

<b>Die Autobahn GmbH des Bundes</b> Straße / Abschnittsnummer / Station:                      BAB A 9 / 800 / 2,454 bis 820 / 0,380	
<b>BAB A9 Nürnberg – München</b> <b>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke</b> <b>zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</b> Betr.-km 432,520 bis Betr.-km 433,380	
PROJIS-Nr.: -	

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Unterlage 9.3

### Landschaftspflegerische Maßnahmen

#### - Maßnahmenblätter -

Aufgestellt: Niederlassung Nordbayern Außenstelle Fürth GB FA3 – Planung und Bau   ..... i.A. E. Karl, Projektleiterin	Geprüft: Niederlassung Nordbayern Außenstelle Fürth   ..... i.A. U. Zenkel, Geschäftsbereichsleiter

## Landschaftspflegerischer Begleitplan

### **A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf**



**Unterlage 9.3**

**Maßnahmenblätter**

Dezember 2023

**Projekt:** Landschaftspflegerische Maßnahmen  
Maßnahmenblätter  
-  
A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke  
zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf

**Auftraggeber:**

**Die  
Autobahn**

Die Autobahn GmbH des Bundes  
Niederlassung Nordbayern | Außenstelle Fürth  
Nürnberger Straße 18  
90762 Fürth

**Auftragnehmer:**

**KARPIEL**  
UMWELTPLANUNG

Karpipel Umweltplanung  
Sixtmühle 1  
91448 Emskirchen  
Telefon: 0157 34419196  
E-Mail: [info@karpipel-umweltplanung.de](mailto:info@karpipel-umweltplanung.de)

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Edith Kainbacher  
Landschaftsplanung Kainbacher  
Decheldorf 6  
96172 Mühlhausen

**Titelbild:** Blick auf den Eingriffsbereich Richtung Süd-Osten, im Hintergrund rechts ist die Ortschaft Kemathen und im Hintergrund links die Kindinger Brücke der A9 zu sehen (Foto: Edith Kainbacher, 27.06.2023, Untersuchungsgebiet)

## Inhaltsverzeichnis

1	Übersicht zu allen Maßnahmen .....	5
2	Vermeidungsmaßnahmen (V) .....	6
2.1	Vermeidungsmaßnahme V1 (Minimierung der Baustellenfläche).....	6
2.2	Vermeidungsmaßnahme V2 (Errichtung von Biotopschutzzäunen) .....	8
2.3	Vermeidungsmaßnahme V3 (Bauzeitenregelung) .....	10
2.3.1	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.1 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen und Vögeln).....	11
2.3.2	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.2 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Bodenbrütern).....	12
2.3.3	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.3 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen) .....	13
2.3.4	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.4 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen).....	14
2.3.5	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.5 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien).....	15
2.4	Vermeidungsmaßnahme V4 (Bodenschonende Holzung zum Schutz von im Boden überwinternden Haselmäusen).....	16
2.5	Vermeidungsmaßnahme V5 (Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer)....	18
2.6	Vermeidungsmaßnahme V6 (Gestaltung der Freiflächen).....	20
2.6.1	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V6.1 (Wiederherstellung von strukturreichen Standorten nach Baustellenende).....	21
2.6.2	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V6.2 (Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung).....	23
2.6.3	Vermeidungsmaßnahmenkomplex V6.3 (Pfleßmaßnahmen des Regenrückhaltebeckens) .....	24
2.7	Vermeidungsmaßnahme V7 (Durchführung einer Ökologischen Baubegleitung).....	26
2.8	Vermeidungsmaßnahme V8 (Durchführung einer Archäologischen Baubegleitung).....	28
3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF).....	30
3.1	CEF1 (Anbringen von Nistkästen für die Haselmaus) .....	30
4	Ausgleichsmaßnahmen (A1).....	32
4.1	A1 (Anlage von mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (K122)) .....	32

## 1 Übersicht zu allen Maßnahmen

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Maßnahmen aufgelistet, die in dieser Unterlage in den einzelnen Maßnahmenblättern beschrieben werden.

Nr.	Kurzbeschreibung	Dimension
<b>Vermeidungsmaßnahmen (V)</b>		
V1	Minimierung der Maßnahmenfläche	gesamter Eingriffsbereich
V2	Errichtung von Biotopschutzzäunen	Ca. 740 m
V3	Bauzeitenregelung (Maßnahmenkomplex: V3.1bis V3.5)	-
V 4	Bodenschonende Holzung zum Schutz von in Boden überwinternden Haselmäusen	gesamter Holzungsbereich
V5	Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer	gesamter Eingriffsbereich
V6	Naturnahe Gestaltung der Freiflächen (Maßnahmenkomplex: V6.1 bis V6.3)	-
V7	Durchführung einer ökologischen Baubegleitung	gesamter Eingriffsbereich
V 8	Durchführung einer archäologischen Baubegleitung	Bodendenkmäler
<b>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)</b>		
CEF1	Anbringen von Nistkästen für die Haselmaus	5 Kästen
<b>Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands von Populationen (FCS)</b>		
-	Keine	-
<b>Ausgleichsmaßnahme (A)</b>		
A1	Anlage von mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	Ca. 70 m <sup>2</sup>

## 2 Vermeidungsmaßnahmen (V)

### 2.1 Vermeidungsmaßnahme V1 (Minimierung der Baustellenfläche)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Minimierung der Baustellenfläche</i>  <i>Ergänzende Maßnahme: V2, V7, V8</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Im gesamten Eingriffsbereich</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <i>1 H, 1 B, 1 Bo, 1 W</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Brutvögel, Haselmaus, Bachmuschel, Fledermäuse</i> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <i>Bachmuschel, Fledermäuse</i> <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>1H: Verlust von Habitaten durch dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung</i></li> <li>- <i>1B: Verlust von Biotopen durch dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung</i></li> <li>- <i>1Bo: Eingriff in Bodendenkmäler, Beeinträchtigung der Retentionsfunktion der Böden im Auenbereich</i></li> <li>- <i>1 W: Bauzeitliche Gefahr durch Schadstoff- und Sedimenteinträge in die Altmühl</i></li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V1</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (v. a. Schädigungs- und Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG). Ziel ist, Beeinträchtigungen von Brutvögeln, Fledermäusen, der Haselmaus und der Bachmuschel auf ein notwendiges Minimum zu beschränken</li> <li>- Temporär genutzte Flächen sind nach Abschluss der Bauarbeiten wiederherzustellen</li> <li>- Der Eingriff in Bodendenkmäler muss auf das notwendige Minimum beschränkt werden</li> <li>- Durch das Lagern der Materialien außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Altmühl werden Stoffeinträge in die Altmühl minimiert</li> </ul>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Die Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtungen, inkl. Lagerflächen und Zufahrten sind auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren. Hierbei ist auf eine sachgemäße und flächensparende Lagerung des Bodens sowie der Baustoffe zu achten. Zudem sollen so wenig Fremdmaterialien und so viel Boden an Ort und Stelle wieder eingebaut werden wie möglich. Bei einem Überschuss an Erdmaterial ist eine mögliche Wiederverwendung an nahen gelegenen Baustellen zu prüfen und ansonsten fachgerecht zu entsorgen. Verunreinigte Böden sind in jedem Fall sachgemäß zu entsorgen.</p> <p>Die Zwischenlagerflächen sind so zu wählen, dass bereits intensiv genutzte Flächen (z.B. Schotterflächen) verwendet werden. Zudem sollten diese außerhalb des Überflutungsbereiches der Altmühl liegen, um Sedimenteinträge bei anhaltendem Regen zu vermeiden. Die Rodung von Gehölzen als Lebensraum von geschützten Arten ist auf das Notwendigste zu beschränken. Temporär in Anspruch genommene Flächen sind zur Wiederherstellung gleichwertiger Biotop- und Nutzungstypen in der Tiefe zu lockern (siehe V6).</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Gesamter Eingriffsbereich</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <p>-</p>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <p>-</p>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <p>-</p>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <p>Eine ökologische sowie archäologische Baubegleitung ist erforderlich. Begleitung des Projekts durch einen geotechnischen Sachverständigen.</p>		

## 2.2 Vermeidungsmaßnahme V2 (Errichtung von Biotopschutzzäunen)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Errichtung von ortsfesten Bauzäunen zum Schutz von Biotop- und Habitatflächen während der Bauphase</i>  <i>Ergänzende Maßnahme: V1, V7, V8</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Im gesamten Eingriffsbereich</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: <i>1 H, 1 B, 1 Bo</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Brutvögel, Fledermäuse und Haselmaus</i> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>1H: Verlust von Habitaten von Brutvögeln, Fledermäusen und der Haselmaus durch dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung</i></li> <li>- <i>1B: Bauzeitlicher und dauerhafter Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von Biotop- und Nutzungstypen hoher Bedeutung durch Überbauung und bauzeitliche Flächeninanspruchnahme</i></li> <li>- <i>1 Bo: Eingriff in Bodendenkmäler durch bauzeitliche und dauerhafte Flächeninanspruchnahme</i></li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V2</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Ziel ist der Schutz empfindlicher Flächen (Bodendenkmäler, Höhlenbäume, Brutplätze, Habitat der Haselmäuse, FFH-Gebiet und Biotopflächen nach der Biotopkartierung (Flachland) (LfU)) vor Befahren, Bodenverdichtung, Vegetationszerstörung, Ablagerung von Baumaterial etc. in der Bauphase.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Errichtung von ortsfesten Bauzäunen an der Baufeldgrenze, insbesondere entlang von hochwertigen Flächen (u.a. entlang der Biotopkartierten Flächen) oder der Bodendenkmäler (vgl. Unterlage 19.1.1) und Unterhaltung während der gesamten Bauzeit; Rückbau nach Abschluss der Bauarbeiten.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Ca. 740 lm</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> <i>Diese Vermeidungsmaßnahme ist auf die Zeit während des Baus beschränkt. Mit Umsetzung des geplanten Bauvorhabens ist der ortsfeste Bauzaun zurückzubauen. Nach Beenden des Bauvorhabens mit unmittelbarem und mittelbarem Beeinträchtigungsrisiko der zu schützenden Flächen kann der Bauzaun vor vollständiger Umsetzung des geplanten Bauvorhabens rückgebaut werden. Dieses Vorgehen ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.</i> <i>Die Vermeidungsmaßnahme gilt nach Realisierung der Baumaßnahme als umgesetzt und kann nach Einhaltung der oben genannten Kriterien als abgeschlossen betrachtet werden.</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		

### 2.3 Vermeidungsmaßnahme V3 (Bauzeitenregelung)

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>V3</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Bauzeitenregelung</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> <i>V 3.1 Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen und Vögeln</i> <i>V 3.2 Bauzeitenregelung zum Schutz von Bodenbrütern</i> <i>V 3.3 Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen</i> <i>V 3.4 Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien</i>		
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> <i>Im gesamten Eingriffsbereich</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1 H <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Brutvögel, Amphibien und Haselmaus</i> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <i>Fledermäuse</i> <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> - 1H: Gefahr der Tötung und Verletzung von Brutvögel, Amphibien und Haselmaus durch Zerstörung von Habitaten durch Holzung und Rodung von Gehölzen sowie dem Rückbau des bestehenden Regenrückhaltebeckens		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Die übergeordnete Zielkonzeption für den Maßnahmenkomplex ist die Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch die Zerstörung von Nestern während der Brutphase von Vögeln, Eingriffe in die Winterquartiere von Haselmäusen sowie Eingriffe in das Laichgewässer von Amphibien</i>		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		

### 2.3.1 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.1 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen und Vögeln)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: V3		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen und Vögeln</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V3 Bauzeitenregelung</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Zur Baufeldfreimachung muss eine rund 5 m breite Trasse in einem Laubwald frei gemacht sowie für den Rückbau des Regenrückhaltebeckens rund um dieses die Gehölze entfernt werden. Dies darf nur außerhalb der nach Satz 2 Abs. 5 § 39 BNatSchG definierten Vogelbrutzeit durchgeführt werden.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen von brütenden Vogelarten sowie der Haselmaus sind notwendige Holzungen und Gehölzrückschnitte nur im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar (also nicht vom 01. März bis zum 30. September) außerhalb der Brutzeiten von Vögeln und der Aktivitätsperiode der Haselmaus durchzuführen.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Bereiche mit Holzungen und Gehölzrückschnitten</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		

### 2.3.2 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.2 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Bodenbrütern)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V3</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Bauzeitenregelung zum Schutz von Bodenbrütern</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V3 Bauzeitenregelung</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>In den Offenlandbereichen erfolgen im Zuge der Baufeldfreimachung Eingriffe in Vegetation und Boden. Dies darf nur außerhalb der nach Satz 2 Abs. 5 § 39 BNatSchG definierten Vogelbrutzeit durchgeführt werden (vgl. V 3.1) Diese Maßnahme greift sofern die Bauzeiten davon abweichen.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Diese Maßnahme betrifft das Baufeld in den Offenlandbereichen (Äcker und Grünland). Sollte die Baufeldfreimachung bzw. Inanspruchnahme der Flächen nach dem 01. März erfolgen, müssen Brutversuche durch Anbringen von Flatterbändern vor dem Eintreffen der bodenbrütenden Vögel (1. März) verhindert werden. Die Bespannung erfolgt dicht und flächenhaft. Die Maßnahme ist bis zur Inanspruchnahme der Fläche wirksam zu halten.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Baufeld in den Offenlandbereichen (Äcker und Grünland)</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		

### 2.3.3 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.3 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V3</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Bauzeitenregelung zum Schutz von Haselmäusen</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V3 Bauzeitenregelung</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Zur Baufeldfreimachung muss eine rund 5 m breite Trasse in einem Laubwald frei gemacht sowie für den Rückbau des Regenrückhaltebeckens rund um dieses die Gehölze entfernt werden. Die Maßnahme gilt für alle Bereiche mit Holzungen und Gehölzrückschnitten.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Ausführung der Bodenarbeiten (Rodungen der Wurzelstöcke und Oberbodenabtrag) erst nach Abwanderung der Haselmäuse aus dem Überwinterungslebensraum (in der Regel ab dem 01.05, in Verbindung mit V 3.1) zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von im Boden überwinternden Haselmäusen. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf wandern die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich ab, da die Flächen durch die Gehölzbeseitigung unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art geworden sind.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Bereiche mit Holzungen und Gehölzrückschnitten</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		

### 2.3.4 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.4 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V3</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.4</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Bauzeitenregelung zum Schutz von Fledermäusen</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V3 Bauzeitenregelung</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Die Maßnahme betrifft das gesamte Baufeld.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Durch den Verzicht auf Nachtbauarbeiten und die damit einhergehende Beleuchtung werden Auswirkungen auf potentielle Jagdhabitats von Fledermäusen minimiert.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Gesamter Eingriffsbereich</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		

### 2.3.5 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V3.5 (Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: V3		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 3.5</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Bauzeitenregelung zum Schutz von Amphibien</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V3 Bauzeitenregelung</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bestehendes Regenrückhaltebecken.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> <i>Künstliches Stillgewässer mit fragmentarischer Wasser- und Sumpflvegetation, Lebensraum von Erdkröte und Bergmolch</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Der Rückbau des bestehenden Regenrückhaltebeckens erfolgt im Winter zwischen November und Mitte Februar während die Amphibien in ihren Winterhabitaten verweilen. Sollte dies nicht möglich sein, müssen die Tiere vor Beginn des Rückbaus abgefangen und in geeignete Gewässer umgesiedelt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten muss kontrolliert werden, ob durch den Neubau des Retentionsfilterbeckens eine erhöhte Wanderbewegung über die Straße stattfindet. Gegebenenfalls müssen dann weitere Maßnahmen wie z.B. Amphibienschutzgitter in Betracht gezogen werden.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <i>Bestehendes Regenrückhaltebeckens</i>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Kontrolle ob erhöhte Wanderbewegung zwischen den Winterlebensräumen und dem neuen Retentionsfilterbeckens über die Straße stattfindet.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		



## 2.4 Vermeidungsmaßnahme V4 (Bodenschonende Holzung zum Schutz von im Boden überwinternden Haselmäuse)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V4</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Bodenschonende Holzung zum Schutz von im Boden überwinternden Haselmäuse</i> <i>Ergänzende Maßnahme: V3.1, V3.3, V7</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Zur Baufeldfreimachung muss eine rund 5 m breite Trasse in einem Laubwald frei gemacht sowie für den Rückbau des Regenrückhaltebeckens rund um dieses die Gehölze entfernt werden. Die Maßnahme gilt für alle Bereiche mit Holzungen und Gehölzrückschnitten.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt: 1 H <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Haselmaus</i> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> - 1H: Gefahr der Tötung, Verletzung und Störung von der Haselmaus durch Zerstörung von Habitaten durch Holzung und Rodung von Gehölzen		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V4</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Maßnahmen dienen der Vermeidung des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG (Schädigung von Lebensstätten, Störung, Tötung/Verletzung) von Haselmäusen. Durch die bodenschonende und motormanuelle Fällung werden die Tiere im Winterschlaf nicht gestört. Nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf wandern die Tiere selbständig aus dem Eingriffsbereich ab, da die Flächen durch die Gehölzbeseitigung unattraktiv bzw. ungeeignet für die Art geworden sind.</li> </ul>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Die Gehölze im Bereich des Haselmausvorkommens (alle Flächen östlich der Staatsstraße) werden bodenschonend und motormanuell gefällt (inklusive Brombeerbeständen); keine Befahrung der Flächen mit schwerem Gerät.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Bereiche mit Holzungen und Gehölzrückschnitten</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.</i>		

## 2.5 Vermeidungsmaßnahme V5 (Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V5</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Vermeidung von Stoffeinträgen in Oberflächengewässer</i>  <i>Ergänzende Maßnahme: V1</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Baufelder im Umfeld der Altmühl sowie gesamtes Überschwemmungsgebiet der Altmühl</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>1 H, 1 B, 1 W</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Bachmuschel</i> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <i>Bachmuschel, LRT 3260</i> <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>1H: Beeinträchtigung durch bauzeitliche Sedimenteinträge und Beeinträchtigung der Wasserqualität der Altmühl im FFH-Gebiet und damit der darin lebenden, empfindlichen Arten (Bachmuschel)</i></li> <li>- <i>1B: Beeinträchtigung durch bauzeitliche Sedimenteinträge und Beeinträchtigung der Wasserqualität der Altmühl im FFH-Gebiet und damit der im Umfeld vorkommenden Lebensraumtypen (LRT 3260)</i></li> <li>- <i>1W: Bauzeitliche Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Sedimenteinträge in das Oberflächengewässer der Altmühl</i></li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Die Altmühl ist im untersuchten Abschnitt deutlich verändert (Gesamtbewertung: 4) (UmweltAtlas: GSK Fließgewässer – Gesamtbewertung, 2015); der Zustand des Fließgewässers ist nicht zufriedenstellend, der ökologische Zustand des Gewässers ist seit 2015 unbefriedigend. Die biologischen Qualitätskomponenten haben sich seit 2015 zum Teil verschlechtert (Makrophyten/Phytobenthos und Makrozoobenthos: von guten auf mäßig ökologischem Zustand). Die Fischfauna (guter Zustand) und das Phytoplankton (unbefriedigender Zustand) hingegen sind unverändert. In Bezug auf die physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten werden sowohl die Werte der Nährstoff- als auch der Temperaturverhältnisse nicht eingehalten. Der chemische Zustand wurde damals wie heute mit „nicht gut“ eingestuft. Darunter fällt eine Überschreitung der Umweltqualitätsnormen durch das Pestizid Heptachlorepoxid (cis-, trans-), Quecksilber und bromierten Flammenschutzmitteln (Bromierte Diphenylether, BDE) (LfU, 2021).</i>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme								
<b>Projektbezeichnung</b> A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf	<b>Vorhabenträger</b> Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V5</b>						
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz der Altmühl vor bauzeitlichen Schadstoff- und Sedimenteinträgen und damit Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Altmühl sowie des FFH-Gebiets „Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal“ und seiner für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile (hier vor allem Bachmuschel sowie LRT 3260).								
<b>Ausführung der Maßnahme</b> <b>Beschreibung der Maßnahme</b> Das Befahren der Uferbereiche ist hierbei zeitlich und räumlich auf ein absolutes Minimum zu reduzieren, um die sensiblen Uferbereiche vor unnötigen Eingriffen sowie das Gewässers vor Sedimenteinträge zu schützen. Zudem sind vom Bauunternehmen regelmäßige und sachgerechte Wartungen der Baumaschinen und der Baustofflager durchzuführen. Die neuen Böschungen, die zum Bachlauf hin entwässern, sind frühzeitig mit einer standortgerechten Mischung aus schnellkeimenden Gräsern und Kräutern anzusäen. Um während der Bauphase auch bei Starkregenereignissen eine möglichst geringe Sedimenteintragung in das Fließgewässer zu erhalten, sollte das Verlegen der Rohrleitungen zunächst unabhängig vom Auslauf in die Altmühl eingebaut werden. Da hierfür ein Graben gezogen werden muss, kann sich bei anhaltendem Regen dieser zunächst mit Wasser füllen und in die Intensiväcker bzw. -wiesen überlaufen. Bevor der Graben zur Altmühl durchgebrochen wird, sollte der Auslauf – sofern technisch umsetzbar – fertiggestellt werden. Dieses Vorgehen vermeidet längere Phasen einer direkten Zuleitung des temporären, unbegrünten Grabens zur Altmühl, aus welchem potenzielle Sedimente in das Fließgewässer eintragen können. So können baubedingte Stoffeinträge und Beeinträchtigungen durch schonende Bauweise und den Einsatz umweltschonender Betriebsmittel im gesamten Baubereich, insbesondere im Bereich offener Gewässer und dessen Ufern auf ein Minimum reduziert werden.								
Zeitliche Zuordnung <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten							
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> -								
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> -								
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -								
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -								
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.								

**2.6 Vermeidungsmaßnahme V6 (Gestaltung der Freiflächen)**

Maßnahmenblatt – <b>Komplex</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>V6</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Gestaltung der Freiflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> <i>V 6.1 Wiederherstellung von strukturreichen Standorten nach Baustellenende</i> <i>V 6.2 Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung</i> <i>V 6.3 Pflegemaßnahmen des Regenrückhaltebeckens</i>		
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> <i>Im gesamten Eingriffsbereich</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>1 B, 1 Bo, 1 W</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: Haselmaus, Vögel, Reptilien <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>1 B: temporäre Inanspruchnahme von Biotop- und Nutzungstypen</i></li> <li>- <i>1 Bo: Bodenverdichtung durch befahren unbefestigter Böden mit schweren Geräten</i></li> <li>- <i>1 W: Sedimenteinträge in die Altmühl durch Verlust der Vegetationsdecke im Uferbereich</i></li> </ul>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>1 B: Wiederherstellung von temporär in Anspruch genommenen sowie überbauten Biotop- und Nutzungstypen</i> <i>1 Bo: Temporär in Anspruch genommene Flächen/Böden werden ggf. mittels Tiefenlockerung aufgewertet</i> <i>1 W: Durch die Wiederherstellung der Vegetationsdecke (mittels Ansaat) wird der Uferbereich vor Erosion geschützt</i>		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		<i>Gesamtes Baufeld</i>

### 2.6.1 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V6.1 (Wiederherstellung von strukturreichen Standorten nach Baustellenende)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V6</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 6.1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Wiederherstellung von strukturreichen Standorten nach Baustellenende</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V6 Gestaltung der Freiflächen</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Alle temporär in Anspruch genommenen sowie überbauten Flächen</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Nach Beenden der Bauarbeiten sind die temporär in Anspruch genommenen sowie überbauten Flächen mittels Tiefenlockerung aufzuwerten (in Verbindung mit V1) und bei Bedarf zu renaturieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn der Ausgangszustand - oder ein gleichwertiger Biotop- und Nutzungstyp - binnen 3 Jahren nach Beenden der Bauarbeiten nicht von selbst wiederhergestellt werden kann.</i> <i>Im Bereich des bestehenden Regenrückhaltebeckens, welches zurückgebaut wird, ist eine standortgerechte und gebietseigene Saatgutmischung für frische bis mäßig trockene Säume und Staudenfluren nach Auffüllung der Fläche anzusäen. Bei der Auffüllung ist auf nährstoffarmes Oberbodenmaterial zurückzugreifen. Die westlich angrenzenden Gehölze (Waldrand) sind ebenso als solche wiederherzustellen. Sowohl hier als auch bei der Wiederherstellung der Hecken sind Nachpflanzungen mit geeigneten und standortgerechten Gehölzen notwendig.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Ca. 0,7 ha</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Bis zur Herstellung der geplanten Biotop- und Nutzungstypen.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V6</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 6.1</b>
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Falls der zu erreichende Zielzustand binnen 3 Jahren nicht erreicht wurde oder ein Scheitern der Renaturierungsversuche abzusehen ist, sind ggf. zusätzliche Maßnahmen zur Zielerreichung festzusetzen (ggf. erneute Ansaat, Pflanzung von Gehölzen).		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Herstellung der geplanten Biotop- und Nutzungstypen ist rund 1 Jahr nach Beenden der Bauarbeiten zu überprüfen. Die Entwicklung ist bis zur Erreichung des Ziel-BNTs in regelmäßigen Abständen (alle 1-2 Jahre) zu überprüfen.		

## 2.6.2 Vermeidungsmaßnahmenkomplex V6.2 (Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V6</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 6.2</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Einbindung des Bauvorhabens in die Umgebung</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: V6 Gestaltung der Freiflächen</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Neu errichtetes Retentionsfilterbecken.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> <i>Intensivacker</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Wie im Erläuterungsbericht von WipflerPLAN (2023a) beschrieben, ist für den Retentionsbodenfilter eine Bepflanzung mit Phragmites communis bzw. Phragmites australis (Schilfrohr) vorgesehen. Dies ermöglicht eine naturnahe Gestaltung des neu gebauten Rückhaltebeckens. Auch bauliche Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen von Individuen (selbstständiges Herauskommen von bspw. Amphibien aus dem Becken, u.ä.) werden umgesetzt.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Geplantes Retentionsfilterbecken</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <i>Diese Maßnahme ist für den Gesamtzeitraum des Bestehens des Bauvorhabens umzusetzen.</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Siehe „V6.3“		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		



**2.6.3 Vermeidungsmaßnahmenkomplex  
Regenrückhaltebeckens)**
**V6.3****(Pfleßmaßnahmen des**

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <b>V6</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 6.3</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Pfleßmaßnahmen des Regenrückhaltebeckens Zu Maßnahmenkomplex: V6 Gestaltung der Freiflächen</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 19.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Neu errichtetes Retentionsfilterbecken.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> <i>Intensivacker (A11)</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Bei der Pflege des Regenrückhaltebeckens sollte auf eine regelmäßige Entschlammung sowie ein zurückdrängen aufkommender Gehölze geachtet werden. Die Pflegearbeiten sind jedoch an Zeitfenster gebunden. So sind Gehölzarbeiten und Röhrichtschnitte zwischen 01.März und 30 September untersagt (gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 und 3 BNatSchG). Mit Hinblick auf eine mögliche Ansiedelung von Amphibien in das neu angelegte Stillgewässer sind Entschlammungsarbeiten optimalerweise vor Beginn der Winterruhe durchzuführen. Da die Pflegearbeiten aus wirtschaftlichen sowie praktischen Gründen meist gemeinsam umgesetzt werden, ist eine kombinierte Durchführung der Pflegemaßnahmen in den Monaten Oktober und November am geeignetsten (Deutschmann et al., 2022).</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Geplantes Retentionsfilterbecken</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <i>Diese Maßnahme ist für den Gesamtzeitraum des Bestehens des Bauvorhabens umzusetzen.</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspfleßerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> ---		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspfleßerischen Maßnahmen</b> <b>Siehe „Beschreibung der Maßnahme“</b>		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: <u>V6</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V 6.3</b>
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		

**2.7 Vermeidungsmaßnahme V7 (Durchführung einer Ökologischen Baubegleitung)**

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V7</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Durchführung einer Ökologischen Baubegleitung</i>  <i>Ergänzende Maßnahme: V8</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Im gesamten Eingriffsbereich.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <i>1 H, 1 B, 1 W</i> <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Brutvögel, Amphibien und Haselmaus</i> <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <i>Fledermäuse, Bachmuschel</i> <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>1H: Verlust von Habitaten durch dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung</i></li> <li>- <i>1B: Verlust von Biotopen durch dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung</i></li> <li>- <i>1 W: Bauzeitliche Beeinträchtigung durch Schadstoff- und Sedimenteinträge in die Altmühl</i></li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Ziel ist die weitgehende Vermeidung bzw. die Verminderung natur- und artenschutzrechtlicher Konflikte, insbesondere das Schädigungs- und Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG. Die ökologische Baubegleitung soll vermeidbare Eingriffe (z. B. unnötige Maschinenbewegungen oder Ablagerungen außerhalb der Baufelder) verhindern und notwendige Eingriffe mindern.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V7</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Die Umsetzung aller Vermeidungs- und auch der CEF-Maßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen ist durch eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu sichern und zu dokumentieren. Diese soll die Effizienz der Maßnahmen sicherstellen und die Erreichung der Funktionalität gewährleisten und umweltrechtliche Straftaten zu verhindern. Bei erforderlichen Abweichungen von der geplanten Vorgehensweise (z.B. aufgrund von unvorhergesehenen Ereignissen mit entstandenen Umweltschäden) werden über die ÖBB durch Anpassung bzw. Ergänzung notwendiger Maßnahmen die tatsächlichen artenschutzfachlichen und -rechtlichen Belange berücksichtigt. Außerdem sollte der ÖBB gestattet werden, nach Erfordernis weiteres Fachpersonal hinzuzuziehen.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Gesamter Eingriffsbereich</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Dem AG beziehungsweise der unteren Naturschutzbehörde sind regelmäßig kurze Zusammenfassungen der Vorkommnisse zur Verfügung zu stellen.</i>		

**2.8 Vermeidungsmaßnahme V8 (Durchführung einer Archäologischen Baubegleitung)**

Maßnahmenblatt – <u>Einzelmaßnahme</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V8</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Durchführung einer Archäologischen Baubegleitung</i>  <i>Ergänzende Maßnahme: V1</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Bei Eingriffen in Böden im Bereich der Bodendenkmäler.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1 Bo <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <i>Bodendenkmäler</i> <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> - 1Bo: Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch Eingriff in das Schutzgut Boden während der Bauarbeiten (inkl. Rückbau des Bodenfilterbeckens)		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Vermeidung der Beschädigung oder Zerstörung von Archivgegenständen und Bodendenkmälern.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Da im Bereich des Bodendenkmals D-1-7034-0200 „Brand- und Körpergräber der Hallstattzeit“ bau- und anlagenbedingt eingegriffen wird, muss nach Art. 7 BayDSchG eine Erlaubnis beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) erwirkt werden.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>V8</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Im Bereich der Bodendenkmäler</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Dem AG sind regelmäßig kurze Zusammenfassungen der Vorkommnisse zur Verfügung zu stellen.</i>		

### 3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF)

#### 3.1 CEF1 (Anbringen von Nistkästen für die Haselmaus)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes   Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>CEF1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Anbringen von Nistkästen für die Haselmaus</i>  <i>Ergänzende Maßnahme: V1, V2, V3.1, V3.3, V4, V6.1, V7</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Waldrandbereiche in räumlichen Zusammenhang zu betroffenen Funktionsräumen der Haselmaus</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1 H <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: <i>Haselmaus</i> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> - 1H: Temporärer Verlust von Gehölzen mit potentiellen Habitatsrukturen der Haselmaus  <i>Im Rahmen der Untersuchungen im Jahr 2023 konnten im Untersuchungsgebiet (aber außerhalb des direkten Eingriffsbereiches) zwei unterschiedliche Individuen der Haselmaus durch Sichtbeobachtung nachgewiesen werden. In drei weiteren Tubes wurden typische Nester gefunden. In einer Literaturzusammenschau beschreiben Juškaitis &amp; Büchner (2010) die Populationsdichte der Haselmaus in Hecken mit 1,3 erwachsenen Tieren pro Hektar, was deutlich geringer ist als die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tiere. Gemäß Juškaitis &amp; Büchner (2010) können durch Optimierung von Lebensräumen (unter anderen durch das Ausbringen von Haselmauskästen) Populationsdichten von bis zu 6 Tieren/ha erreicht werden. Durch das Ausbringen von 5 Haselmauskästen kann die Funktionalität der potenziell betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gesichert werden. Die Maßnahme wird in räumlicher Nähe zu den betroffenen Lebensräumen durchgeführt.</i>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>CEF1</b>
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Gehölze und Wälder, in denen die Haselmaus nachgewiesen wurde</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Kurzfristige Bereitstellung geeigneter Ersatzquartiere der Haselmaus zum Ausgleich des Verlusts von potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch die Maßnahme V6.1 werden die temporär benutzten Flächen wieder in den Ausgangszustand gebracht.</i>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Waldrandbereiche, die im räumlichen Zusammenhang zu Quartierverlusten der Haselmaus liegen, werden als Ersatzlebensraum durch Anbringen von Haselmausnisthilfen aufgewertet. Die Nisthilfen werden während der gesamten Bauzeit und darüber hinaus solange aufrechterhalten, bis die Eingriffsflächen wieder einen vergleichbaren Lebensraum wie vor dem Eingriff bieten.</i>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>5 Haselmauskästen</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <i>Ab Beginn der Ausbringung der Kästen (im Winter vor Baubeginn) bis zur Wiederherstellung der ursprünglichen Biotope (ca. 9 Jahre).</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Haselmauskästen werden jährlich im Spätherbst (November-Dezember) gereinigt und von Nestern aller Tierarten (z.B. Hornissen, Siebenschläfer etc.) oder anderen Nutzungsspuren fachkundig befreit. Bei Einschränkungen in ihrer Funktionalität werden sie durch neue Kästen ersetzt.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Die Funktionstüchtigkeit der Haselmauskästen wird während der Bauphase sowie bis zur Wiederherstellung der ursprünglichen Biotope (ca. 9 Jahre) jedes Jahr im Spätherbst (November-Dezember) kontrolliert und bei Bedarf wiederhergestellt.</i>		

## 4 Ausgleichsmaßnahmen (A1)

### 4.1 A1 (Anlage von mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (K122))

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>A1</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <i>Anlage von mäßig artenreichen Säumen und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte (K122)</i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: <i>Unterlage 9.2</i>		
<b>Lage der Maßnahme</b> <i>Flächen um das neu errichtete Retentionsfilterbecken.</i>		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <i>1 B</i> <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: Haselmaus <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für:		
<b>Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang</b> <i>Bezugsraum 1: Nördlich Kemathen</i> - <i>1B: Verlust von Biotopen durch dauerhafte und temporäre Flächeninanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> <i>Intensivacker</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Durch die Aufwertung des ehemaligen Intensivackers entstehen 70 m² mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K122) am westlichen Rand des neuen Retentionsfilterbeckens. Dadurch werden die fehlenden Wertpunkte nach der BayKompV ausgeglichen.</i>		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>A9 Instandsetzung Entwässerung, Kindinger Hangbrücke zwischen AS Altmühltal und AS Denkendorf</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Die Autobahn GmbH des Bundes / Niederlassung Nordbayern, Außenstelle Fürth</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>A1</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Um die fehlenden Wertpunkte im Rahmen des geplanten Bauvorhabens auszugleichen, werden mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K122) am westlichen Rand des Eingriffsbereiches angelegt. Hierfür ist eine standortgerechte Saatgutmischung zu verwenden und die Fläche zu pflegen. Hierfür wird eine einschürige Mahd empfohlen, um evtl. aufkommende Gehölze zu dezimieren und die Fläche mittelfristig zu pflegen. Aufgrund des hohen Nährstoffgehalts auf dem intensiv genutzten Acker ist der Oberboden abzutragen, um das Aufkommen nährstoffliebender Problemarten zu vermeiden.</i>		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		<i>Ca. 70 m²</i>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> <i>25 Jahre</i>		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> <i>Dauerhafte Sicherung durch Grunderwerb.</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Empfohlen wird eine einschürige Mahd, evtl. aufkommende Gehölze werden zurückgeschnitten.</i>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Eine ökologische Baubegleitung zur Entwicklung des BNT ist erforderlich.</i>		