

Anhang 2

Vergleichende Auswirkungsprognose
für die im Rahmen der Vorplanung untersuchten Varianten

Hinweis: Dieser in 2011 durchgeführte Variantenvergleich wird der Vollständigkeit halber dargelegt - wohlwissend, dass die dargestellten Querprofile und angegebenen Zahlenwerte bei Berücksichtigung der neuen Rahmenbedingungen (neue Wasserspiegelangenberechnung im Jahr 2012) nicht mehr zutreffen würden.

In der Genehmigungsplanung wird zudem der südlichste Teilabschnitt (Bau-km 0+000 bis 0+100) bei der Rumpfmühle nicht mehr berücksichtigt, da dieser im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Hochwasserschutz Ippesheim/ Planig zur Genehmigung eingereicht wird.

Des Weiteren erfolgte Ende 2013 seitens des Landesjagdverbandes eine Grenzbereinigung. Hierbei hat der Landesjagdverband die in früheren Jahren angepflanzten Gehölze außerhalb deren Grundeigentums entfernt und die Zaunanlagen an die tatsächliche Katastergrenze angepasst. Der äußere Rand des Deichschutzstreifens verläuft nunmehr entlang der Katastergrenze.

Da sich die Rahmenbedingungen für den Deichabschnitt nördlich der L 242 unterscheiden zu den Rahmenbedingungen südlich der L 242, wurden Varianten getrennt für den 'Abschnitt Nord' und den 'Abschnitt Süd' entwickelt.

Die sich wesentlich unterscheidenden Varianten für die beiden Abschnitte werden nachfolgend kurz beschrieben.

Abschnitt Nord

- Nord 1 Abwicklung des Deichaufbaus ab der Grenze des Flurstücks, innerhalb dessen das ND ausgewiesen ist, Deichverteidigungsweg auf landseitiger Berme, Ausweichbucht auf Landseite
- Nord 2 wie Nord 1, jedoch Deichverteidigungsweg auf Krone
- Nord 3 Abwicklung des Deichaufbaus ab "tatsächlicher Grenze" des ND (Zaun), Deichverteidigungsweg auf landseitiger Berme, Ausweichbucht auf Landseite

Hinweis: Als "tatsächliche Grenze des FND" wird hier der Lage des Zaunes vor 2014 beschrieben; dieser – sowie ein Gehölzstreifen – befand sich auf dem angrenzenden Gemeindegrundstück; eine Grenzbereinigung fand in 2013 statt (Gehölzrücknahme und Versetzen des Zaunes).

- Nord 4 wie Nord 3, jedoch Deichverteidigungsweg auf Krone, Ausweichbucht auf Landseite
- Nord 5 wie Nord 4, jedoch Ausweichbucht auf Wasserseite, daher Verlagerung der Deichachse gegenüber Variante Nord 4 weniger weit Richtung Nahe

Bei den Varianten Nord 1 und 2 würde das nördlich des Deiches vorhandene ND tangiert (s. Abb. 1), da für die Anlage des Deichschutzstreifens Randbereiche des ND gerodet werden müssten. Bei den Varianten 3 bis 5 wird das ND nicht tangiert, allerdings verschiebt sich die Deichachse dadurch weiter in das Deichvorland (s. Abb. 2).

Grundsätzlich sind bei den Nord-Varianten bereits folgende Aspekte zur Minimierung berücksichtigt worden:

- Schutz des Naturdenkmals "Auf der Insel" (es gibt keine Variante, bei der die Deichachse landeinwärts verschoben wird)
- Lage des Deichverteidigungswegs bei den Varianten Nord 2, 4 und 5 auf der Krone, dadurch Verzicht auf eine Berme möglich; Minimierung Flächenbedarf
- Minimierung der Kronenbreite von 5 auf 4 m (dadurch Abstriche an Sicherheit bei Befahren bei Nacht)
- Planung einer Ausweichbucht in Richtung Nahe bei Variante Nord 5 (diese Planung entspricht somit nicht den Richtlinien), dadurch Minimierung der Inanspruchnahme innerhalb des NSG, VSG und FFH-Gebietes

Abbildung 1: Deichabwicklung ab Grenze Flurstück des ND (hier Beispiel Variante 1)

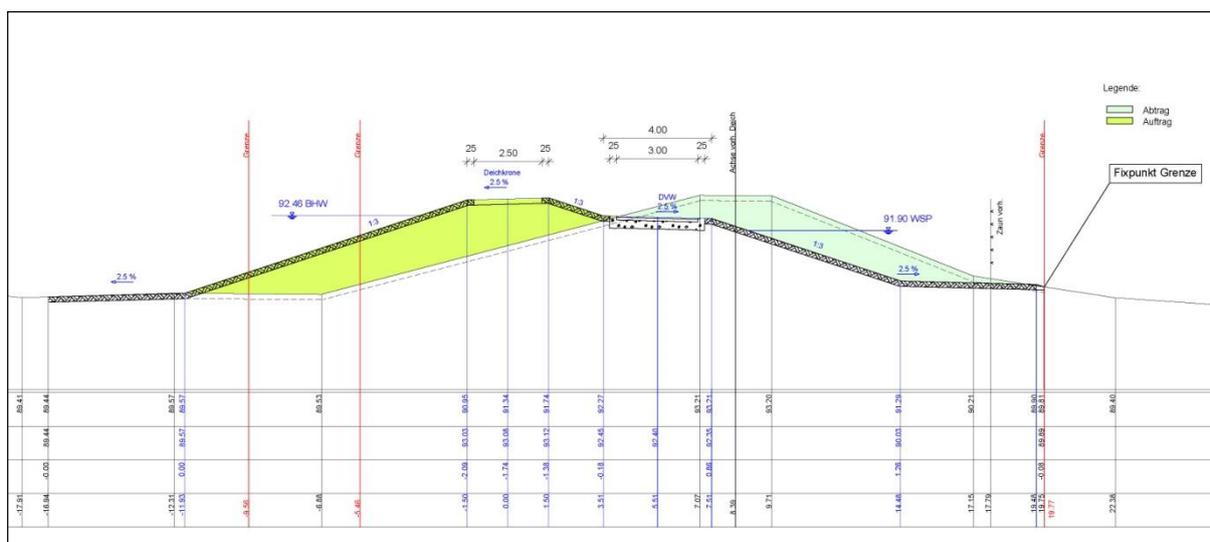
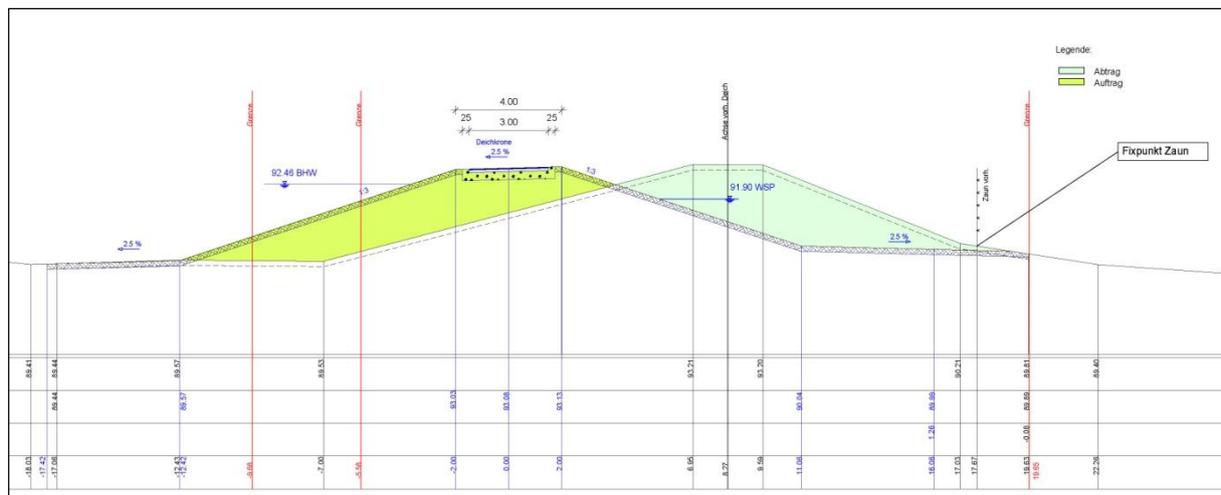


Abbildung 2: Deichabwicklung ab tatsächlicher Grenze ND (hier Beispiel Variante 4)



Abschnitt Süd

Im Abschnitt Süd besteht eine Engstelle zwischen Nahe und Wiesbach. Ein 'Regeldeich' mit einem Deichverteidigungsweg auf der Berme kann hier nicht geplant werden, da damit ein Eingriff in zumindest eines der Gewässer verbunden wäre. Auch eine Verlegung des Wiesbachs wurde als Variante nicht weiter verfolgt.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich folgende Varianten

- Süd 1 'Spundwand-Lösung' d.h. 3 Spundwand-Strecken (insgesamt 370 lfdm)
- Süd 2 wie Süd 1, aber bei der Rumpfmühle wird auf eine Spundwand verzichtet und ein Deich angelegt (Spundwandstrecke gesamt dadurch 300 lfdm)
- Süd 3 wie Süd 2, zudem wird auf die Spundwand im mittleren Streckenabschnitt verzichtet (Spundwandstrecke gesamt dadurch 90 lfdm), Lage der Deichachse im Bereich der Engstellen zum Wiesbach optimiert

Hinweis: In der Genehmigungsplanung wird der südlichste Teilabschnitt des Südteils (Bau-km 0+000 bis 0+100) bei der Rumpfmühle nicht mehr berücksichtigt, da dieser im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Hochwasserschutz Ippesheim/Planig zu Genehmigung eingereicht wird.

Die o.g.Varianten unterscheiden sich im Wesentlichen durch die Länge der Deichabschnitte mit Spundwandlösung.

Grundsätzlich sind bei den Süd-Varianten bereits folgende Aspekte zur Minimierung berücksichtigt worden:

- Verzicht auf Eingriff in Fließgewässer
- Lage des Deichverteidigungswegs auf der Krone, dadurch Verzicht auf eine Berme möglich; Minimierung Flächenbedarf
- Minimierung der Kronenbreite von 5 auf 4 m (Abstriche an Sicherheit bei Befahren bei Nacht)

Abbildung 3: Spundwand im mittleren Streckenabschnitt (hier Beispiel Variante Süd 1 und Süd 2)

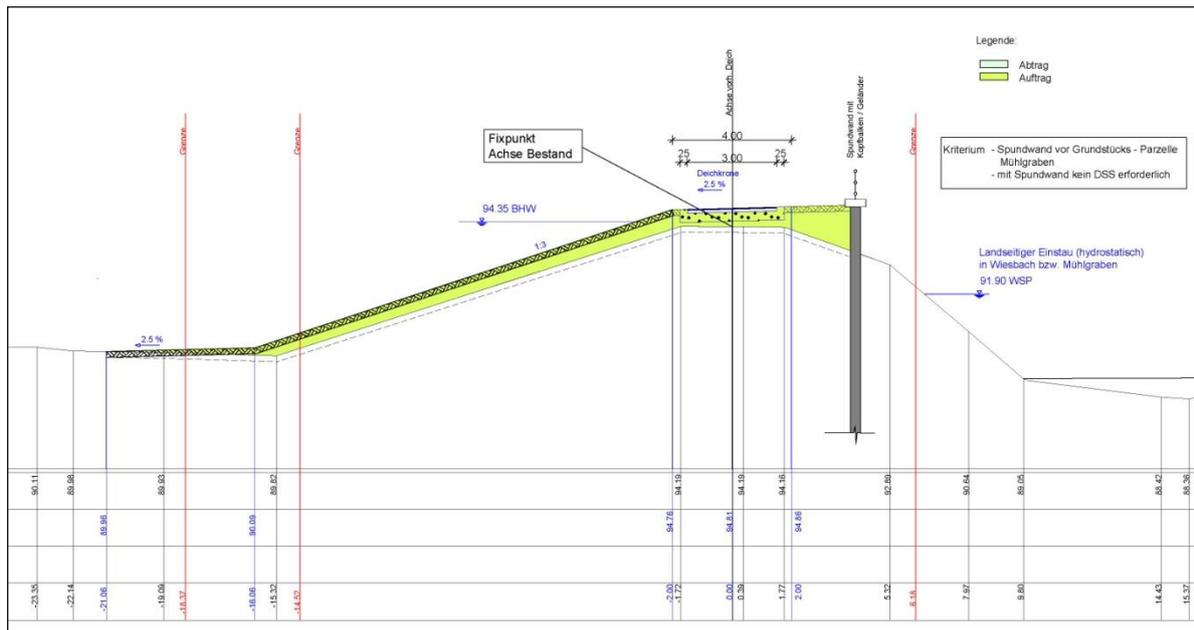
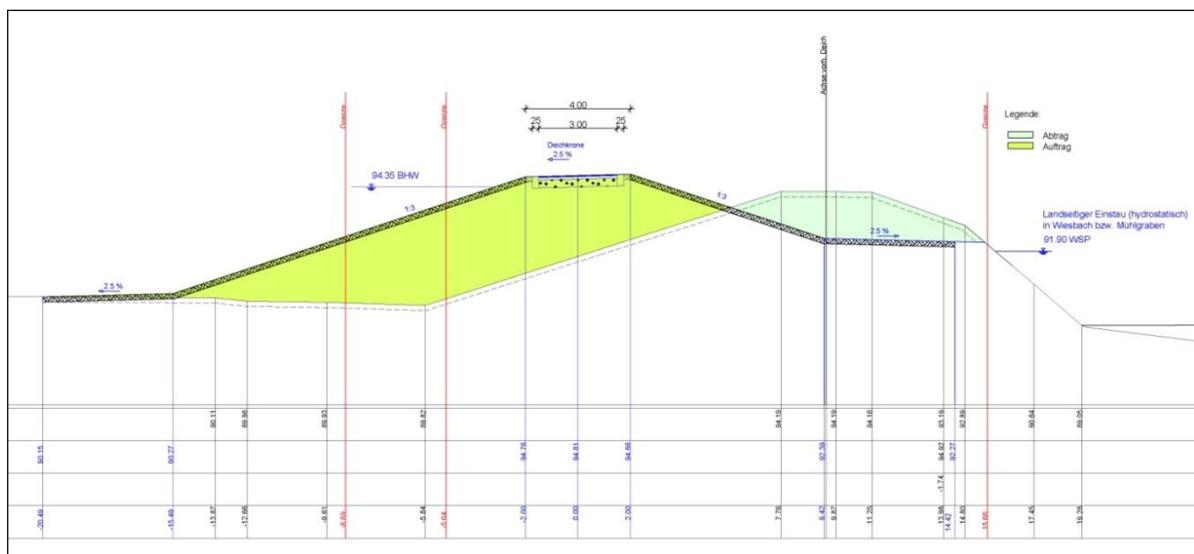


Abbildung 4: Variante ohne Spundwand im mittleren Streckenabschnitt (hier Beispiel Variante Süd 3)



Variantenvergleich aus umweltfachlicher Sicht

In der nachfolgenden Tabelle werden die oben dargestellten Varianten der Vorplanung hinsichtlich der wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens beschrieben und bewertet.

Da sich die Varianten z.T. nur gering unterscheiden, wurden für den Vergleich folgende Aspekte gewählt, anhand derer u.E. die Auswirkungen der Varianten vergleichend dargestellt werden können:

- Flächeninanspruchnahme gesamt
- Flächenverlust Biotop (Aussage zur Quantität und Qualität)
- Beeinträchtigung Fauna
- Veränderung innerhalb von ausgewiesenen Schutzgebieten
- Retentionsraumverlust auf der Wasserseite

In der nachfolgenden Tabelle werden für die einzelnen Varianten die jeweiligen Auswirkungen zu diesen Aspekten dargelegt. Daran anschließend erfolgen eine Zusammenschau der Ergebnisse und ein Fazit des Variantenvergleichs aus umweltfachlicher Sicht.

Abschnitt Nord - Variantenvergleich aus umweltfachlicher Sicht

Variante	Flächeninanspruchnahme	Flächenverlust Biotope	Beeinträchtigung Fauna	Veränderung innerhalb von Schutzgebieten	Retentionsraumverlust auf der Wasserseite
Nord 1 Abwicklung ab Grenze des Flurstücks, innerhalb dessen ND ausgewiesen ist, Deichverteidigungsweg auf landseitiger Berme, Ausweibucht auf Landseite	31.250 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Verlust wertvoller Gehölzflächen im Bereich des ND Inanspruchnahme von ca. 8.770 m² Offenlandflächen (Hochstaudenflur, Schilfbestand, ruderalisierte Wiese) im Deichvorland 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme und Störung von hochwertigen Habitaten gehölzbewohnender Arten im Bereich des ND 	<ul style="list-style-type: none"> Eingriff in ND (Streifen von 2-4 m Breite) Inanspruchnahme von ca. 8.770 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	12.900 m ³
Nord 2 wie Nord 1, jedoch Deichverteidigungsweg auf Krone	29.720 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Verlust wertvoller Gehölzflächen im Bereich des ND Inanspruchnahme von ca. 7.640 m² Offenlandflächen (Hochstaudenflur, Schilfbestand, ruderalisierte Wiese) im Deichvorland 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme und Störung von hochwertigen Habitaten gehölzbewohnender Arten im Bereich des ND 	<ul style="list-style-type: none"> Eingriff in ND (Streifen von 2-4 m Breite) Inanspruchnahme von ca. 7.640 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	6.700 m ³
Nord 3 Abwicklung ab Grenze ND, Deichverteidigungsweg auf landseitiger Berme, Ausweibucht auf Landseite	31.500 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 10.490 m² Offenlandflächen (Hochstaudenflur, Schilfbestand, ruderalisierte Wiese) im Deichvorland 	<ul style="list-style-type: none"> keine Inanspruchnahme von hochwertigen Habitaten gehölzbewohnender Arten im Bereich des ND 	<ul style="list-style-type: none"> kein Eingriff in ND Inanspruchnahme von ca. 10.490 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	19.500 m ³
Nord 4 Abwicklung ab Grenze ND, Deichverteidigungsweg auf Krone, Ausweibucht auf Landseite	29.500 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 8.750 m² Offenlandflächen (Hochstaudenflur, Schilfbestand, ruderalisierte Wiese) im Deichvorland 	<ul style="list-style-type: none"> keine Inanspruchnahme von Habitaten gehölzbewohnender Arten im Bereich des ND 	<ul style="list-style-type: none"> kein Eingriff in ND Inanspruchnahme von ca. 8.750 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	13.000 m ³
Nord 5 wie Nord 4, jedoch Ausweibucht auf Wasserseite, daher Verlagerung der Deichachse gegenüber Variante Nord 4 weniger weit Richtung Nahe	29.640 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 8.080 m² Offenlandflächen (Hochstaudenflur, Schilfbestand, ruderalisierte Wiese) im Deichvorland 	<ul style="list-style-type: none"> keine Inanspruchnahme von hochwertigen Habitaten gehölzbewohnender Arten im Bereich des ND 	<ul style="list-style-type: none"> kein Eingriff in ND Inanspruchnahme von ca. 8.080 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	11.200 m ³

* Für die Fauna sind Barrierewirkungen im Abschnitt Nord nicht relevant, da dort keine Spundwände geplant sind.

Abschnitt Süd - Variantenvergleich aus umweltfachlicher Sicht

Variante	Flächeninanspruchnahme	Flächenverlust Biotope	Beeinträchtigung Fauna	Veränderung innerhalb von Schutzgebieten	Retentionsraumverlust auf der Wasserseite
Süd 1 'Spundwand-Lösung' d.h. 3 Spundwand-Strecken	23.590 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 620 m² hochwertigen Ufergehölzen am Mühlgraben/ Wiesbach (wie Süd 2) Inanspruchnahme von ca. 4.900 m² Biotopstrukturen im Deichvorland (Weiden-Auwald, Fichtenwald sowie sehr lückige Waldbestände auf feuchter Hochstaudenflur) 	<ul style="list-style-type: none"> höchste Beeinträchtigung bodengebundener Fauna, da Spundwände in 3 Abschnitten (ca. 370 lfdm) 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 4.900 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	7.300 m ³
Süd 2 Bei Mühle statt Spundwand Anlage eines Deiches	24.730 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 620 m² hochwertigen Ufergehölzen am Mühlgraben/ Wiesbach Inanspruchnahme von ca. 6.030 m² Biotopstrukturen im Deichvorland (Weiden-Auwald, Fichtenwald sowie sehr lückige Waldbestände auf feuchter Hochstaudenflur) 	<ul style="list-style-type: none"> mittlere Beeinträchtigung bodengebundener Fauna, da Spundwände in 2 Abschnitten (ca. 300 lfdm) 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 6.030 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	11.200 m ³
Süd 3 Deich mit nur einer Spundwand im 'Engbereich'	27.230 m ²	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 90 m² Ufergehölzen am Mühlgraben/ Wiesbach Inanspruchnahme von ca. 9.620 m² Biotopstrukturen im Deichvorland (Weiden-Auwald, Fichtenwald sowie sehr lückige Waldbestände auf feuchter Hochstaudenflur) 	<ul style="list-style-type: none"> geringste Beeinträchtigung bodengebundener Fauna, da Spundwand in einem Abschnitt (ca. 90 lfdm) 	<ul style="list-style-type: none"> Inanspruchnahme von ca. 9.620 m² Deichvorlandflächen im NSG/VSG/FFH-Gebiet 	23.200 m ³

Zusammenfassender Variantenvergleich

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse des Variantenvergleichs zu den Varianten der Vorplanung wie folgt dargelegt:

- die Varianten erhalten zu jedem Schutzgut eine Rangreihung in Form einer Punktdarstellung; der jeweils günstigste Rang erhält beim Vergleich der Nord-Varianten 5 Punkte, der ungünstigste Rang 1 Punkt und die Ergebnisse dazwischen entsprechend 2, 3 oder 4 Punkte; beim Vergleich der Süd-Varianten werden entsprechend der geringeren Variantenanzahl maximal 3 Punkte vergeben; zusätzlich zu den Schutzgütern wird eine Rangfolge für den Aspekt 'Veränderung innerhalb von Schutzgebieten' vergeben
- ergibt sich keine eindeutige Rangfolge zwischen den Varianten, so erhalten sie jeweils die gleiche Symbolik
- für die Schutzgüter "Klima/Luft", "Mensch", "Kultur- und Sachgüter" und "Wechselwirkungen" konnten keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Varianten ermittelt werden, so dass auf eine Darstellung verzichtet wird
- aufgrund der grundsätzlich gleichwertigen Stellung der Schutzgüter ergibt sich dadurch eine vorläufige Rangfolge, die jedoch im nachfolgenden Kapitel noch diskutiert wird.

Variantenvergleich – Nordseite – vorläufige Rangfolge

Schutzgut	Varianten				
	1	2	3	4	5
Tiere	0	0	00000	00000	00000
Pflanzen	0	000	0	00000	00000
Boden (Flächeninanspruchnahme)	00	000	0	00000	0000
Wasser (Retentionsraumverlust)	000	00000	0	00	0000
Schutzgebiete	0	000	000	00000	00000
Gesamtrangfolge (vorläufig)	●	●●●	●●	●●●●	●●●●●

Variantenvergleich – Südseite – vorläufige Rangfolge*

Schutzgut	Varianten			* Der Aspekt 'Barrierewirkung für Fauna' ist beim vorliegenden Vorhaben unseres Erachtens nach vorrangig zu berücksichtigen. Deshalb wird im nachfolgenden Fazit von der gleichrangigen Bewertung der Schutzgüter abgewichen. Es ergibt sich somit eine von dieser Tabelle abweichende Gesamteinschätzung.
	1	2	3	
Tiere*	0	00	000	
Pflanzen	000	0	000	
Boden (Flächeninanspruchnahme)	000	00	0	
Wasser (Retentionsraumverlust)	000	00	0	
Schutzgebiete	000	00	0	
Gesamtrangfolge (vorläufig)*	●●●	●●	●●	

Fazit

Bei der abschließenden Bewertung der Deichausbauvarianten sind die folgenden, wesentlichen Rahmenbedingungen des Gebietes sowie des Vorhabens an sich zu berücksichtigen:

- Die wasserseits an den Deich angrenzenden Flächen innerhalb von NSG, VSG und FFH-Gebiet besitzen aktuell, wie auch die faunistischen Erhebungen gezeigt haben, keine besondere Wertigkeit - weder für die jeweiligen Schutzgebiete, noch für den Untersuchungsraum. Vielmehr stellt sich das landseits vorhandene Naturdenkmal "Auf der Insel" aufgrund seiner Biotopausstattung und Unzugänglichkeit als ein sehr wertvolles Gebiet dar. Bei der Gesamtbewertung ist der Schutz dieses Naturdenkmals damit besonders hoch zu gewichten.
- Mit dem Deichausbau sind eine Flächeninanspruchnahme und damit eine Zerstörung von Biotopstrukturen verbunden. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden auf den Deichflächen jedoch (mit Ausnahme des Deichverteidigungswegs) wieder Wiesen angelegt. Insofern sind die Schutzgüter, für die sich allein durch die Flächeninanspruchnahme Unterschiede ergeben, bei der Gesamtbewertung eher gering zu gewichten.
- Eine Besonderheit des Vorhabens stellt der im südlichen Abschnitt diskutierte Einsatz von Spundwänden dar. Spundwände stellen als technische Bauwerke einen dauerhaften Eingriff (Barriere) in die Landschaft dar. Die von ihnen verursachten Auswirkungen sind somit bei der Gesamtbewertung besonders hoch zu gewichten.

Vor diesem Hintergrund werden die Varianten aus landespflegerischer Sicht wie folgt bewertet:

- Im Abschnitt Nord stellt die Variante 5 die Vorzugsvariante dar. Wie bei den Varianten Nord 3 und 4 kann ein Eingriff in das Naturdenkmal "Auf der Insel" vermieden werden. Gleichzeitig sind jedoch auch – ähnlich wie bei der Variante Nord 2 – der Retentionsraumverlust sowie der Flächenverlust innerhalb der Schutzgebiete entlang der Nahe (NSG, VSG, FFH-Gebiet) relativ gering. Ein weiterer Vorteil besteht in der relativ geringen Gesamt-Flächeninanspruchnahme (nur wenig höher als bei Variante Nord 4).
- Im Abschnitt Süd bewirkt die Variante Süd 1 durch die im Vergleich zu den Varianten Süd 2 und 3 umfangreichere Verwendung von Spundwänden die geringste Flächeninanspruchnahme und somit auch die geringste Inanspruchnahme von Biotopstrukturen, Böden, Retentionsraum und Flächen innerhalb von Schutzgebieten (NSG, VSG, FFH-Gebiet).

Für das Schutzgut "Tiere" jedoch stellt die Variante Süd 1 aufgrund der Barrierewirkung für die bodengebundene Fauna (im UG nachgewiesen sind z.B. Laubfrosch und Zauneidechse) die ungünstigste Lösung dar. Wie bereits oben dargelegt ist dieser Aspekt beim vorliegenden Vorhaben unseres Erachtens nach – aufgrund der dauerhaften Wirkung - vorrangig zu berücksichtigen. Bei Variante Süd 3 ist der Streckenabschnitt mit Spundwandlösung gegenüber den Varianten Süd 1 und 2 am kürzesten und die Barrierewirkung damit am geringsten. Diese Variante ist aus naturschutzfachlicher Sicht damit als Vorzugsvariante für den Abschnitt Süd anzusehen (wenngleich eine Spundwand an der Rumpfmühle auch nicht allzu kritisch gesehen wird, da hier bereits Gebäude vorhanden sind). Von seitens des Objektplaners wurde die Variante Süd 1 empfohlen. Durch die Lösung, den Spundwandkopf nur gering über das Gelände zu planen und unterhalb der Spundwände auf Wasserbausteine zu verzichten, konnte die Barrierewirkung reduziert werden. Letztendlich wurde somit die Variante Süd 1 als Vorzugsvariante ausgewählt.

Nach dieser im Rahmen der Vorplanung erfolgten Variantenuntersuchung musste die Planung angepasst werden, da neue Rahmenbedingungen berücksichtigt werden mussten; siehe Hinweise auf der 1. Seite dieses Anhangs. Bei der Neuplanung wurden die Erkenntnisse aus dem vorliegenden Variantenvergleich berücksichtigt.