiteren Grundfläche infolge standardisierter Böschungsverhältnisse ist der zusätzliche Flächenbedarf gering. Durch die erforderliche Deicherhöhung geht die Bestandsvegetation (siehe oben) verloren. Im Bereich südlich der Sponsheimer Mühle ist von der geplanten Deicherhöhung auch eine kleinere Fläche eines Trespen-Halbtrockenrasen (geschützt gem. § 30 BNatSchG, FFH-Lebensraumtyp) betroffen. Da der Bestand nicht orchideenreich ist, handelt es sich nicht um einen prioritären Lebensraumtyp, gleichwohl um den FFH-Lebensraumtyp 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)(*).

besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchidee). Gemäß Standarddatenbogen ist der Erhaltungszustand des insgesamt (im FFH-Gebiet) in eine Größenordnung von 1 ha vorkommenden Lebensraumtyps durchschnittlich bis beschränkt.

Anlagebedingt großflächige Lebensraumverluste in Bezug auf Ackerflächen und unbefestigte Feldwege entstehen durch den neuen Deich. Während im Bereich des späteren asphaltierten Deichverteidigungsweges der Lebensraum für Tiere und Pflanzen komplett verloren geht, werden auf den neuen Deichböschungen sowie den neuen Gräben zusätzliche Lebensräume geschaffen, die sich bei entsprechender Pflege zu wertvollen Biotopen entwickeln können. Die neuen Deichschutzstreifen werden als Schotterrasenflächen entwickelt werden, so dass hier Lebensräume als Ersatz für die unbefestigten Feldwege entstehen können.

In einem kleineren Umfang gehen auch grabenbegleitende Hecken, hauptsächlich am Aspishheimer und am Sponsheimer Graben durch die geplante Deichneubaumaßnahme verloren. Die Hecken sind aus standortgerechten vornehmlich heimischen Bäumen und Sträuchern aufgebaut und haben ein mittleres Alter (zwischen ca. 40 und ca. 80 Jahren) erreicht.

Weiterhin direkt betroffen ist die mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern ausgestattete krautreiche Extensivwiese (Ausgleichsfläche für den Bebauungsplan Aldi-Zentrallager) sowie die östlich angrenzende Streuobstweide (Schafbeweidung), welche ebenfalls Ausgleichsfläche ist. Die betroffenen Biotope befinden sich im Bereich einer Altlast (hauptsächlich Bauschutt und Bauabfälle). Da zur Vermeidung einer Mobilisierung von Inhaltsstoffen aus der Altablagerung bei einem späteren Einstau der Hochwasserrückhaltung eine Untergrundabdichtung in der Trasse der geplanten Hochwasserschutzanlage in Form einer Bohrpfahlwand eingebaut wird, reduziert sich hier die Flächeninanspruchnahme einschließlich der parallel angelegten Wege auf eine Breite von ca. 10,50 m (Deich mit angrenzenden Wegen und Gräben i.d.R. ca. 44 m).

Aus Gründen einer erforderlichen Abdichtung der BAB 61 gehen im Bereich der südlichen Autobahnböschungen Bäume und Sträucher mittleren Alters auf eine Länge von ca. 150 m komplett verloren. Auf weiteren ca. 150 m gehen Gehölze im Randbereich (Böschungsfuß) aufgrund der Anschüttungen in diesem Bereich verloren.

Im Bereich der Überlaufscharte und des nach Süden anschließenden zu erhöhenden Altdeichs kommt es zu geringfügigen Eingriffen in den Strauchbestand am Böschungsfuß (Mirabellen, Holunder, Brombeeren). Bäume werden nicht in Anspruch genommen.

Im Bereich der Sponsheimer Mühle, die bis auf das Wasserkraftwerk zurückgebaut wird, kommt es zum Verlust von in der Regel nicht heimischen Bäumen (Fichten, Kiefern, Trompetenbaum, u.a.), Sträuchern, Blumenrabatten, verwilderten Nutzpflanzen. Im Bereich der späteren BE-Flächen werden befestigte Flächen in Anspruch genommen (Schotterflächen) in denen sich aufgrund mangelnder Nutzung bzw. Pflege ruderele Arten ausgebreitet haben. Die randlich vorhandenen Bäume werden nicht in Anspruch genommen.

In diesem Bereich werden die befestigten und versiegelten Flächen entsiegelt und zurückgebaut, wie auch die Gebäude, mit Ausnahme des Kraftwerkhauses. An das Kraftwerkgebäude schließt sich der bestehende Deich an, der bis zum Plangebietende um wenige Dezimeter erhöht und die Böschungen abgeflacht werden (Böschungsverhältnis 1:3). Die Vegetation des

Deichs entspricht im Wesentlichen der des Bereichs an der Zulaufscharte (mit *Berteroa incana* und *Bunias orientalis* durchsetzte Fettwiesen mit wenigen Trockenheitszeigern).

Nach ca. 150 m beginnt der Bereich an dem sich auf der Deichkrone und der westlichen Böschung (wasserseitig) der oben beschriebene Trespen-Halbtrockenrasen entwickelt hat. Von den in diesem Deichabschnitt vorhandenen ca. 2.400 m² (insgesamt 1 ha im FFH-Gebiet) gehen baubedingt ca. 320 m² verloren. Eine Bilanz der nachhaltig für die Deichbaumaßnahme in Anspruch genommenen Flächen nach Durchführung Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfolgt im Kapitel 7 Verbleibende Konflikte.

Betriebsbedingte Konflikte

Pflanzen

Durch die Flutungen des Polders, der rechnerisch 10-jährlich erfolgt, kommt es im Plangebiet zur Ablagerung feinerer Sedimente, wie Lehm und Ton. Erhebliche Beeinträchtigungen der landwirtschaftlichen Flächen sind aufgrund der Vorbelastung durch bislang intensiven Nutzung, verbunden mit der Verwendung von Düngern und Pestiziden, durch die flutungsinduzierten Ablagerung von Sedimenten nicht verbunden. Der Großteil der im Gebiet vorkommenden Gehölze (u.a. Walnuss, Weidenarten, Feldahorn, Eingriffeliger Weissdorn, Gemeiner Schneeball, Roter Hartriegel) ist in der Lage zeitweise Überschwemmungen zu ertragen. Sollten dennoch Gehölze nach einer Hochwasserrückhaltung verloren gehen, so bieten diese Standort neuen Lebensraum für autochthone Selbstaussaaten oder vegetative Vermehrungen. Überflutungen entsprechen vielmehr einem standortgerechten natürlichen Vorgang, da sich das Plangebiet weitestgehend im Bereich der potenziell natürlich vorkommenden Hartholzauwe befindet, wenngleich in der natürlichen Hartholzauwe Überschwemmung ein- bis zweimal pro Jahr für eine Dauer von 20 bis 50 Tagen vorkommen. Eine erhebliche Verschiebung des Artenspektrums in Richtung nährstoffliebender Pflanzen ist aufgrund der relativ seltenen Überflutungsereignissen und den aufgrund der ackerbaulichen Nutzung im Boden ohnehin vorhandenen Nährstoffangeboten nicht zu erwarten.

Der „Betrieb“ einer Hochwasserschutzanlage (Deiche und Hochwasserschutzwände, Schöpfwerk, Entleerungsbauwerk) beinhaltet auch wiederkehrende Pflegemaßnahmen der Deichflächen und in einem gewissen Turnus Wartungsarbeiten an Gebäuden und Maschinenteknik sowie turnusmäßige Unterhaltungsarbeiten an Durchlässen, die für eine funktionierende Entleerung des Rückhalterums erforderlich sind. Während eine zeitlich koordinierte Mahd der Deichflächen förderlich für den Natur- und Artenschutz sein kann (Förderung seltener Arten), so ist die Freihaltung der Durchlässe zum Funktionserhalt mit periodisch wiederkehrenden Eingriffen in Natur- und Landschaft verbunden. Hier kann durch abschnittsweises Vorgehen erhebliche Eingriffe vermieden werden (siehe Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen).

Tiere

Durch den Betrieb des Rückhalterums kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung wertgebender Arten der Säugetiere, der Vögel, der Amphibien und Insekten, zumal der Rückhalterum nur sehr selten geflutet wird und die vorhandenen Zauneidechsen im Fall einer Flutung auf den umgebenden Deich fliehen können.

Boden und Wasser

Baubedingt:

K17 potenzielle Bodenverunreinigung durch Austreten von Schmier- und Kraftstoffen

K18 Bodenverdichtung im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Lagerflächen

Im Zuge der Bautätigkeit kann es vor allem bei älteren, schlecht gewarteten Baufahrzeugen und -maschinen bzw. beim Befüllen der Maschinen zu so genannten Tropfverlusten kommen. Die Baustelleneinrichtungsflächen werden in der Regel durch die Lagerung von Materialien und Maschinen stark verdichtet.

Anlagebedingt:

K19 Einbringen von Fremdkörpern in den Boden (Bohrpfahlwand, Spundwände) und das Grundwasser

K20 Bodenversiegelung

Als dauerhaft in den Boden eingebracht werden die Spundwände der Bauwerke sowie die Bohrpfahlwand. Das natürliche Bodengefüge, soweit vorhanden, wird zerstört. Da die Bohrpfahlwand im Bereich der Altlast gebaut wird, ist davon auszugehen, dass kein natürlich anstehender Boden dort vorhanden ist.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist nicht zu erwarten, da die Spundwände lediglich in den vorhandenen Decklehm einbinden und nicht die grundwasserführenden Schichten erreichen.

Der geplante Deichverteidigungsweg erhält eine Asphaltdecke, so dass es an diesen Stellen neben den Bauwerken (Zu- und Überlaufscharte, Einlaufbauwerk, Schöpfwerk) zu Bodenversiegelungen kommt. Hierdurch kann auftretendes Niederschlagswasser nicht mehr an Ort und Stelle im Boden versickern. Allerdings erfolgt eine Versickerung im direkten Umfeld bzw. Ableitung über nicht befestigte flache Gräben (neue Gräben östlich des geplanten Deichs).

Klima/Luft

Baubedingt:

K3 Staubentwicklung (vergl. Konflikte Mensch und Erholung)

Infolge der umfangreichen Erdbauarbeiten (Bodenabtrag, ggf. Zwischlagerung, Bodenauftrag) sowie dem Baustellenverkehr kommt es insbesondere bei lang anhaltender trockener Witterung zu einer verstärkten Staubentwicklung.

Anlage- und betriebsbedingt sind durch die geplanten Maßnahmen zum Hochwasserschutz keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Landschaftsbild

Baubedingt:

K21 zeitweise Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Baustelleneinrichtungen, Baufahrzeuge, Materiallager während der Bauarbeiten

Bauarbeiten in der freien Landschaft sind in stärkerem Maße mit Störpotenzial behaftet, als dies im bebauten Bereich der Fall ist. Für die Dauer von mindestens 4 Jahren werden umfangreiche Bau- und Erdbauarbeiten im Plangebiet durchgeführt werden. Da das Plangebiet außerdem sehr gering geneigt ist, sind diese Beeinträchtigungen auch von weitem sichtbar. Vorbelastet ist das Gelände durch die gewerblich genutzten Grundstücke (Aldi-Zentrallager, Gärtnerei sowie die Kläranlage und die aufgrund der Dammlage dominierende BAB 61).

Anlagebedingt:

K22 Optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Stahlbetonmauer oberhalb der Bohrpfahlwand

Die technischen Bauten des Hochwasserschutzes stellen eine Beeinträchtigung eines weitgehend natürlichen Landschaftsbildes dar.

Betriebsbedingt:

Die Flutung des Polders stellt keinen Konflikt in Bezug auf das Landschaftsbild dar. Ohne die Deiche wäre das Gelände natürlicherweise und wiederkehrend von Flutungen bei Hochwasser der Nahe betroffen. Flutereignisse haben aufgrund der Natürlichkeit eines solchen Ereignisses (Naturgewalt) für Menschen häufig eine besondere Attraktivität. Daher werden bei Flutereignissen Möglichkeiten gesucht, um diese aus der Nähe zu betrachten. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt daher nicht vor.

Kultur- und Sachgüter**Bau- und Anlagebedingt:**

K23 Inanspruchnahme von Gebäuden (Sponsheimer Mühle und Garagenbau seitlich des Radweges, Wellblechumhausung)

K24 Inanspruchnahme von EMA- bzw. Ökokontoflächen sowie Ausgleichflächen

Infolge der geplanten Maßnahmen werden die mittlerweile nicht mehr genutzten Gebäude der Sponsheimer Mühle in Anspruch genommen und abgerissen, um den Deich an dieser Stelle zu schließen. Auch ein Garagengebäude mit unklarer Nutzung, das sich seitlich des Radweges nahe der Autobahn befindet, muss zur Herstellung der Überfahrtsrampe über den neuen Deich abgerissen werden.

Im Bereich des südlichen Anschlusses bzw. in der Nähe der Zulaufscharte befinden sich mehrere Flächen, die für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen angekauft wurden. Es handelt sich hierbei um intensiv genutzte Ackerflächen, Brachflächen (ehemals gärtnerisch, kleingärtnerisch genutzt) und Flächen mit Wieseneinsaaten (Fettwiesen).

Die Flächen werden zum Teil bauzeitlich als BE-Fläche beansprucht (siehe Plan Nr. 1).

Anlagebedingt werden die Flächen nördlich der Bebauung von Grolsheim, die im Rahmen der Deicherhöhung bzw. Lageanpassung benötigt werden, beansprucht.

Betriebsbedingt**K25 zeitweise Verhinderung von Weidenutzungen**

Im Plangebiet vorhandene Weiden (Schaf- und Pferdeweiden) können bei Flutung kurzzeitig nicht genutzt werden. Da die Flutungen mit einer Häufigkeit von 10 Jahren berechnet sind und in der Regel nur wenige Tage andauern, ist der Nutzungsausfall sehr gering.

6 MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG UND VERMEIDUNG ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN

6.1 Mensch / Erholung

M1 Umleitung Radweg und Kennzeichnung von querendem Baustellenverkehr im Bereich von Wegekreuzungen

Um Gefährdungen des Radfahrverkehrs durch Baufahrzeuge zu vermeiden, erfolgt eine bauzeitliche Umliegung der Route des Nahe-Radweges um das Baufeld. Die Nutzer werden an den Kreuzungspunkten, an denen es unausweichlich zu querendem Baustellenverkehr kommt, auf die potenzielle Gefährdung durch Beschilderung hingewiesen.

M2 Optimierte Baustellenorganisation

Im Hinblick auf potenzielle die Beeinträchtigungen durch Fahrverkehr und Erschütterungen, die unbeabsichtigte Tötung von Individuen oder Beeinträchtigungen durch Erschütterungen nach sich ziehen sind Umlagerungen von Maschinen und Materialien zu vermeiden sowie Optimierung des Verkehrsaufkommens anzustreben. Durch das vorliegende Konzept von 2 Baustelleneinrichtungsflächen und den Zufahrten auf bereits bestehenden Wegen ist dies sichergestellt. Die Maßnahme kommt auch dem Schutzgut Tiere und Pflanzen zugute.

6.2 Tiere und Pflanzen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen der Flora

M3 Sicherung der wertvollen Trespen-Halbtrockenrasenbestände (zDD2) im Grenzbereich zum Baufeld durch Bauzäune

Die Trespen-Halbtrockenrasenbestände werden ausschließlich in dem aufgrund der fehlenden Höhe des bestehenden Deichs unbedingt erforderlichen Umfang in Anspruch genommen.

Hinsichtlich der erforderlichen Umfahrung im Bereich der Trespen-Halbtrockenrasenbeständen wurde geprüft, ob eine Umfahrung im Bereich der bestehenden nächsten Überfahrtsmöglichkeit sinnvoller wäre. Die Nutzung der bestehenden Überfahrt am Laubenheimer Weg würde einen Umweg von ca. 500 m ausmachen. Auch an diese Überfahrt grenzt nördlich der Bestand des Trespen-Halbtrockenrasens. Berücksichtigt man die Vielzahl an Fahrbewegungen und die damit ausgelöste zusätzliche Verlärmung, Bewegungsunruhe und ggf. Staubeintrag, so stellt sich die jetzt geplante Inanspruchnahme des Trespen-Halbtrockenrasens für die Umfahrung der Deichbaustelle in einer Größenordnung von 57 m² als günstiger in der Gesamtbetrachtung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere dar. Zur Minimierung sind die angrenzenden Bestände durch einen Bauzaun mit permanent verbundenen Zaunelementen zu schützen. Dies betrifft zum einen den Bestand zwischen Bauende und Baustellenumfahrt (ca. 176 m²), welcher komplett umschlossen wird. Zum anderen betrifft das den Bestand der südlich an die Baustellenumfahrt angrenzt. Dieser ist mindestens auf eine Länge von ca. 20 m einzuzäunen.

M4 Kohärenzmaßnahme zur Inanspruchnahme von Trespen-Halbtrockenrasen

Zur Sicherung der Kohärenz (siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung) wird die vorgegriffliche Entwicklung von 400 m² Trespen-Halbtrockenrasen auf dem neu zu errichtenden Deichkörper im Be-

reich des südlichen Anschlusses an den bestehenden Deich durchgeführt. Hierzu wird auf der landseitigen Deichseite sowie der Deichkrone ein Mahdgutübertrag gemäß obiger Beschreibung vorgenommen. Die Mahdgutübertrag ist mindestens eine Vegetationsperiode vor Inanspruchnahme der Trespen-Halbtrockenrasenfläche des alten Deiches durchzuführen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen von Flora und Fauna

M5 Beschränkung von Inanspruchnahme von Gehölzbeständen auf ein unbedingt erforderliches Maß, Schutz angrenzender Gehölzbestände gemäß DIN 18920

Die Gehölzbestände im Bereich der Überlaufscharte (Baumbestand östlich des Mühlgrabens übergehend in den Weiden-Auenwald) werden nur in einem unbedingt erforderlichen Umfang (Deichschutzstreifen) beansprucht. Dies bedeutet, dass lediglich der randliche Strauchbestand (Holunder, Mirabellen, Eingriffeliger Weissdorn, Brombeeren, Waldrebe) in Anspruch genommen wird. Bäume (Pappeln Weiden, Robinien) werden in diesem Bereich nicht gefällt.

Auch im weiteren Baufeld werden Gehölzbestände nur dort gerodet, wo es aufgrund der Lage der Deichtrasse bzw. der mit der Maßnahme verbundenen Bauwerke erforderlich ist.

Für Bodenlagerflächen werden keine Gehölzbestände in Anspruch genommen.

Lediglich im Bereich der Sponsheimer Mühle wird in der geplanten BE-Fläche ein Teil der sukzessiv entstandenen Brombeerbestände in Anspruch genommen. Bäume werden auch dort nicht gefällt werden.

Grenzen Gehölzbestände an das Baufeld bzw. geplante BE- und Lagerflächen, sind diese gemäß DIN 18920 (z.B. durch einen Bauzaun) zu schützen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen Fauna (Artenschutz)

M6 Bauzaun zusätzlich mit einem Sichtschutz

Lässt es sich nicht vermeiden, den Baubeginn in die Vogelbrutzeit (Anfang März bis Mitte Juli) zu legen, ist der Bauzaun zusätzlich mit einem Sichtschutz zu versehen, um Störungen zu vermeiden.

M7 Erforderliche Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit

Zum Schutz von Vögeln sind die erforderlichen Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit in dem vom Gesetz her vorgesehenen Zeitraum (Anfang Oktober bis Ende Februar) vorzunehmen.

M8 Ökologische Baubegleitung

Um eine reibungslose Umsetzung der geplanten Artenschutzmaßnahmen zu erreichen, wird für die Zeit der Bauarbeiten eine ökologische Baubegleitung empfohlen.

M9 zeitliche Koordinierung der Fäll- und Baumaßnahmen im Bereich der Zauneidechsenlebensräume

Es wird empfohlen, zwischen der Beseitigung der Gehölze und den Baumaßnahmen nicht zu viel Zeit verstreichen zu lassen, um eine Einwanderung von Reptilien an den südexponierten Hang zu verhindern.

M10 Vergrämung der Zauneidechsen

Die Zauneidechsen sind vor Beginn der eigentlichen Baumaßnahmen durch Mahd und Beseitigung von lebensraumtypischer Habitatstrukturen (z. B. Stein- und Holzhaufen) zu vergrämen. Die Mahd muss mindestens 14 Tage vor Baubeginn erfolgen und die Vegetation muss bis zum Baubeginn sowie während der Bauzeit immer kurz gehalten werden. Bei einem Baubeginn innerhalb der Fortpflanzungszeit der Zauneidechse (Mitte Juni bis Mitte August) ist der Mahdbeginn immer auf Anfang Juni zu legen, um eine Tötung von Individuen in den Eiern zu vermeiden. Bei einem Baubeginn innerhalb der Winterruhe (Anfang Oktober bis Ende April) ist der Mahdbeginn immer auf Anfang September zu legen, um eine Tötung von Individuen während der Winterruhe zu vermeiden.

Die so vergrämen Zauneidechsen finden in der näheren Umgebung geeignete Strukturen zum Ausweichen. Es kommt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population im Vorhabensbereich, daher sind keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Zudem stehen nach Abschluss der Baumaßnahmen die Habitate in der Brache wieder für Zauneidechsen zur Verfügung.

M11 Oberboden im Bereich der Zauneidechsenlebensräume ist langsam abzuziehen

Ein langsames Abziehen unter Beteiligung einer ökologischen Baubegleitung (siehe M7) stellt sicher, dass eventuell noch vorhandene Zauneidechsen abgesammelt und in nahe geeignete Lebensräume des unmittelbaren Plangebietes verbracht werden können.

M12 Abschieben und späteres Wiederauftragen von Oberboden

Der Oberboden ist abzuschleppen, aufzubewahren und nach Ende der Maßnahmen auf den neuen Deich aufzubringen, um die Nahrungspflanzen der Insekten zu erhalten, deren Wurzeln und Samen im Boden erhalten bleiben. Das Aufbewahren und Aufbringen des Oberbodens dient ebenfalls der Schaffung von lückigen Strukturen für Wildbienen durch den Erhalt der Artzusammensetzung im Boden.

M13 Prüfung auf Besatz von Fledermäusen in der Aktivitätszeit vor Abriss

Die Gebäude der Sponsheimer Mühle sind in der Aktivitätsperiode der Fledermäuse von 01. März bis 30. September vor Abbruch der Sponsheimer Mühle erneut auf Wochenstuben und Sommer-/Übertagungsquartiere von Fledermäusen zu begutachten. Je nach Ergebnis sind Ausgleichsmaßnahmen notwendig, zum Beispiel das Anbieten von Ersatzquartieren. Zudem sollte der Abbruch der Gebäude im Winter, vom 1. November bis 28. Februar, geschehen, so dass Fledermäuse keine Sommer- oder Tagesquartiermöglichkeiten in den Dachstühlen des Wohnhauses beziehungsweise der ehemaligen Mühle vorfinden. Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG zu erwarten.

M14 Unmittelbare Prüfung auf Besatz von Fledermäusen vor Abriss

Die Keller des Wohnhauses sowie der ehemaligen Mühle sind im Winter vor Abbruch der Gebäude, das heißt vom 01. November bis 28. Februar, auf eine Nutzung als Winterquartier zu überprüfen.

M15 Verschluss von potenziellen Winterquartiermöglichkeiten

Ist der Abbruch 01. November bis 28. Februar nicht möglich, so sind die Gebäude im Sommer, von 1. März bis 30. September, so zu verschließen, dass Fledermäuse dort keine Winterquartiermöglichkeiten mehr vorfinden. Gegebenenfalls sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

M16 Prüfung auf Vorkommen von Vögeln in der Aktivitätszeit vor Abriss

Die Gebäude der Sponsheimer Mühle sollen, mit Ausnahme des Wasserkraftwerks, abgebrochen werden. Es wurden Fortpflanzungsstätten von gebäudebewohnenden Vogelarten, wie beispielsweise dem Hausrotschwanz, in den Gebäuden der Sponsheimer Mühle festgestellt. In der Aktivitätsperiode der Brutvögel von 01. März bis 30. September vor Abbruch der Sponsheimer Mühle sind die Gebäude erneut auf Brutstätten von Vögeln zu begutachten. Je nach Ergebnis sind gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen notwendig, zum Beispiel durch das Anbieten künstlicher Ersatzbrutstätten. Der Abbruch der Gebäude muss im Winter, außerhalb der Brutzeit, in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar, erfolgen, so dass Brutvögel keine Möglichkeiten für Brutstätten in den Dachstühlen des Wohnhauses beziehungsweise der ehemaligen Mühle vorfinden. Die an der Sponsheimer Mühle angebrachten Nisthilfen sind im Winter vor Beginn der Abbruchmaßnahmen, außerhalb der Brutzeit, in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar, zu entfernen und an geeigneter Stelle wieder anzubringen.

6.3 Boden

M17 Schutz von Oberboden

Bei der Lagerung von Oberboden sind die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften bzw. DIN-Normen zu beachten. Dies betrifft insbesondere die Höhe der Bodenmieten und evtl. erforderliche Zwischenbegrünungen.

M18 Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen und Bodenlagerflächen in den ursprünglichen Zustand.

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Fertigstellung der Maßnahme falls erforderlich rückgebaut und in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Bei den Lagerflächen werden Bodenverdichtungen durch eine Tiefenlockerung behoben.

6.4 Wasser

M19 Keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen im Baufeld bzw. den BE-Flächen

6.5 Luft / Klima

M20 Befeuchten des Bodenmaterials im Falle von extremen Staubbelastungen

Bei längeren Trockenperioden kann es im Rahmen der Bodenauftrag- bzw. Bodenabtragsarbeiten zu verstärkter Staubbildung kommen. Zur Vermeidung von übermäßiger Staubbelastung ist der Boden zu befeuchten.

6.6 Landschaftsbild

M21 Verwendung von Natursteinmaterial und Herstellung von Schotterrasen

Bei den erforderlichen Befestigungen der Zu- und Überlaufscharte wird Natursteinmaterial, zum Teil lose geschüttet verwendet. Die erforderlichen befestigten Wege (Deichschutzstreifen) werden als Schotterrasen ausgebildet.

M22 Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen und Bodenlagerflächen in den ursprünglichen Zustand.

Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Fertigstellung der Maßnahme falls erforderlich rückgebaut und in den ursprünglichen Zustand wieder hergestellt. Bei den Lagerflächen werden Bodenverdichtungen durch eine Tiefenlockerung behoben.

6.7 Kultur- und Sachgüter

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme in Bezug auf Kultur- und Sachgüter sind nicht vorgesehen.

7 VERBLEIBENDE KONFLIKTE

Nach Durchführung der im vorangegangenen Kapitel aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verbleiben erhebliche Konflikte, welche durch Ausgleichs-/und Ersatzmaßnahmen zu kompensieren sind.

Es handelt sich hierbei um Verluste von Tier- und Pflanzenlebensräumen deren Standorte für die geplante Hochwasserschutzmaßnahme benötigt werden. Flächenmäßig wurden die Biotop- und Nutzungstypen ähnlicher naturschutzfachlicher Bedeutung zusammengefasst. Eine detaillierte Darstellung der beanspruchten Biotop- und Nutzungstypen einschließlich der in Anspruch genommenen Flächengrößen befindet sich im Anhang.

Durch Deichbaumaßnahme in Anspruch genommene Flächen (Bestand)		
	m ²	Anmerkung
Trespen-Halbtrockenrasen gesetzlich geschützter Biototyp	250	Zzgl. ca. 70 m ² Inanspruchnahme durch erforderliche Umfahrungsfläche während der Bauzeit
Gehölzflächen (gem. Biotopkartierungsschlüssel Rheinland-Pfalz: B Kleingehölze) einschl. Streuobstflächen	10.160	Davon 876 m ² überstandene Biototypen (Wiesenflächen, 876 m ² sind in der Summe der Grünlandflächen beinhaltet und sind als Korrekturbetrag in der Gesamtsumme herauszurechnen)
markante Einzelbäume	2 St.	Walnussbäume (Stammumfang > 100cm)
Grünland	11.871	
Deich mit Extensivgrünland	22.906	

Graben	720	
Feuchte Hochstaudenflur	800	
Gartenbrache	1.192	
Ackerflächen, Wegrandflächen	97.365	
Versiegelte, überbaute, befestigte und weitgehend befestigte Flächen	13.233	
Zwischensumme	158.497	
<i>Korrektur aufgrund von überstandenen Biotoptypen (Bäume)</i>	-876	
Gesamtfläche	157.621	

Tabelle Nr. 10: In Anspruch genommene Flächen (Bestand)

Neben den, in der oben stehenden Tabelle aufgeführten, direkt und nachhaltig beanspruchten Flächen, werden im Zuge der Baumaßnahme weitere Flächen nur zeitweise benötigt.

Für Bodenlagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen (BE) werden insgesamt ca. 52.200 m² zeitweise in Anspruch genommen. Es handelt sich hierbei überwiegend um Ackerflächen (ca. 36.500 m²), die direkt an die Deichtrasse angrenzen. Weiterhin werden für die BE im Bereich der Sponsheimer Mühle auf derzeit noch überbauten versiegelten, befestigten sowie ehemaligen Lagerflächen (Ruderalflächen) ca. 7.200 m² in Anspruch genommen. Vorhandene Bäume im Bereich der BE-Fläche bleiben erhalten. Brachflächen werden in einer Größenordnung von ca. 6.300 m² (Gartenbrachen und gehölzbestandene Brachen- letztere sind in der Gehölzfläche subsummiert) und Feldwege in einer Größe von 2.200 m² in Anspruch genommen.

Nach Zweckerfüllung werden die BE-Flächen generell rückgebaut und rekultiviert. Die Rekultivierung beinhaltet die Beseitigung evtl. Baustoffreste, die Lockerung des Bodens in Bereichen mit baubedingter Bodenverdichtung und den Auftrag zuvor abgetragenen Oberbodens. Die Rekultivierung des Baustellenbereiches erfolgt nach Beendigung der Bauphase.

Flächen nach Durchführung der Baumaßnahme (Planung)		
	m²	Anmerkung
DEICHKRONE	9.311	
DEICHBÖSCHUNGEN	62.935	
GRÜNFLÄCHEN	8.208	
GRÄBEN	8.547	
<i>Zwischensumme</i>	<i>89.001</i>	
DEICHSCHUTZSTREIFEN	28.189	
DEICHSCHUTZSTREIFEN SCHOTTER	2.362	
SCHOTTERRASEN/BANKETTE	9.502	
<i>Zwischensumme</i>	<i>40.053</i>	

Summe wiederbegrünte Flächen	129.054	
RIGOLEN	350	
Summe Rigolen	350	
STEINSCHÜTTUNG WASSERBAUSTEINE	14.155	
PFLASTER	869	
ASPHALT	12.620	
SCHÖPFWERK	430	
BOHRPFAHLWAND	143	
Summe versiegelte und überbaute Flächen	28.217	
Summe Flächeninanspruchnahme	157.621	

Tabelle Nr. 11: Flächen nach Durchführung der Maßnahme (Bestand)

Die in Anspruch zu nehmenden Trespen-Halbtrockenrasen lassen sich durch Minimierungsmaßnahmen, wie seitliche Lagerung und Wiederverwendung originären Oberbodens und Ausgleichsmaßnahmen, wie Mahdgutübertrag oder Saatgutgewinnung aus autochthonen Beständen und Ansaat mittelfristig wiederherstellen.

Durch den neuen Deich und eine entsprechende extensive Pflege lassen sich im Plangebiet mittelfristig Biotope mit mittlerer bis hoher Bedeutung (Deiche mit Extensivgrünland, Deiche mit Halbtrockenrasen, ca. 80.500 m²) entwickeln, die von ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung auch höher einzustufen sind als die in Anspruch genommenen Ackerflächen. Aufgrund der extensiven Pflege der Deiche und Verzicht auf Dünger- oder Pestizideinsatz findet im Bereich der Deiche auch eine Aufwertung der Bodenfunktionen statt, welche die Mehrversiegelungen infolge der Planung von ca. 15.000 m² kompensieren kann.

Auch der Verlust von ca. 1500 m² Gräben und Hochstaudenfluren lässt sich durch die Neuanlage von Gräben (ca. 8.500 m²) im Plangebiet selbst kompensieren.

Nicht im Plangebiet vollständig kompensierbar ist der Verlust an Gehölzflächen bzw. Streuobstwiesenflächen.

Die für das Plangebiet konzipierten Ausgleichsmaßnahmen werden im folgenden Kapitel beschrieben.

8 MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Plangebiet lassen sich die folgenden Ausgleichsmaßnahmen durchführen. Die Maßnahmen sind in Plan Nr. 2 Konflikte und Maßnahmen dargestellt

A1 Entwicklung von Trespen-Halbtrockenrasen

Die beanspruchten ca. 320 m² Trespen-Halbtrockenrasenflächen (ca. 250 m² infolge Deicherhöhung, 70 m² infolge Deichumfahrung) werden einschließlich des vorhandenen Oberbodens in einer Stärke von 15 cm abgeschoben und diese getrennt von den Oberbodenmieten aus weni-

ger wertvollen Vegetationsbeständen gelagert. Falls erforderlich sind die Soden vorher zu fräsen, damit es nicht zu unerwünschten Faul- oder Gärprozessen bei der Lagerung kommt. Nach Aufbringen des Dichtkörpermaterials soll der aus den Trespen-Halbtrockenrasenbeständen stammende Oberboden im Bereich des neuen Böschungskopfes auf ca. 4 m Breite und eine Länge von ca. 240 m aufgebracht werden (Kompensationsfaktor 1:3). Dies hat den Vorteil, dass vorher im Boden vorhandene Samen der autochthonen wertvollen Arten mit übertragen werden. Zur Wiederetablierung der autochthonen Gräser und Kräuter ist anschließend aus den direkt südlich an die Station 0+000 angrenzenden Beständen der Trespen-Halbtrockenrasen ein Mahdgutübertrag vorzunehmen. Der nicht in Anspruch genommene Trespen-Halbtrockenrasen hat direkt südlich angrenzend eine Flächengröße von ca. 2.300 m² und ist somit mehr als ausreichend für eine Mahdgutgewinnung. Alternativ kann auch aus diesen Beständen Saatgut gewonnen werden und mittels Anspritzverfahren aufgebracht werden, falls ein Mahdgutübertrag zeitlich nicht sinnvoll ist. Maßgeblich ist die Samenreife der Arten des Trespen-Halbtrockenrasens (Juli/August) und der Baufortschritt.

Die Zeiten des Mahdgutübertrags und die sonstigen Ansaaten am hergestellten Deich sind so aufeinander abzustimmen, dass eine Vermischung des Mahdgutübertrags mit sonstigem Ansaatmaterial vermieden wird. Beispielsweise kann auf der wasserseitigen Böschung der Oberbodenauftrag und die Anspritzbegrünung hergestellt werden und erst anschließend der Oberbodenauftrag und der Mahdgutübertrag des Trespen-Halbtrockenrasens im Bereich des Böschungskopfes vorgenommen werden. Auch eine kurzzeitige Abdeckung der Bereiche des Mahdgutübertrags während der sonstigen Anspritzbegrünung sind denkbar um eine Vermischung und ggf. erhöhter Konkurrenzdruck anderer Arten zu vermeiden.

A2 Entwicklung artenreicher Wiesenflächen

Artenreicher Wiesenflächen werden auf dem Deich durch Verwendung von gebietseigenen mageren Oberböden, Neueinsaat mit Regiosaatgut und extensiver Pflege entwickelt. Die Verwendung des Regiosaatgutes ist für alle Böschungen sowie die Deichkrone vorgesehen. Ausgenommen hiervon sind die Flächen der Maßnahme M4 (Kohärenzmaßnahme Trespen-Halbtrockenrasen) und der Maßnahme A1 (Entwicklung Trespen-Halbtrockenrasen). Durch die Maßnahme A2 lassen sich ca. 72.246 m² artenreiche Deichflächen mit Extensivgrünland herstellen. Bei einem angesetzten Kompensationsfaktor von 1:1 wird der Verlust von Deichflächen einschließlich des Grünlandes mehr als kompensiert. Zusätzlich werden 8.208 m² Grünflächen im direkten Umfeld der Deiche ebenfalls mit Regiosaatgut angesät. Die sogenannten Grünflächen schließen an unterschiedlichen Stellen direkt an den Deich bzw. die Deichbauten an, gehören aber nicht zum Deichkörper im eigentlichen Sinn dazu (z.B.: Böschungsflächen der Überfahrten).

A3 Ansaat der neuen Gräben mit krautreichen Regio-Saatgutmischungen für wechselfeuchte Standorte

Die neuen östlich des Deichs gelegenen Gräben werden mit einer krautreichen Regio-Saatgutmischung für wechselfeuchte Standorte begrünt (50 % Kräuter / 50 % Gräser). Bei einem angesetzten Kompensationsfaktor von 1:1 wird der Verlust von Grabenvegetation und Hochstaudenfluren (ca. 1.500 m²) und mehr als kompensiert (neue Grabenvegetation ca. 8.500 m²).

A4 Anpflanzung von Walnüssen

Der Verlust von 2 sehr großen Walnüssen im Bereich der geplanten Maßnahme (1 Walnussbaum im Süden, 1 Baum im Norden) wird durch Neuanpflanzung von 4 Hochstämmen, 3x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm, ausgeglichen. Die Bäume sind südlich der Sponsheimer Mühle im Bereich von bereits vorhandenen Walnüssen zu pflanzen. Bei einem Kompensationsansatz von 1:2 kann der Eingriff ausgeglichen werden.

A5 Wiederbepflanzung der unteren Autobahnböschung

Zur teilweisen Kompensation der in Anspruch genommenen Gehölzflächen sind am Böschungsfuß der Autobahnböschung, außerhalb des Deichs, standortgerechte Baum- und Strauchpflanzung mit autochthonem Pflanzgut in Abstimmung mit dem Landesbetrieb Mobilität durchzuführen. Anzustreben sind 2x verpflanzte Sträucher (*Rosa canina*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*) sowie Baumanpflanzungen mit Hochstämmen, 2 x verpflanzt, 12-14 cm STU (*Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*). Die Sträucher sind im Raster von 1,5m x 1,5 m versetzt zu pflanzen. Je 150 m² ist ein Baum zu pflanzen. Die zu begrünende Fläche ist ca. 1.400 m² groß.

A6 Anpflanzung von Bäumen mit Strauchrändern und Krautsäumen

Im Bereich der Sponsheimer Mühle sind die ehemals versiegelten und/oder überbauten Flächen zu rekultivieren. Auf den Flächen sind Baumanpflanzungen mit Arten der Hartholzauwe vorzunehmen (Stieleiche, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Gemeine Esche, Berg-Ahorn, Traubenkirsche, Wildapfel, Walnuss, Wildbirne, Feld-Ahorn). An den Rändern ist ein 3-reihiger Mantel aus Roter Hartriegel, Pfaffenhütchen, Eingriffeligem Weissdorn, Gemeinem Schneeball, Schwarzem Holunder und Roter Heckenkirsche zu entwickeln. Daran anschließend ist ein Krautsaum angepasst an die Exposition anzulegen. Im Bereich der besonnten Ränder sind Habitate für die Zauneidechse (Ast- oder Steinhaufen, Sandlinsen) zu integrieren.

Die so gestaltete Fläche besitzt eine Größe von ca. 7.200 m². Mit der Maßnahme A5 beträgt die wiederbepflanzte Fläche ca. 8.600 m². Bei einem Kompensationsansatz von 1:2 reicht die neu bepflanzte Fläche nicht aus, um die Eingriffe in den Gehölzbestand (ca. 10.200 m²) des Plangebietes zu kompensieren. Die Differenz von ca. 11.800 m² sind außerhalb im sogenannten Schutzgebiet 7 „Deichrückverlegung Bretzenheim“ zu kompensieren. Dort sind entsprechende Flächen (Hartholzauwald) bereits vorgreiflich angelegt worden.

9 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZ

Bei der Gegenüberstellung der beeinträchtigten Biotop- und Nutzungstypen mit den im Zuge der Umsetzung der Maßnahme herzustellenden Flächenbegrünungen ergibt sich die folgende Bilanz.

Bilanz

	m ² (ca.)	Kompensationsfaktor	Maßnahme	Ergebnis
Trespen-Halbtrockenrasen gesetzlich geschützter Bio- toptyp	320	1 : 3	A1 Wiederherstellung Trespen- Halbtrockenrasen 960 m ²	ausgeglichen
Gehölzflächen (gem. Bio- topkartierungsschlüssel Rheinland-Pfalz: B Kleinge- hölze) einschl. Streuobstflä- chen	10.200	1 : 2	A5 und A6 Wiederan- pflanzung untere Au- tobahnböschung, An- pflanzung von Bäu- men einschl. Strauch- rand und Krautsäumen (Arten der Hartholz- aue) 8.600 m ²	Ausgleich extern auf Gebiet der Deich- rückverlegung Bret- zenheim 11.800 m ²
markante Einzelbäume	2 St.	1 : 2	A4 Anpflanzung von Walnüssen 4 St.	ausgeglichen
Grünland	11.900	1 : 1	A2 Entwicklung arten- reicher Wiesenflächen (Deichböschungen, Deichkrone)	ausgeglichen
Deich mit Extensivgrünland	22.900	1 : 1	72.246 m ² , zusätzlich 8.208 m ² angrenzende extensive Grünflächen	
Graben	720	1 : 1	A3 Ansaat der neuen Gräben mit krautrei- chem Regiosaatgut für wechselfeuchte Standorte	ausgeglichen
Feuchte Hochstaudenflur	800	1 : 1	8500 m ²	
Versiegelte, überbaute, befestigte und weitgehend befestigte Flächen	15.000	1 : 2	A1 bis A4 und A6 Aufwertung der Bo- denfunktionen (multi- funktional) 66.160 m ² (Bö- schungsfläche der A61 nicht berücksichtigt aufgrund von Belas- tungen des Bodens durch den Betrieb der BAB)	ausgeglichen

Tabelle Nr. 12: Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die Eingriffe in Natur und Landschaft können fast vollständig im Gebiet selbst ausgeglichen werden. Die derzeit nicht im Plangebiet selbst auszugleichenden Verluste an Gehölzbeständen werden im Bereich der bereits vorgegrifflich hergestellten Kompensationsflächen in Bretzenheim kompensiert. Sollten im Zuge des weiteren Planungs- bzw. Baufortschritts Flächen innerhalb des Plangebietes verfügbar werden (etwa durch Verkauf an die SGD), können weitere Gehölzanpflanzungen vorgenommen werden.

Für die durch die Deichbaumaßnahme beanspruchten Flächen, die baurechtlich Ausgleichsflächen darstellen bzw. EMA oder Ökokontofflächen sind vertragliche Vereinbarungen zwischen

dem Vorhabensträger und der Stadt Bingen bzw. den Eigentümern der EMA und Ökokontoflächen zu treffen. Auch hier können bei evtl. später verfügbaren Flächen innerhalb des Plangebietes entsprechende Flächenwidmungen vorgenommen werden.

10 ZUSAMMENFASSUNG

Das Land Rheinland-Pfalz, Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz (nachfolgend SGD Süd genannt) beabsichtigt im Rahmen der Herstellung des einhundertjährigen Hochwasserschutzes an der Nahe, den rechts der Nahe gelegenen Hochwasserschutzabschnitt „Nahe Deiche, 2. BA, Sponsheim Deichrückverlegung“ zu realisieren. Der Planungsabschnitt erstreckt sich von Nahe-Km 7+240 bis 4+400 und beinhaltet die Herstellung eines Hochwasserrückhalteraumes auf einer Staufläche von rund 83,5 ha und einem Rückhaltevolumen von rund 1,82 Mio. cbm. (BAUER-IW, 2016)

Grundsätzliches Planungsziel ist die Rückhaltung von Hochwasserabflüssen zur Minderung von Hochwasserwellen in der Nahe und dem Rhein über einen möglichst großen Zeitraum.

Zu Beginn der Planungsüberlegungen wurden verschiedene Varianten betrachtet. Hierbei stellt sich heraus, dass eine reine Deichrückverlegung mit Rückbau des bestehenden Deichs keine ausreichenden Wirkungen hinsichtlich der geplanten Minderung von Hochwasserwellen ergeben würde. Daher wurden in den weiteren Überlegungen eine Polderlösung betrachtet, welche den Neubau eines Deichs östlich des bestehenden Deichs unter Beibehaltung des bestehenden Deichs vorsieht. Da die betrachteten Lösungen nach Osten hin durch die vorhandenen Nutzungen (Gärtnerei, Kläranlage, Lagergebäude (Aldi) und eine Sportanlage mit Vereinsgebäude (Tennisclub) beschränkt wurden, wurden im Rahmen der Alternativenprüfung die Deichvarianten (Varianten 0, 1 2 und 3) dichtmöglichst an diese Nutzungen herangeführt und als Alternativen unterschiedliche Deichhöhen hinsichtlich ihrer Zielerfüllung unter Berücksichtigung von Nutzen und Kosten betrachtet. Da die Varianten 0 und 1 das eigentliche Ziel der Maßnahme, die Rückhaltung von Hochwasserabflüssen zur Minderung von Hochwasserwellen in der Nahe und dem Rhein über einen möglichst großen Zeitraum, nicht erfüllen, wurden sie von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Die Varianten 2 und 3 wurden schutzgutbezogen verglichen und hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf Natur und Landschaft beurteilt. Für beide Varianten (2 und 3) wurde weiterhin überlegt, die Trassenführung nach Nordosten hin zu erweitern. Als weitere Modifikation wurde die Umgehung der nahe dem Tennisplatz vorhandene Altablagerungsfläche untersucht. Als Zielvariante wurde die Variante 3 mit Hochwasserschutzmauer entwickelt. Diese Variante hatte in Bezug auf das Schutzgut Mensch einen Vorteil gegenüber der Variante 2, da mit dieser Variante eine bessere Minderung der Hochwasserwellen erreicht werden kann. Allerdings hat sie gegenüber der Variante 2 in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild einen Nachteil, da die Variante aufgrund der vorhandenen Altablagerung in einem Teilabschnitt mit einer Bohrpfahlwand / Stahlbetonmauer ausgeführt wird. Die Variante 3 mit der Bohrpfahlwand / Stahlbetonmauer wurden dann im Weiteren hinsichtlich der Wirkungen auf Natur und Landschaft (LBP bzw. Fachbeitrag Naturschutz) betrachtet.

Durch eine Realisierung der Variante 3 ergeben sich folgende Eingriffe in Natur und Landschaft:

- Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens in der Deichtrasse des neuen Deichs und im Bereich der höhenmäßig und in Bezug auf das Böschungsverhältnis anzupassenden bestehenden Deiche
- Dauerhafte Entfernung der Grasnarbe und des Oberbodens im Bereich der Zu- und Überlaufscharte
- Dauerhafte Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens an den Bauplätzen der Stahlbetonbauwerke (Pumpwerk zur Binnenentwässerung, Entleerungsbauwerk)
- Errichtung eines binnenseitigen Grabensystems zur Überleitung des Grolsheimer und Sponsheimer Grabens zum Aspischeimer Graben (Entfernung des Oberbodens, Bodenabtrag, Wiederauftrag des Oberbodens)
- Rodung der südlichen Böschung der BAB 61 im Hochwasserrückhaltebau, Abtrag des Oberbodens, Auftrag von mineralischem Dichtungsmaterial, Wiederauftrag des Oberbodens
- Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens in der Trasse der Rigole zum Schutz von Dietersheim, Errichtung der unterirdischen Rigole und einer Druckleitung, Wiederauftrag des Oberbodens, Wiederherstellung des Feldweges
- Entfernung des kompletten Bewuchses und des Oberbodens in der Trasse der Rigole zum Schutz von Sponshiem, Errichtung der unterirdischen Rigole und einer Druckleitung, Wiederauftrag des Oberbodens, Wiederherstellung des Feldweges

Die wertvollsten Biotope, die aufgrund der geplanten Maßnahme in Anspruch genommen werden sind zum einen eine kleine Fläche Trespen- Halbtrockenrasens im Bereich des bestehenden Deichs sowie Bäume, Baumhecken, Strauchhecken (vor allem im Bereich der Autobahnböschung und dem Graben beim geplanten Schöpfwerk) sowie Brachwiesen mit Gehölzinseln und eine Streuobstweide nahe dem Tennisplatz. Zur Minimierung der erforderlichen Eingriffe sind folgende Maßnahmen konzipiert:

- Umleitung Radweg und Kennzeichnung von querendem Baustellenverkehr im Bereich von Wegekreuzungen
- Optimierte Baustellenorganisation
- Sicherung der wertvollen Trespen-Halbtrockenrasenbeständen (zDD2) im Grenzbereich zum Baufeld durch Bauzäune
- Beschränkung von Inanspruchnahme von Gehölzbeständen auf ein unbedingt erforderliches Maß, Schutz angrenzender Gehölzbestände gemäß DIN 18920
- Erforderliche Rodungsarbeiten außerhalb der Brutzeit
- Schutz von Oberboden
- Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen und Bodenlagerflächen in den ursprünglichen Zustand.
- Keine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen im Baufeld bzw. den BE-Flächen
- Befeuchten des Bodenmaterials im Falle von extremen Staubbelastungen
- Verwendung von Natursteinmaterial und Herstellung von Schotterrasen
- Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen und Bodenlagerflächen in den ursprünglichen Zustand.

Als wesentliche Ausgleichsmaßnahmen sind geplant:

- Mahdgutübertrag aus autochthonen Trespen-Halbtrockenrasenbeständen auf einem bereits hergestellten Abschnitt des neuen Deichs (Deichkrone und landseitige Böschung). Die Maßnahme ist mindestens 1 Jahr vor der Inanspruchnahme des vorhandenen Trespen-Halbtrockenrasens im Bereich des bestehenden Deiches durchzuführen (Maßnahme ist Kohärenzmaßnahme)
- Abriss der Gebäude der Sponsheimer Mühle (ausgenommen Kraftwerksgebäude) und Entsiegelung der versiegelten und befestigten Flächen
- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern der Hartholzaue im Bereich der entsiegelten Flächen der ehemaligen Sponsheimer Mühle nach Abriss der Gebäude (bestehen bleibt nur das Kraftwerkgebäude)
- Wiederbepflanzung der Autobahnböschung mit Bäume und Sträuchern
- Wiederbepflanzung von Obstbäumen und Sträuchern im Bereich der Bohrpfahlwand / Stahlbetonmauer
- Wiederanpflanzung von 4 standortgerechten autochthonen Bäumen (z.B. Walnuss) im Bereich des Schöpfwerkes
- Ansaaten der Deichkronen und landseitigen Böschungen mit Regiosaatgut.

Ein Großteil der Eingriffe in Natur und Landschaft können im Plangebiet selbst durch Wiederherstellung entsprechender Biotope oder im Fall der zusätzlichen Flächenversiegelungen durch Aufwertungen der Bodenfunktion ausgeglichen werden. Der Verlust an Gehölzflächen ist jedoch nicht vollständig im Plangebiet ausgleichbar. Der Ersatz für den Verlust an Gehölzflächen soll im Bereich der Deichrückverlegung Bretzenheim erfolgen, wo bereits umfangreiche Anpflanzungen (Hartholzaue) durchgeführt wurden. Unter Berücksichtigung der im und außerhalb des Gebietes durchgeführten bzw. durchzuführenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kann der Eingriff durch das geplante Vorhaben ausgeglichen werden.

Artenschutz

Um das geplante Vorhaben zu verwirklichen und einen Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden, ist es notwendig, verschiedene artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die geplante Hochwasserschutzmaßnahme durchzuführen. Die wichtigsten Maßnahmen sind die Terminierung der erforderlichen Fällarbeiten in den gesetzlich dafür vorgesehenen Zeitraum außerhalb der Brutzeiten, Abgrenzung des Baufeldes gegenüber dem wertvollen auwaldähnlichen Gehölzbestand im Bereich nördlich der Sponsheimer Mühle sowie den gehölzbestandenen Brachflächen bzw. Streuobstbeständen im Bereich des Tennisplatzes, ggf. Ergänzung der Abgrenzung mit einem Sichtschutz, zeitlich enge Koordination der Fällarbeiten an der Autobahnböschung im Hinblick auf den Beginn der Bauarbeiten in diesem Abschnitt um ein zwischenzeitliches Einwandern von Zauneidechsen zu verhindern, regelmäßige Wiesenmahd im Umfeld der jeweiligen Bauabschnitte zur Vergrämung der Zauneidechsen in weiter entfernte, ebenfalls geeignete vorhandene Strukturen, Wiederverwendung von Oberboden aus Wiesenbereichen, Prüfung auf Artenbesatz im Bereich der Sponsheimer Mühle vor Abriss der Gebäude. Unter Beachtung der vorgeschlagenen Maßnahme (siehe artenschutzrechtliches Fachgutachten) können Verbotstatbestände vermieden werden.

Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen

Da die geplante Maßnahme auch Flächen innerhalb des FFH- und Vogelschutzgebietes

- Vogelschutzgebiet „Nahetal“, DE 6210-401
- FFH- Gebiet „Unter Nahe“, DE 6113-301.

beansprucht bzw. beeinträchtigt, wurden entsprechenden Verträglichkeitsprüfungen (siehe Böhm + Fräsch GmbH, 2016) durchgeführt. Für den im Bereich des bestehenden Deichs vorhandenen Trespen-Halbtrockenrasen ist der Eingriff in der Größe von ca. 250 m² zzgl. ca. 70 m² im Bereich der bauzeitlichen Umfahrung zwar relativ klein, jedoch überschreitet er mit ca. 3 % der Gesamtfläche die Erheblichkeitsschwelle. Daher wird für diesen Eingriff in den gemäß BNatSchG geschützten Biotoptyp und FFH-Lebensraumtyp ein Ausnahmeantrag gestellt (siehe Böhm + Fräsch GmbH, 2016). Die geplante Kohärenzmaßnahme ist in der hier vorliegenden UVS mit integriertem LBP (Fachbeitrag Naturschutz) als Maßnahme (M4 Kohärenzmaßnahme zur Inanspruchnahme von Trespen-Halbtrockenrasen) als vorgreifliche Herstellung von Trespen-Halbtrockenrasen durch Mahdgutübertrag beschrieben und mit dem allgemeinen Bauablauf vereinbar.

11 LITERATURVERZEICHNIS

ISK, 2016: Hochwasserschutz Nahe, 2. BA – Sponsheim Deichrückverlegung Geotechnischer Bericht zu Baugrund / Gründung mit Standsicherheitsberechnungen zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung – Kurzfassung-, Darmstadt

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT, 2010 Gewässerzustandsbericht Ökologische Bilanz zur Biologie, Chemie und Biodiversität der Fließgewässer und Seen (Bericht; Stand: Juni 2011)

STADT BINGEN: Landschaftsplan Landschaftsplanung nach § 17 Landespflegegesetz von Rheinland-Pfalz, 1993 (Schnug-Börgerding, Altenkirchen)

STADT BINGEN: Entwicklungskonzeption der Graäben und Bäche der Stadt Bingen, (Schnug-Börgerding, Altenkirchen)

VERBANDSGEMEINDE SPRENDLINGEN: Flächennutzungsplan

PLANUNGSGEMEINSCHAFT RHEINHESSEN-NAHE, 2014: Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen-Nahe 2014

Anhang 1:

LISTE DER IM PLANGEBIET VORKOMMENDEN BIOTOPTYPEN

BA1	Feldgehölz aus heimischen Baumarten
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe
BB3	stark verbuschte Grünlandbrache
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte
BD2	Strauchhecke, ebenerdig
BD4	Böschungshecke
BD6	Baumhecke, ebenerdig
BE0	Ufergehölz
BF1	Baumreihe
BF2	Baumgruppe
BF3	Einzelbaum
BF4	Obstbaum
BM2	Erstaufforstung landwirtschaftlicher Flächen
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)
EA3	Fettwiese, Neueinsaat (artenarme gräserdominierte intensiv genutzte Wiesenausbildung, tw. frisch eingesät)
EB0	Fettweide
EB2	frische bis mäßig trockenen Fettweide
EE1	Brachgefallene Fettwiese
EE5	Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung (Mühlengraben)
HA0	Acker
HC3	Straßenrand
HE4	Deich mit Extensivgrünland
HE5	Deich mit Halbtrockenrasen
HK2	Streuobstwiese, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage/Wiese
HK3	Streuobstweide, sonstige artenschutzrelevante Hochstammanlage mit Weide
HK7	Streuobstgartenbrache
HS3	Grabeland
HS9	Brachfläche der Kleingartenanlagen
HU2	Sport- und Erholungsanlagen mit geringem Versiegelungsgrad (Reitplatz, Tennisplatz)
WB1	Feldscheune, Schuppen
WB3	Weideunterstand
WB7	Gartenabfälle
VA1	Autobahn
VB1	Feldweg befestigt
VB2	Feldweg, unbefestigt
VB5	Rad- und Fußweg
zAE2	Weiden-Auenwald (FFH-Lebensraumtyp: *91E0)
zDD2	Trespen-Halbtrockenrasen (FFH-Lebensraumtyp: (*) 6210)
zFO2	Tieflandfluss (FFH-Lebensraumtyp: 3260)