

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach Straße: St 2149 / Abschnittsnummer 280 / Station: 0,501 – 0,729
Ersatzneubau der Großen Regenbrücke in Nittenau
PROJIS-Nr.:

FESTSTELLUNGSENTWURF

für

Ersatzneubau der Großen Regenbrücke in Nittenau (ASB-Nr. 6739 553)

mit Blaeintragungen aufgrund des Ergebnisses des Anhörungsverfahrens

- Maßnahmenblätter -

aufgestellt: Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach W a s m u t h, Ltd. Baudirektor Amberg, den 14.09.2018	Festgestellt gemäß Art.39 BayStrWG durch Beschluss vom 08.10.2019 ROP-Sg32- 4354.3-1- 4-193 Regensburg, den 08.10.2019 Regierung der Oberpfalz  Meisel Baudirektor

Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Regelmäßige Kontrollen der Bauarbeiten sowie im Vorfeld und nachbereitend. Turnus je nach Bauphase und Intensität. Bei artenschutzrechtlichen Konfliktsituationen Kontaktaufnahme mit der höheren und / oder unteren Naturschutzbehörde.

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmenkomplex-Nr. 2 V _{FFH}
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex		
2.1 V _{FFH} Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort im Oberwasser der Brücke. 2.2 V _{FFH} Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen. 2.3 V _{FFH} Vermeidung von Fischfallen während der Trockenlegung von Bauräumen. 2.4 V Fällung von Altbäumen nach Prüfung auf Besatz mit Fledermäusen, Vögeln oder Totholzkäfern. 2.5 V Rückschnitt von Uferröhricht außerhalb der Vogelbrutzeit. 2.6 V _{FFH} Einbringen von sandigem Sohlmaterial aus dem Brückenbereich nach stromab, in den Flachwasser-Bereich der südlichen Insel zur Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer.		
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage des Maßnahmenkomplexes im unmittelbaren Eingriffsbereich ober- und unterhalb der Brückenbaustelle		
Begründung der Maßnahme		
<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: Fische (vgl. FFH-VU) Bitterling, Frauennerfling, Rapfen/Schied, Streber)
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für
<input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“
Durch die Baumaßnahme kommt es nur sehr kleinflächig zu Eingriffen in terrestrische Lebensräume. Die Hauptbeeinträchtigung wird für Fische (u.a. Streber), Mollusken (Bachmuschel, Malermuschel, Teichmuschel) und Wasserinsekten (u.a. Grüne Keiljungfer) durch die Vorschüttung im Regen hervorgerufen.
Gefahr der baubedingten Tötungen von Arten durch: <ul style="list-style-type: none"> • Vorschüttung im Regen als Baustraße • Trockenlegungen für Fundamentarbeiten im Flussbett (Widerlager und Pfeiler). • Fällung von zwei Altbäumen am nördlichen Brückenkopf. • Eingriffe in Uferföhricht auf der südlichen Insel durch die Anlage einer Baustraße.
Zielkonzeption der Maßnahme Minimierung der Beeinträchtigung der Artenausstattung insbesondere von Gewässer- und Auelebensräumen.
Fläche des Maßnahmenkomplexes nicht klar abgrenzbar

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 2 V _{FFH}		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	2.1 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Absammeln von Muscheln aus dem Eingriffsbereich. Umsetzen an geeigneten Standort im Oberwasser der Brücke.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 2 V _{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme: im Bereich der Vorschüttung		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen.		
Ausführung der Maßnahme		

<p>Die Maßnahme wurde 2016 im Vorfeld von Baugrundsondierungen mit Kampfmittelräumung bereits durchgeführt. Die Dokumentation dazu findet sich im Anhang des LBP (Unterlage 9). Kurz vor Beginn der Brückenbaumaßnahmen muss die Absammlung jedoch wiederholt werden, da nie alle Tiere vollständig erfasst werden können und Zuwanderung stattfindet. Die Maßnahme ist durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken, durchzuführen.</p>	
<p>Folgende Punkte sind zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport der (gepolsterten) Muscheln in Wasserbehältern • Absammlung wenige Tage vor Beginn der Bauarbeiten • Auswahl eines ähnlichen Flussabschnittes oberhalb der Brücke (Fließgeschwindigkeit, Substrat, Beschattung) • Abstimmung mit der UNB/HNB sowie der Muschelkoordinationsstelle an der TUM empfehlenswert • Abstimmung mit Fischereiberechtigten empfehlenswert • Dokumentation der abgesammelten Tiere, der Vorgehensweise und des Verbringungsortes <p>Eine Rückbesiedlung des Brückenbereiches muss vom neuen Standort aus möglich sein.</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	---
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)	---
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	---
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>Durchführung und / oder Betreuung der Maßnahme durch die Umweltbaubegleitung (Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken)</p>	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 2 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 2.2 V _{FFH}
<p>Bezeichnung der Maßnahme <i>Muscheln und Fische aus entnommenem Sohlmaterial bergen.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 2 V_{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten</p>		<p>Maßnahmentyp</p> <p>V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</p> <p>Zusatzindex</p> <p>FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
<p>zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2</p>		
<p>Lage der Maßnahme Im gesamten Eingriffsbereich</p>		

Begründung der Maßnahme	
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen.	
Ausführung der Maßnahme	
Augenfällige Exemplare von Muscheln, die während des Baus zu Tage treten, werden in einem Wassereimer kühl und schattig aufbewahrt. Mitarbeiter der Umweltbaubegleitung können die Tiere am Ende des Arbeitstages an einen geeigneten Ort umsetzen. Einzelne größere Fische ggf. direkt wieder in den Regen setzen. Die Maßnahmen ist durch ein Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken, zu begleiten bzw. durchzuführen.	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	

Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)	

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Durchführung und / oder Betreuung der Maßnahme durch die Umweltbaubegleitung (Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken)	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 2 V _{FFH}		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	2.3 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Vermeidung von „Fischfallen“ während der Trockenlegung von Bauräumen. Zu Maßnahmenkomplex: 2 V _{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten		V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme		
Entlang der gesamten Baumaßnahme, insbesondere oberhalb der Brücke bei der Trockenlegung der Triebwerkskanäle.		

Begründung der Maßnahme	
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen.	
Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme Bei der Trockenlegung größerer Flussbereiche darauf achten, dass keine „Pfüthen“ entstehen (ggf. Ablaufrinnen schaffen). Gegebenenfalls Fische z.B. mit Netzen abfangen und direkt wieder in den Regen setzen.	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Durchführung und / oder Betreuung der Maßnahme durch die Umweltbaubegleitung (Fachbüro mit einschlägiger und nachweisbarer Erfahrung im Umgang mit Gewässerlebensräumen, insbesondere Mollusken)	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 2 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 2.4 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Fällung von Altbäumen nach Prüfung auf Besatz mit Fledermäusen, Vögeln oder Totholzkäfern.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 2 V _{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Altbäume am nördlichen Brückenkopf.		

Begründung der Maßnahme	
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche	
<p>Alte Stiel-Eiche mit Totholzanteilen und Astanbrüchen mit schlecht einsehbaren Rissen (Beurteilung vom Boden aus) sowie alte Weide mit schlecht einsehbaren Rindenspalten am Ufer. Eignung als Fledermausquartiere eher unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. Auch der Besatz mit schützenswerten Totholzkäfern wie dem Eremiten ist eher unwahrscheinlich. Vogelbruten sind möglich, allerdings ist der Bestand durch die laute Staatsstraße und den Siedlungsbereich vorbelastet.</p>	
Ausführung der Maßnahme	
<p>Fällung des Baumes im Oktober vor der Winterruhe von Fledermäusen und außerhalb der Vogelbrutzeit. Unmittelbar vor der Fällung muss von einem qualifizierten Fachgutachter geprüft werden, ob ein Besatz mit Totholzkäfern oder Fledermäusen vorliegt. Das weitere Vorgehen richtet sich nach den Ergebnissen dieser Untersuchung. Falls ein Besatz mit Totholzkäfern festzustellen ist, sind die Bäume sachgerecht zu zerlegen und in ein geeignetes Waldstück zu verbringen (z.B. in bestehende Ausgleichsflächen des Staatlichen Bauamtes Amberg-Sulzbach oder die Ausgleichsfläche Nr. 1 A_{FFH}).</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	2 Bäume
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	

Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
<p>Sollten die Bäume tatsächlich Totholzkäfer oder Höhlen enthalten sind die Stammabschnitte in eine Ausgleichsfläche zu transportieren und dort dauerhaft zu erhalten. Pflegemaßnahmen im eigentlichen Sinn werden nicht notwendig.</p>	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 2 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 2.5 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Rückschnitt von Uferröhricht außerhalb der Vogelbrutzeit.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 2 V_{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Ufer der südlichen Insel		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Flächiges Rohr-Glanzgras-Röhricht (<i>Phalaris arundinacea</i> , BayKompV-Code K123-VH00BK), geschützt nach §30 BNatSchG i.V.m Art. 23 BayNatSchG. Teils zwischen Steinverbau und von Sickerwasser aus dem Wehr durchströmt.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Eingriffe in Uferröhrichte (Rohr-Glanzgras-Säume) sind nach §39 BNatSchG nicht zwischen 1. März und 30. September zulässig. Deshalb müssen derartige Bestände rechtzeitig vor Herstellung der Baustellenzufahrten abgemäht werden, um Nistaktivitäten im Vorfeld zu verhindern.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 100 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 2 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 2.6 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Einbringen von sandigem Sohlmaterial aus dem Brückenbereich nach stromab, in den Flachwasser-Bereich der südlichen Insel zur Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 2 V _{FFH} Verhinderung möglicher baubedingter Tötung von Arten zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Entlang der südlichen Insel		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich der Nittenauer Bucht Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentaltaue ist u.a. ein konkretes Ziel der Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essentiellen Habitatstrukturen der Grünen Keiljungfer (z.B. Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat). Sicherung der geeigneten Substratverhältnisse und des Interstitials der Fließgewässer als Larvalhabitate.		
Im Untersuchungsgebiet ist der Regen (BayKompV-Code F13-LR3270) als deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4) einzustufen. Er hat hier eine weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Insbesondere im Brückenbereich findet sich ein Mosaik aus stabileren und dynamischen Sohlsubstraten mit guter Sauerstoffversorgung. Das Vorkommen der Grünen Keiljungfer im Untersuchungsgebiet ist durch Erfassungen aus dem Jahr 2014 nachgewiesen.		
Ausführung der Maßnahme		
Übertragung einiger Baggerschaukeln mit sandigem Substrat aus dem Brückenbereich in den unterhalb liegenden Flachwasserbereich der südlichen Kraftwerksinsel, außerhalb des Eingriffsbereiches. Dies soll der Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer dienen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 2 m ³
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Es genügt ein Durchgang. Keine Pflegemaßnahmen notwendig.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 3 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Verhinderung möglicher baubedingter Störungen von Arten auf der nördlichen Insel.</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Nördliche Insel / Vorschüttung		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 2 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 type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
1.1.1.1 Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“ Habitatfunktion (2H) Durch die geplanten Bauarbeiten könnten insbesondere Brutvögel in angrenzenden Baumbeständen auf der nördlichen Insel gestört werden. Gefahr der baubedingten Störung von Arten durch: <ul style="list-style-type: none"> • Betreten der nördlichen Insel, die über die Vorschüttung zugänglich würde • Baulärm 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Dichter Auwaldbestand der bisher nur über das Kraftwerksgebäude erreichbar ist. Offensichtlich bisher weitgehend ungestört, abgesehen von der Vorbelastung durch den angrenzenden Verkehr. Tot- und Altholzstrukturen machen den Bestand zu einem potentiell wertvollen Lebensraum insbesondere für Vögel und Fledermäuse.		
Zielkonzeption der Maßnahme Minimierung der Beeinträchtigung der lokalen Artausstattung. Insbesondere Schutz von Brutvögeln.		

Ausführung der Maßnahme	
Es ist zu vermeiden, dass Brutvögel auf der nördlichen Insel durch Betreten gestört werden – z.B. durch einen Bauzaun, oder dadurch, dass die Baustraße im Regen nicht bis zum Inselufer hergestellt wird.	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	ca. 60 m Absperrung
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 4 V _{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Bereitstellung von Nisthilfen für die Wasseramsel im räumlichen Zusammenhang</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Fahrradbrücke unterhalb der Großen Regenbrücke.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 3 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: Wasseramsel <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“ Habitatfunktion (3H) Durch die geplanten Bauarbeiten könnten potentielle Brutstätten der Wasseramsel zerstört, oder angrenzende Vorkommen gestört werden. Gefahr der baubedingten Beeinträchtigung der Wasseramsel durch: <ul style="list-style-type: none"> • Baulärm, Bauaktivitäten etc. • Zerstörung von Brutstätten durch Abrissarbeiten 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Regenbrücke und Wehrkonstruktion mit Nischen und Ufersäumen, die potentiell als Nisthabitate geeignet wären.		
Zielkonzeption der Maßnahme Minimierung der Beeinträchtigung der lokalen Artausstattung. Insbesondere Schutz von Brutvögeln.		
Ausführung der Maßnahme		
Die Wasseramsel besiedelt vorzugsweise mindestens 2 m breite, schnell fließende, ganzjährig kühle, sauerstoffreiche und wenig verunreinigte Bäche und Flüsse mit kiesigem Grund, eingestreuten Felsbrocken und bewaldeten Ufern.		

<p>Überlebenswichtig sind geeignete Neststandorte, Sicherheit vor Hochwasser, ungestörte Übernachtungsmöglichkeiten sowie eine durchgängige, auch in trockenen Jahren vorhandene Wasserführung. Das Nest liegt stets dicht am Wasser in einer Spalte, Ecke oder Höhle am Ufer, unter Brücken oder an anderen Wasserbauwerken. Die Wasseramstel brütet meist von März bis Juni.</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	4 Stck.
<p>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.</p>	
<p>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit der Stadt Nittenau zu vereinbaren.</p>	
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Reinigung der Nistkästen einmal jährlich im Herbst / Winter.</p>	
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---</p>	

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	5 V _{FFH}
<p>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes <i>Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten</i></p>		<p>Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
<p>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 5.1 V_{FFH} Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können. Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten überlagerte Kieslaichplätze unterhalb der Brücken sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bauphase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten. 5.2 V_{FFH} Die vorhandenen Wasserpflanzen im Eingriffsbereich sollten vor den baulichen Maßnahmen abgetrennt werden und im Regen verbleiben. 5.3 V_{FFH} Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche. 5.4 V_{FFH} Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.</p>		
<p>zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.2</p>		
<p>Lage des Maßnahmenkomplexes Im gesamten Eingriffsbereich.</p>		

Begründung der Maßnahme	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vermeidung für Konflikt 4 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: Fische (vgl. FFH-VU Bitterling, Frauenerfling, Rapfen/Schied, Streber)
<input type="checkbox"/>	Maßnahme zur Kohärenzsicherung für:
<input type="checkbox"/>	CEF-Maßnahme für
<input type="checkbox"/>	FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang	
Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“	
Habitatfunktion (4H)	
Durch die geplanten Bauarbeiten können insbesondere aquatische Lebensstätten der Flusssohle im direkten Umfeld der Brücke beeinträchtigt werden. Betroffen wären v.a. die Artengruppen Wasserwirbellose, Mollusken, Fische.	
Gefahr der baubedingten Beeinträchtigung der aquatischer Lebensstätten durch :	
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Sohlstruktur durch Baggerarbeiten und das Einbringen von Fremdmaterial mit der Vorschüttung. • Abdeckung der ursprünglichen Flusssohle durch die Vorschüttung inkl. Wasserpflanzenbewuchs • Eintrag von Umweltschädlichen Stoffen durch Betriebsmittel und Baumaterialien. • Erhöhung von Schwebstofffrachten während der Bauarbeiten und damit einhergehende zusätzliche Beeinträchtigung von flussabwärts gelegenen Kieslaichplätzen für Fische, Muscheln und Libellen. 	
Zielkonzeption der Maßnahme:	
Minimierung der Beeinträchtigung der lokalen Artausstattung des Flussabschnittes.	
Fläche des Maßnahmenkomplexes	nicht quantifizierbar

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5 V _{FFH}		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	5.1 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern entfernt werden. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 5 V _{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Im gesamten Eingriffsbereich im und direkt am Regen.		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen.		
Ausführung der Maßnahme		
Die Baustraße und etwaige Fremdmaterialien sind nach Abschluss der Bauarbeiten so weit als möglich aus dem Flussbett und von den Ufern zu entfernen. Die ursprüngliche Sohlstruktur muss sich wieder einstellen können. Im Zuge der Baumaßnahmen von Sedimenten gegebenenfalls überlagerte Kieslaichplätze, unterhalb der Baustelle, sind durch Umlagerung (Reinigung und Lockerung von Kies) zu restaurieren. Wird Kies von der Gewässersohle entnommen, so ist die gleiche Menge nach der Bauphase wieder einzubringen und als Kieslaichplatz zu gestalten.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 2.000 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)		

Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)		

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 5.2 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Die vorhandenen Wasserpflanzen im Eingriffsbereich sind vor den baulichen Maßnahmen abzutrennen und im Regen zu belassen</i> Zu Maßnahmenkomplex: 5 V _{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme unterhalb der Brücke und oberhalb im Staubereich.		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Wasserpflanzenteppiche (Hahnenfuß und Laichkraut-Teppiche) dienen als Lebensraum für Kleinlebewesen, Fischunterstand, Laichsubstrat. Zudem Strukturbereicherung durch Kiesanlandungen, Strömungsschatten etc.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme siehe Bezeichnung der Maßnahme.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Durchführung und / oder Betreuung der Maßnahme durch die Umweltbaubegleitung.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 5.3 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Vermeidung des Eintrags von umweltschädlichen Stoffen und Zementschlämme in den Regen oder seine Uferbereiche.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 5 V _{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Im gesamten Eingriffsbereich im Regen.		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen.		
Ausführung der Maßnahme		
Baumaschinen, die am oder im Gewässer arbeiten, dürfen nur biologisch abbaubare Öle und Fette verwenden; Zementschlämme muss so weit als möglich vom Gewässer fern gehalten werden. Umweltschädliche Stoffe, wie z. B. Diesel und Öle müssen in ausreichend großem Abstand zum Gewässer gelagert und so umgefüllt werden, dass nichts ins Erdreich gelangt.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 5.4 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Reduzierung von Schwebstofffrachten während des Baus, z. B. durch Absetzcontainer und möglichst sauberes Schüttungsmaterial.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 5 V _{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von aquatischen Lebensstätten		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Im gesamten Eingriffsbereich im Regen.		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten sowie Libellen ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen. Alle genannten Artengruppen sind auf ein sauberes, sauerstoffreiches Kieslückensystem in der Flusssohle angewiesen, insbesondere zur Reproduktion (z.B. Bachmuschel, Grüne Keilungfer, Streber). Die Flusssohle ist bereits durch Ablagerungen aus dem Umfeld vorbelastet, sodass jeder vermeidbare zusätzliche Eintrag verhindert werden sollte.		
Ausführung der Maßnahme		
Es ist darauf zu achten, dass möglichst wenig feinteiliges Bodenmaterial in den Regen eingetragen wird, sei es durch Abgrabungen oder Einbauten. Schüttmaterial, insbesondere die Baustraße im Regen ist aus möglichst sauberem Material herzustellen (z.B. Verwendung von gewaschenem Kies). Bauwasser ist zu filtern, z.B. über Absetzcontainer.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmenkomplex-Nr. 6 V _{FFH}
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Minimierung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 6.1 V _{FFH} Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß. 6.2 V _{FFH} Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidechsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen. 6.3 V Einzelbaumschutz während der Bauausführung 6.4 V _{FFH} <u>Offenhalten der Inselufer als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer.</u>		
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage des Maßnahmenkomplexes Insbesondere im Bereich der südlichen Insel, landseits.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 5 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: Fliegewässer Regen, LRT3270 mit Ufer <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“		
Habitatfunktion (5H) Terrestrische Lebensräume werden nur sehr kleinflächig von den geplanten Baumaßnahmen berührt. Insbesondere der tiefer liegende Teil der südlichen Insel stellt einen abwechslungsreichen Lebensraum für Insekten, evtl. Reptilien und Vögel dar und beherbergt gleichzeitig schützenswerte Vegetation. Letztere kann sich allerdings in in wenigen Jahren wieder einstellen. Die Erhaltung der Biotopfunktion kann im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen für die Habitatfunktionen gesichert werden.		
Gefahr der baubedingten Beeinträchtigung terrestrischer Lebensstätten durch: <ul style="list-style-type: none"> • Baustraßen • Lagerflächen 		
Zielkonzeption der Maßnahme Minimierung der Beeinträchtigung der lokalen Artenausstattung des Regens und seiner Ufer.		
Fläche des Maßnahmenkomplexes		ca. 1.300 m ² (895+400)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 6 V_{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 6.1 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß.</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 6 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
6.zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Insbesondere Ufer des Regens entlang der südlichen Insel.		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Der FFH-Lebensraumtyp 3270 findet sich am Ufer der südlichen Insel und setzt sich u.a. aus Zweizahn, Sumpfziest, Gewöhnlicher Sumpfkresse und Wassermiere zusammen. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Zypergras-Segge (<i>Carex bohemica</i>), die sowohl nach der Deutschen als auch nach der Bayerischen Roten Liste (RLB) als gefährdet eingestuft wird. Die Art kommt jedoch nur mit Einzelexemplaren vor. Häufiger war der Hecken-Flügelknöterich (<i>Fallopia dumetorum</i>) anzutreffen (ebenfalls gefährdet nach RLB) (Stand Erfassung 2014). Bei einer Ortseinsicht im Herbst 2016 war die Sukzession bereits deutlich fortgeschritten und eine Entwicklung hin zum Rohr-Glanzgras-Röhricht zu beobachten (geschützt nach §30 BNatSchG).		
Ausführung der Maßnahme		
Beschränkung der Ausdehnung und Befestigung der Baustellenzufahrten auf das unbedingt notwendige Maß durch entsprechende Baustellenplanung.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 895 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 6 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 6.2 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Vermeidung der Lagerung von Baumaterialien im tiefer liegenden Teil der südlichen Insel auf den Sand- und Schlammhängen des LRT3270 oder in potentiellen Zauneidechsen-, Vogel- und Libellenlebensräumen.</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 6 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme südliche Insel		
Begründung der Maßnahme		
Der FFH-Lebensraumtyp 3270 findet sich am Ufer der südlichen Insel und setzt sich u.a. aus Zweizahn, Sumpfwiesent, Gewöhnlicher Sumpfkresse und Wassermiere zusammen. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Zypergras-Segge (<i>Carex bohemica</i>), die sowohl nach der Deutschen als auch nach der Bayerischen Roten Liste (RLB) als gefährdet eingestuft wird.		
Die Art kommt jedoch nur mit Einzelexemplaren vor. Häufiger war der Hecken-Flügelknöterich (<i>Fallopia dumetorum</i>) anzutreffen (ebenfalls gefährdet nach RLB) (Stand Erfassung 2014). Bei einer Ortseinsicht im Herbst 2016 war die Sukzession bereits deutlich fortgeschritten und eine Entwicklung hin zum Rohr-Glanzgras-Röhricht zu beobachten (geschützt nach §30 BNatSchG).		
Ausführung der Maßnahme		
Der tiefer liegende Teil der südlichen Insel ist so wenig wie möglich in Anspruch zu nehmen. Lagerflächen müssen mit Bauzaun, Flatterband o.ä. klar eingegrenzt werden.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 100 m Absperrung
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 6 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 6.3 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Einzelbaumschutz während der Bauausführung.</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 6 VFFH Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Brückenköpfe, südliche Insel		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche 1x Altbaum am nördlichen Brückenkopf (Ahorn, BayKompV-Code B313) 1x Baum mittlerer Qualität am südlichen Brückenkopf (Stiel-Eiche, BayKompV-Code B312) Jeweils in sehr schmalen Grünstreifen am Straßenrand Obstbaumreihe auf südlicher Insel		
Ausführung der Maßnahme		
Schutz der Bäume vor mechanischen Beschädigungen durch die Bauarbeiten, inkl. ggf. Wurzelschutz. Zum Schutz der Obstbäume auf der südlichen Insel reichen voraussichtlich Absperrungen, z.B. mit Flutterband.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		mind. 2 Stck.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 6 V_{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 6.4 V
Bezeichnung der Maßnahme <i>Offenhalten der Inselufer als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer.</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 6 V_{FFH} Verhinderung der Zerstörung oder Beeinträchtigung von terrestrischen Lebensstätten und Vegetationsbeständen</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Auf der südlichen Insel		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Adulte Tiere der Art konnten bei den Erfassungen 2014 auf der südlichen Insel nachgewiesen werden. Das Untersuchungsgebiet bietet alle lebensnotwendigen Strukturen die von der Art genutzt werden: Kiesbänke an Land als Sonnplatz, Gehölzstrukturen als Ruheplatz sowie ungemähten Grasfluren im Umfeld als Jagdhabitat. Die südliche Insel bietet ein Mosaik aus Hochstaudenfluren, Rohr-Glanzgras-Röhricht und Schlammflächen des FFH-Lebensraumtyps 3270 und offenen Kieslücken. Bei einer Ortseinsicht im Herbst 2016 war die Sukzession bereits deutlich fortgeschritten und eine Entwicklung hin zum reinen Rohr-Glanzgras-Röhricht zu beobachten.		
Ausführung der Maßnahme Um die Röhricht-Sukzession aufzuhalten und die Entwicklung eines monotonen Vegetationsbestandes zu verhindern, ist auf einer Teilfläche der südlichen Insel der Boden offen zu halten um für die Grüne Keiljungfer geeignete Sonnplätze zu schaffen. Dies kommt auch lichtliebender Pioniervegetation zugute. Ausführung im Winterhalbjahr, außerhalb der Vogelbrutzeit.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten	
	<input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	
	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 400 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Abschieben der Vegetationsschicht (zu Beginn der Bauarbeiten, nach zwei Jahren und nach Abschluss der Bauarbeiten).		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen: ---		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmenkomplex-Nr. 7 V _{FFH}
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens.		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 7.1 V _{FFH} Die Durchgängigkeit des Regens sollte während der gesamten Bauzeit so weit als möglich erhalten bleiben. 7.2 V Erhaltung der Passierbarkeit der Brücke für den Otter durch eine entsprechende Gestaltung der neuen Brückenpfeiler und des südlichen Brückenwiderlagers. 7.3 V Einbringen von einzelnen Findlingen im Auslauf der Fischtreppe		
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage des Maßnahmenkomplexes Vorschüttung und neue Brücke		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 6H, 7H <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: Fische (vgl. FFH-VU) Bitterling, Frauenerfling, Rapfen/Schied, Streber) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“		
Habitatfunktion (6H) Durch die Vorschüttung würde ohne Vermeidungsmaßnahmen die Durchgängigkeit des Regens an der Brücke für mehrere Jahre unterbrochen. Besonders betroffen wären die Artengruppen Fische und Makrozoobenthos. Zahlreiche Fischarten, die im Projektgebiet nachgewiesen wurden sind strömungsliebende Arten die regelmäßig wandern (z.B. der Streber bis ca. 30 km Bewegungsradius). Der Otter breitet sich derzeit von Ostern her wieder aus und könnte die Regenufer und die Fischtreppe als Wanderachse nutzen.		
Gefahr der Unterbrechung der ökologischen Durchgängigkeit des Regens durch: <ul style="list-style-type: none"> • Baustraße (sog. Vorschüttung) im Regen • Neue Lage der Pfeiler und Ufergestaltung 		
Habitatfunktion (7H) Durch die Verlegung der Brückenpfeiler aus der Flussmitte an den Rand des V-Wehres verändern sich die Strömungsverhältnisse unterhalb der Fischtreppe. Dies kann sich negativ auf die Funktionsfähigkeit auswirken, da Ruhebereiche als „Anlaufstrecke“ für Fische verloren gehen.		
Gefahr der dauerhaften Verschlechterung der Durchgängigkeit des V-Wehres mit Fischtreppe durch: <ul style="list-style-type: none"> • Verlegung der Brückenpfeiler 		

Zielkonzeption der Maßnahme	Schutz von lokalen Habitat-Funktionsbeziehungen.
Fläche des Maßnahmenkomplexes	ca. 2.000 m ²

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7 V _{FFH}	
Projektbezeichnung	Vorhabenträger
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach
Maßnahmen-Nr.	7.1 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme	Maßnahmentyp
<i>Die Durchgängigkeit des Regens wird während der gesamten Bauzeit so weit als möglich erhalten</i>	V Vermeidungsmaßnahme
<i>Zu Maßnahmenkomplex: 7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens</i>	A Ausgleichsmaßnahme
	E Ersatzmaßnahme
	G Gestaltungsmaßnahme
	W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
	Zusatzindex
	FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
	CEF funktionserhaltende Maßnahme
	FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2	
Lage der Maßnahme	
Vorschüttung	
Begründung der Maßnahme	
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche	
Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen. Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich der Nittenauer Bucht Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentalau ist ein konkretes Ziel die Erhaltung des weitgehend naturnahen und unzerschnittenen Fließgewässer-Komplexes von Chamb, Regen und Zuläufen mit wertvollen Auenbereichen, insbesondere auch als Lebensraum des Fischotters in der Oberpfalz und als wesentliche Verbundachse und Reproduktionsraum für Fische.	
Ausführung der Maßnahme	
Um die Durchgängigkeit der Vorschüttung im Regen insbesondere für Fische möglichst wenig zu beeinträchtigen sind mindestens drei Kasten-Durchlässe / Steltunnel anzulegen. Die Kasten-Durchlässe werden mit einer lichten Weite von je mind. 2 m ausgeführt. Die Durchlässe sind zur Flusssohle hin offen, so dass das natürliche, raue Flusssohlenmaterial erhalten bleibt. <i>Die Fließgeschwindigkeit in den Durchlässen darf maximal 1,5 m/s betragen (nach Abstimmung mit der Fischereifachberatung am 26.09.2016). Dies ist bautechnisch zu erreichen und durch die Umweltbaubegleitung regelmäßig zu kontrollieren.</i>	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	mind. 3 Stück

Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchlässe dürfen nicht durch Treibgut oder Sedimentverlagerungen verengt werden. Anschwemmungen sind ggf. zu entfernen.
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Fließgeschwindigkeit in den Durchlässen darf maximal 1,5 m/s betragen. Dies ist durch die Umweltbaubegleitung regelmäßig zu kontrollieren

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7 V_{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 7.2 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Erhaltung der Passierbarkeit der Brücke für den Otter durch eine entsprechende Gestaltung der neuen Brückenpfeiler und des südlichen Brückenwiderlagers</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Neue Brücke		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Laut einer LfU-Untersuchung ist der nächste Otter-Nachweis am Regen östlich vom nahegelegenen Walderbach verzeichnet. Dass der Otter das Planungsgebiet zumindest als Wanderkorridor nutzt, kann daher nicht ausgeschlossen werden. Negativ wirkt sich aus, dass die bestehende Brücke kein Uferbankett hat, welches der Otter zur Unterquerung (trockenen Fußes!) nutzen könnte (Ottertauglichkeit „schlecht“). Durch die Steinstrukturen der Fischtreppe kann die Ottertauglichkeit der Brücke insgesamt aber als „mittel“ eingestuft werden. Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich der Nittenauer Bucht Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentalalpe ist ein konkretes Ziel die Erhaltung des weitgehend naturnahen und unzerschnittenen Fließgewässer-Komplexes von Chamb, Regen und Zuläufen mit wertvollen Auenbereichen, insbesondere auch als Lebensraum des Fischotters in der Oberpfalz und als wesentliche Verbundachse und Reproduktionsraum für Fische.		
Ausführung der Maßnahme Gestaltung des südlichen Pfeilers der neuen Brücke so, dass ein ausreichend breites Sims auf der Wehrkante erhalten bleibt, auf dem Otter die Brücke unterqueren können (z.B. Podest am Pfeiler). Gestaltung des südlichen Brückenwiderlagers (bzw. des Uferstreifens) mit flachen Übergängen zum angrenzenden Gelände, damit der Otter hier das Uferbankett nutzen kann.		

Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme nicht quantifizierbar	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 7 V _{FFH}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 7.3 V _{FFH}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Einbringen von einzelnen Findlingen im Auslauf der Fischtreppe</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 7 V_{FFH} Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit des Regens</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Unter der neuen Regenbrücke		
Begründung der Maßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen. Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich der Nittenauer Bucht Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentalau ist ein konkretes Ziel die Erhaltung des weitgehend naturnahen und unzerschnittenen Fließgewässer-Komplexes von Chamb, Regen und Zuläufen als wesentliche Verbundachse und Reproduktionsraum für Fische. Die alten Brückenpfeiler lagen im Auslaufbereich der Fischtreppe und sorgten dort für strömungsberuhigte Bereiche und sandige Anlandungen, auf denen sich schmale, aber dichte Rohrglanzgrassäume angesiedelt hatten. Unter diesem Pflanzensaum konnten mehrere Bachmuscheln gefunden werden. Zudem konnten sich Fische hier vor dem Aufstieg in die Fischtreppe sammeln.		

Ausführung der Maßnahme	
<p>Aus Hochwasserschutzgründen müssen die Brückenpfeiler zwar entfernt werden, es sind aber einige Findlinge aus lokalem Gesteinsmaterial einzubringen, um die Fließgeschwindigkeit im Einstieg der Fischtreppe zu reduzieren und die ohnehin selektive Durchgängigkeit der Fischtreppe nicht weiter zu beeinträchtigen. Material: ca. 15 Granit-Blöcke (aus der Region) zu je mind. 1 m Durchmesser/Kantenlänge. Diese sind unterhalb der Fischtreppe (mittig) einbringen.</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	nicht quantifizierbar
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) ---	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) ---	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen --	

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmenkomplex-Nr. 1 _{AFFHCEF}
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 1.1 _{A_{CEF}} Aufwertung des Flachwasser- und Uferbereichs als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer (Einbringen von Kies und Sand) 1.2 _{A_{CEF}} Einbringen von Findlingen als Strukturelemente im Flachwasserbereich der Kiesbank. 1.3 _{A_{CEF}} Einbringen von Totholz (Raubbäume) als Strukturelement im Flachwasserbereich der Kiesbank. 1.4 _{A_{FFH}} Restaurierung der vorhandenen Kiesbank als Laichplatz für Fische. 1.5 _{A_{FFH}} Pflanzung junger Weiden zur Ergänzung des lückigen Ufergehölzsaumes (7x siehe auch Maßnahme 2 A)		
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage des Maßnahmenkomplexes Linke Uferseite des Regen, im Flussmäander „In der Buign“, ca. 1km unterhalb Nittenau		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: 4H <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: Fische (vgl. FFH-VU) Bitterling, Frauenerfling, Rapfen/Schied, Streber) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: Grüne Keiljungfer, Bachmuschel <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang**Habitatfunktion (4H)**

Durch die geplanten Bauarbeiten können insbesondere aquatische Lebensstätten der Flusssohle im direkten Umfeld der Brücke beeinträchtigt werden. Betroffen wären v.a. die Artengruppen Wasserwirbellose, Mollusken, Fische.

Gefahr der baubedingten Beeinträchtigung der aquatischer Lebensstätten durch :

- Veränderung der Sohlstruktur durch Baggararbeiten und das Einbringen von Fremdmaterial (Vorschüttung)
- Abdeckung der ursprünglichen Flusssohle durch die Vorschüttung inkl. Wasserpflanzenbewuchs
- Eintrag von Umweltschädlichen Stoffen durch Betriebsmittel und Baumaterialien
- Erhöhung von Schwebstofffrachten während der Bauarbeiten und damit einhergehende zusätzliche Beeinträchtigung von flussabwärts gelegenen Kieslaichplätzen für Fische, Muscheln und Libellen

Zielkonzeption der Maßnahme

Ausgleich der Beeinträchtigung der lokalen Habitatfunktionen und Artausstattung. Die Fachberatung für Fischerei Oberpfalz ist bei Umsetzung des Maßnahmenkomplexes einzubinden.

Fläche des Maßnahmenkomplexes

ca. 2.280 m² (1.960 m² + 320 m²)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1 A _{FFH (CEF)}		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	1.1 A _{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Aufwertung des Flachwasser- und Uferbereichs als Lebensraum für die Grüne Keiljungfer (Einbringen von Kies und Sand)</i> Zu Maßnahmenkomplex: 1 A _{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme		
Linke Uferseite des Regen, im Flussmäander „In der Buign“, ca. 1km unterhalb Nittenau		
Begründung der Maßnahme		
<p>Im Bereich der Regenbrücke konnten im Jahr 2014 Vorkommen der Grünen Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>) nachgewiesen werden. Hier wurden an der südlichen Insel Imagines beim Jagen und Sonnenbaden auf den offenen Sand- und Kiesflächen beobachtet. Wichtig für das Vorkommen der Art ist, dass die sandige Gewässersohle zum Teil bis über den Wasserspiegel reicht. Hier erfolgt die Eiablage (http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/). Im Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet wird die Populationsgröße als groß eingeschätzt (C), der Erhaltungszustand als gut (B). Die Art ist auch im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche zu erwarten.</p> <p>Da essentielle Habitatstrukturen wie Kiesufer, Sandbänke und Ruheplätze mit Ufervegetation durch den Eingriff beeinträchtigt werden, ist es erforderlich, für die Zeit des Eingriffs, bzw. vorab, ein Angebot an Ersatzlebensräumen zu schaffen.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche		
<p>In der Flussschleife finden sich linksseitig (am Gleithang) ausgeprägte Flachufer mit kiesig-sandigem Substrat, welches in Ufernähe jedoch deutlich verschlammte ist. Das Ufer ist hier streckenweise gut besonnt und frei von Gehölzen. Die Fließgeschwindigkeit ist in der Flussmitte hoch, Richtung Ufer jedoch deutlich verlangsamt.</p>		
		
Schlammiger Uferstreifen im Bereich der geplanten Maßnahmen. Das Ufer ist in diesem Bereich gehölzfrei.		

Ausführung der Maßnahme	
<p>Ziel ist die Schaffung sowohl von kiesigen Sonnplätzen am Ufer, als auch von sandigen Eiablageplätzen, mit fließendem Übergang vom Ufer ins Flachwasser. Insgesamt sind 50% Kies und 50% Sand einzubringen. Vorbild sind die Strukturen, die am Eingriffsort an der Brücke in Nittenau (südliche Kraftwerksinsel) vorgefunden wurden.</p> <p>Sonnplätze: Da die Kiesmischung 16/32, wie auch ähnliche oder noch gröbere Kiesmischungen in anderen Studien (Rubin et al. 2004, Sarriquet et al. 2007), länger verbesserte Interstitialbedingungen aufwiesen als die Kiesmischung 8/16, sollten diese bevorzugt Verwendung finden. Aus diesem groben Material ist das Ufer so aufzuschütten, dass sich bei Mittelwasser eine trockene Linse bildet, die als Sonnplatz für die Grüne Keiljungfer dienen kann. Der Übergang zum Gewässer sollte fließend verlaufen. Da die Kieseinbringung auch rheophilen Fischarten als Laichplatz dienen kann, ist darauf zu achten, dass die Umsetzung der Maßnahmen unmittelbar vor der Laichzeit der entsprechenden Zielarten stattfindet (z.B. im Februar).</p> <p>Eiablageplätze: Um für die Larven der Grünen Keiljungfer geeignete Lebensräume in der Flusssohle zu schaffen, ist darüber hinaus sandiges Material (aus der Region) im Umfeld der neu geschütteten Kiesbank so einzubringen, dass bei Mittelwasser 30-40 cm tiefe Flachwasserbereiche entstehen. Verschiedene Körnungen sorgen für abwechslungsreiche Habitatstrukturen.</p> <p>Findlinge und Totholz sorgen für strömungsberuhigte Bereiche und eine dauerhafte Anlagerung von sandigem Material in deren Strömungsschatten (s. 1.2 ACEF).</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	Verteilung auf ca. 1.960 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	
Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	
Neu geschaffene Kieslaichplätze sind etwa 1 bis 2 Jahre voll funktionsfähig. Durchführung vor Beginn und nach Beendigung der Baumaßnahme durch Kieseinbringung bis etwa Februar (unmittelbar vor Beginn der Laichzeit schützenswerter Fische).	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1A _{FFH/CEF}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 1.2 A _{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Einbringen von Findlingen als Strukturelemente im Flachwasserbereich der Kiesbank.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 1 A _{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme Linke Uferseite des Regen, im Flussmäander „In der Buign“, ca. 1km unterhalb Nittenau		
Begründung der Maßnahme		
Rundgeschliffene Felsbrocken/Findlinge und Störsteine sind ein typisches Strukturelement im Regen. Bei geringen Abflüssen bilden sich hinter den Strukturen strömungsberuhigte Zonen aus, in denen Substrat absedimentiert. Bei Überströmung bilden sich an derselben Stelle Auskolkungen. Durch lokale Totholzanlandungen und Ansammlung von Laubpaketen wird eine zusätzliche Oberflächenvergrößerung und erhöhte Substratvielfalt erreicht. Auskolkungen hinter Störsteinen stellen attraktive Fischeinstände dar. Aufgrund der unterschiedlichen Strömungs- und Substratverhältnisse erhöhen Störsteine die Lebensraumvielfalt für Benthosorganismen. Bei Anlagerung von Totholz entsteht zudem Lebensraum für darauf spezialisierte Arten (Flussbau und Ökologie, Flussbauliche Maßnahmen zur Erreichung des gewässerökologischen Zielzustandes, Herausgegeben vom Amt der NÖ Landesregierung und dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2014.) In Ufernähe können sich sandige Anlandungen bilden und die Bedingungen für den Aufwuchs von Rohrglanzgras schaffen. An der Brücke in Nittenau fand sich die Bachmuschel gehäuft in derartigen Ufersäumen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Vor der Flussbiegung befindet sich eine großflächige Kiesbank, die sich ungefähr von der Flussmitte bis zum linken Ufer erstreckt und als Laichplatz für Fische grundsätzlich gut geeignet ist (vgl. Fischökologische Untersuchung 2015). Der Uferbereich wird von einem teils alten aber sehr lückigen Bestand überhängender Weiden geprägt und weist tiefe stellenweise tiefe Gumpen auf. Anders als am gegenüberliegenden Ufer fehlen hier jedoch Findlinge, die für abwechslungsreichere Strömungsverhältnisse sorgen würden.		
Ausführung der Maßnahme		
Als Material ist regionales, idealerweise gerundetes, dem Gewässertyp entsprechendes Wasserbaumaterial (hier Granit) zu wählen. Eine flächige Belegung des Flussbettes ist zu vermeiden. Um eine natürliche Wirkung zu erzielen, sollen Störsteine in kleinen Gruppen, bevorzugt in Ufernähe positioniert werden. Sind bei feinkiesigem Sohlmaterial größere Auskolkungen unmittelbar flussab des Störsteins zu erwarten, kann es zum „sukzessiven Eingraben“ des Störsteins in die Flusssohle kommen. Um dies zu vermeiden, sollte ein zusätzlicher Wasserbaustein als Fundament schräg flussab in der Sohle vergraben werden (vgl. Gebler, 2005). Die Felsbrocken sollten bei Mittelwasser mindestens knapp aus dem Wasser ragen, sodass eine Kantenlänge von etwa 1m je Stein notwendig sein wird.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	

Gesamtumfang der Maßnahme	ca. 15 Stck. Verteilung auf ca. 1.960 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)	Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	Keine Pflegemaßnahmen notwendig.
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen	---

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1A_{FFH/CEF}		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 1.3 A _{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Einbringen von Totholz (Rauhbäume) als Strukturelement im Flachwasserbereich der Kiesbank.</i> Zu Maßnahmenkomplex: 1 A _{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Linke Uferseite des Regen, im Flussmäander „In der Buign“, ca. 1km unterhalb Nittenau		
Begründung der Maßnahme		
<p>Es hat sich gezeigt, dass sich in der unmittelbaren Nähe von Fisch-Laichplätzen Unterstände befinden sollten. Ideal eignen sich dazu Totholzansammlungen, überhängende Äste und Gumpen. Sie bieten Schutz vor Fressfeinden wie Kormoran, Graureiher und Gänsesäger. Durch Umschichtung und Sortierung von Sohlsubstraten können sich im Totholz-Umfeld hochwertige (Kies-) Laichplätze ausbilden. Einige Fischarten nutzen sogar das Totholz selbst als Laichplatz (Broschüre „Totholz bringt Leben in Flüsse und Bäche“, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) & Landesfischereiverband Bayern e. V., 2005).</p> <p>Die Gegenwart von Totholz wirkt sich außerdem nicht nur sehr positiv auf fischökologische Funktionsräume (z.B. Jungfisch-, Winter- oder Hochwassereinstände), sondern auch auf Lebensräume vieler anderer im Wasser lebender Tiere aus.</p>		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Vor der Flussbiegung befindet sich eine großflächige Kiesbank, die sich ungefähr von der Flussmitte bis zum linken Ufer erstreckt und als Laichplatz für Fische grundsätzlich gut geeignet ist (vgl. Fischökologische Untersuchung 2015). Der Uferbereich wird von einem teils alten und sehr lückigen Bestand überhängender Weiden geprägt und weist stellenweise tiefe Gumpen auf. Totholz findet sich nicht in nennenswertem Umfang im Fluss.		

Ausführung der Maßnahme	
<p>Als Strukturierungselement werden Raubäume schräg zum Ufer oder in der Gewässermittle eingebaut. Wesentlich für die strukturierende Wirkung ist dabei die lagestabile Verankerung der Holzelemente und die Lage der Stammmitte im Bereich des Mittelwasserspiegels. Material: Größere abgebrochene Äste und/oder Laubbäume mit möglichst dicken Ästen entlang großer Stammteile. Diese besitzen langfristig große abflusswirksame Kronen und entsprechend große Strukturierungswirkung.</p> <p>Bei der Umsetzung kann sich an der Maßnahme „Code 71: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil“ nach dem LAWA-Katalog zum Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie orientiert werden.</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	mind. 3 Stämme, Verteilung auf ca. 1.960 m ²
<p>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</p> <p>Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.</p>	
<p>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</p> <p>Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.</p>	
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>Jährliche Kontrolle der Verankerung.</p>	
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>---</p>	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1 A_{FFH/CEF}		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	1.4 A _{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
<p><i>Restaurierung der vorhandenen Kiesbank als Laichplatz für Fische.</i></p> <p>Zu Maßnahmenkomplex: 1 A_{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische</p>		V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme		
Linke Uferseite des Regen, im Flussmäander „In der Buign“, ca. 1km unterhalb Nittenau		
Begründung der Maßnahme		
<p>Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich Nittenau Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Scherwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentalau ist u.a. ein konkretes Ziel der Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziell-</p>		

len Habitatstrukturen der Grünen Keiljungfer (z.B. Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat). Sicherung der geeigneten Substratverhältnisse und des Interstitials der Fließgewässer als Larvalhabitate. Ein weiteres konkretes Ziel ist die Erhaltung des weitgehend naturnahen und unzerschnittenen Fließgewässer-Komplexes von Chamb, Regen und Zuläufen mit wertvollen Auenbereichen als wesentliche Verbundachse und Reproduktionsraum für Fische. [Wissenschaftliche Arbeiten belegen, dass die Eigenschaften des Gewässersubstrats für die Funktionalität von Fließgewässerökosystemen von entscheidender Bedeutung sind. Lt. GSK ist der Regen in diesem Bereich als „deutlich verändert“ eingestuft \(BayKompV-Code F13-LR3270\), Richtung flussab im Übergang zu „mäßig verändert“ \(GSK 3\).](#)

Bei den meisten im Umfeld von Nittenau nachgewiesenen Fischarten handelte es sich um Substratlaicher, die ihre Eier oberflächlich auf das Kiessediment ablegen. Zu ihnen zählen z.B. die rheophilen karpfenartigen, wie Aitel, Frauenerfling, Nase, Nerfling, Barbe und Rapfen. Die Ansprüche der Substratlaicher sind etwas geringer als die der Interstitiallaicher. Diese stellen besonders hohe Ansprüche an das Sediment. Es muss locker, unverschlammt, gut durchströmt und während der Entwicklungszeit der Eier stabil sein.

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche

Trotz der guten strukturellen Ausstattung entlang beider Ufer, fiel das Brut- und Jungfischaufkommen, von rheophilen Fischarten (Nase, Frauenerfling, Nerfling), v. a. der Barbe, in der Flussschleife („Buign“) geringer aus als erwartet. (Fischökologische Untersuchung 2015).

Dies könnte für eine Degradierung (Kolmation) oder einen höheren Feinkiesanteil in Teilen der Kiesbank sprechen, was sich negativ auf die Ei- und Brutentwicklung von Substratlaichern auswirken würde.

Die Fließgeschwindigkeit in der Flussmitte ist hoch und verringert sich zum Ufer hin deutlich. Das Grundskelett der Flusssohle schien eher grobkiesig zu sein und wurde Richtung Gleithang (naturgemäß) feiner und sandiger, mit Schlammablagerungen im Uferbereich (Ortseinsicht 2019).

Ausführung der Maßnahme

Kieseinbringungen sind als Sofortmaßnahme zum Laichplatzbau für rheophile Fischarten oder zur Populationssteigerung von lithophilen Kleinfischen geeignet. Die Reinigung von Substrat durch Umlagerung ist weniger effektiv und kann unterhalb liegende Kiesbänke beeinträchtigen. Bei der Kieseinbringung ist darauf zu achten, dass die Umsetzung der Maßnahmen unmittelbar vor der Laichzeit der entsprechenden Zielarten stattfindet (Umsetzung zwischen November und Februar) und neben geeigneten Substratverhältnissen auch weitere wichtige Habitatbedingungen, wie z.B. Strömungsverhältnisse in entsprechender Qualität geschaffen werden. Da die Kiesmischung 16/32, wie auch ähnliche oder noch gröbere Kiesmischungen in anderen Studien (Rubin et al. 2004, Sarriquet et al. 2007), länger verbesserte Interstitialbedingungen aufwiesen als die Kiesmischung 8/16, sollten diese bevorzugt Verwendung finden (Gutachten „Verbesserung der Funktionalität von Fließgewässersubstraten“, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), 2012).

Die Kiesmenge sollte so groß bemessen sein, dass eine Aufschüttung mit mindestens 30 cm Höhe entsteht. Je größer das Gewässer und je höher der mittlere Abfluss (MQ), desto mehr Kies ist nötig. Im vorliegenden Fall wäre eine Zugabe in der Größenordnung von etwa 600 bis 700 m³ Material notwendig.

Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
---------------------	--

Gesamtumfang der Maßnahme Verteilung auf ca. 1.960 m²

Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)
 Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.

Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen
 Neu geschaffene Kieslaichplätze sind etwa 1 bis 2 Jahre funktionsfähig. Durchführung vor Beginn und nach Beendigung der Baumaßnahme durch Kieseinbringung bis etwa Februar (unmittelbar vor Beginn der Laichzeit schützenswerter Fische).

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1 A _{FFH/CEF}		
Projektbezeichnung <i>St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau</i>	Vorhabenträger <i>Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach</i>	Maßnahmen-Nr. 1.5 A
Bezeichnung der Maßnahme <i>Pflanzung junger Weiden zur Ergänzung des lückigen Ufergehölzsaumes</i> Zu Maßnahmenkomplex: 1 A _{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen ca. 1 km unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Linke Uferseite des Regen, im Flussmäander „In der Buign“, ca. 1km unterhalb Nittenau		
Begründung der Maßnahme		
Im Planungsgebiet an der Brücke in Nittenau wird in Uferstrukturen mit Gehölzen und Rohr-Glanzgras-Röhricht eingegriffen. Durch den Überhang von Ufergehölzen können im Astwerk strömungsberuhigte Bereiche entstehen, die von Jungfischen wie juvenilen Rapfen bevorzugt besucht werden und Schutz vor Fressfeinden bieten. Zudem stellen naturnahe Gehölzbestände eine wertvolle Ergänzung für terrestrische und semiterrestrische Zönosen dar, die besonders vielen Insekten- und Vogelarten als Nahrungsquelle und Habitat dienen. Ein Fortbestehen dieses Strukturelementes ist demnach für ein intaktes Fluss-Ökosystem unerlässlich und zudem als Erhaltungsziel Nr. 10 des FFH-Gebietes 6741-371 festgelegt: „Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur. (...) Sicherung eines ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz als Lebensraum für die daran gebundenen Artengemeinschaften (...)“.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche		
Im Bereich der geplanten Ausgleichsfläche ist das Ufer von einem lockerwüchsigen Baumbestand teils alter, überhängender Weiden gesäumt, Jungwuchs kommt nur lückig auf. Der Biber ist im Gehölzbestand sehr aktiv. Der Vegetationstyp Weichholzauwald ist charakterisierend und wertgebend für naturnahe Ufersäume bzw. den FFH-Lebensraumtyp 91E0 und kann durch eine Ergänzung des vorhandenen alten Baumbestandes durch junge Individuen gesichert werden. Da im Zuge der Bauarbeiten an der Regenbrücke eine alte Eiche und eine alte Weide gefällt werden müssen, ist eine Ersatzpflanzung von insgesamt 16 Bäumen als Ausgleich zu erbringen. Da nur 9 Hochstämme davon im Brückenbereich (siehe 2 A) nachgepflanzt werden können, sind die übrigen 7 Ersatzpflanzungen in Form von jungen Weiden „in der Buign“ zu erbringen.		
Ausführung der Maßnahme		
Lockere Pflanzung von Weiden (z.B. <i>Salix fragilis</i>) in Heisterqualität (mehrmals verpflanzt) und mit ausreichendem Verbisschutz (Drahtgeflecht) gegen den hohen Biberfraßdruck.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		7 Stck., Verteilung auf ca. 680 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)		
Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.		

Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Der Anwuchserfolg ist zu kontrollieren, Ausfälle sind nachzupflanzen (übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege). Jährliche Kontrolle des Verbisschutzes (hoher Biber-Fraßdruck). Dauerhaftes Belassen von Alt- und Totholz am Ufer und im Gewässer.

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung <i>St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau</i>	Vorhabenträger <i>Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach</i>	Maßnahmenkomplex-Nr. 1 A_{FFH} (CEF)
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes <i>Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 1.1 A _{CEF} Einbringen von Strukturelementen im Bereich der Kiesbänke an der südlichen Insel, Einbringen von einzelnen Strukturelementen wie Findlinge, Totholz im Bereich der Kiesbänke. 1.2 A _{CEF} Einbringen von sandigem Sohlmaterial aus dem Brückenbereich in die Ausgleichsfläche zur Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer. 1.3 A _{FFH} Wiederholte Restaurierung von Kiesbänken als Fortpflanzungshabitat für Libellen und Laichplatz für Fische. 1.4 A _{FFH} Offenhalten der Inselufer als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer.		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts- / Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage des Maßnahmenkomplexes Kiesbänke unterhalb der Großen Regenbrücke		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: 4H <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: Fische (vgl. FFH-VU) Bitterling, Frauenerfling, Rapfen/Schied, Streber) <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: Grüne Keiljungfer, Bachmuschel <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“		
Habitatfunktion (4H) Durch die geplanten Bauarbeiten können insbesondere aquatische Lebensstätten der Flusssohle im direkten Umfeld der Brücke beeinträchtigt werden. Betroffen wären v.a. die Artengruppen Wasserwirbellose, Mollusken, Fische.		
Gefahr der baubedingten Beeinträchtigung der aquatischer Lebensstätten durch :		
<ul style="list-style-type: none"> • Veränderung der Sohlstruktur durch Baggerarbeiten und das Einbringen von Fremdmaterial mit der Vorschüttung • Abdeckung der ursprünglichen Flusssohle durch die Vorschüttung inkl. Wasserpflanzenbewuchs • Eintrag von Umweltschädlichen Stoffen durch Betriebsmittel und Baumaterialien • Erhöhung von Schwebstofffrachten während der Bauarbeiten und damit einhergehende zusätzliche Beeinträchtigung von flussabwärts gelegenen Kieslaichplätzen für Fische, Muscheln und Libellen 		

Zielkonzeption der Maßnahme	Ausgleich der Beeinträchtigung der lokalen Habitatfunktionen und Artausstattung.
Fläche des Maßnahmenkomplexes	ca. 2.308 m ²

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1A_{FFH}	
Projektbezeichnung	Vorhabenträger
<i>St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau</i>	<i>Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach</i>
Maßnahmen-Nr.	
1.1 A_{CEF}	
Bezeichnung der Maßnahme	Maßnahmentyp
<i>Einbringen von Strukturelementen im Bereich der Kiesbänke an der südlichen Insel</i>	V Vermeidungsmaßnahme
<i>Zu Maßnahmenkomplex: 1 A_{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische</i>	A Ausgleichsmaßnahme
	E Ersatzmaßnahme
	G Gestaltungsmaßnahme
	W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
	Zusatzindex
	FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
	CEF funktionserhaltende Maßnahme
	FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2	
Lage der Maßnahme	
Entlang der südlichen Insel	
Begründung der Maßnahme	
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche	
Regen (BayKompV-Code F13-LR3270), deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4). Weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Das Vorkommen schützenswerter Muscheln und Fischarten ist durch Erfassungen zwischen 2014 und 2016 nachgewiesen.	
Unterhalb der Regenbrücke liegen großflächige Kiesbänke, die als Laichplätze für Fische grundsätzlich gut geeignet sind (vgl. Fischökologische Untersuchung 2015). Insbesondere das orographisch linke Ufer ist allerdings strukturarm.	
Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme	
Es hat sich gezeigt, dass sich in der unmittelbaren Nähe von Laichplätzen Unterstände befinden sollten. Ideal eignen sich dazu Totholzansammlungen, überhängende Äste und Gumpen. Sie bieten Schutz vor Fressfeinden wie Kormoran, Graureiher und Gänsesäger. Die Gegenwart von Totholz wirkt sich außerdem nicht nur sehr positiv auf fischökologische Funktionsräume (z.B. Jungfisch-, Winter- oder Hochwassereinstände), sondern auch auf Lebensräume anderer im Wasser lebender Tiere aus. Bei der Umsetzung kann sich an der Maßnahme „Code 71: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil“ nach dem LAWA-Katalog zum Maßnahmenprogramm der Wasserrahmenrichtlinie orientiert werden. Dabei wird die Fachberatung für Fischerei Oberpfalz hinzugezogen werden.	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	Verteilung auf ca. 1.908 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	
Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)	
Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.	

<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>Keine Pflegemaßnahmen notwendig.</p>
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</p> <p>---</p>

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1 A _{FFH}		
<p>Projektbezeichnung</p> <p>St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau</p>	<p>Vorhabenträger</p> <p>Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach</p>	<p>Maßnahmen-Nr.</p> <p>1.2 A_{CEF}</p>
<p>Bezeichnung der Maßnahme</p> <p><i>Einbringen von sandigem Sohlmaterial aus dem Brückenbereich in die Ausgleichsfläche.</i></p> <p><i>Zu Maßnahmenkomplex: 1 A_{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische</i></p>		<p>Maßnahmentyp</p> <p>V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</p> <p>Zusatzindex</p> <p>FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
<p>zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2</p>		
<p>Lage der Maßnahme</p> <p>Entlang der südlichen Insel</p>		
<p>Begründung der Maßnahme</p>		
<p>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</p> <p>Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich der Nittenauer Bucht Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentaltaue ist u.a. ein konkretes Ziel der Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essentiellen Habitatstrukturen der Grünen Keiljungfer (z.B. Wechsel besonnener und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat). Sicherung der geeigneten Substratverhältnisse und des Interstitials der Fließgewässer als Larvalhabitate.</p> <p>Im Untersuchungsgebiet ist der Regen (BayKompV-Code F13-LR3270) als deutlich verändertes Fließgewässer (GSK 4) einzustufen. Er hat hier eine weitgehend unverbaute Flusssohle mit sandig-(fein-)kiesiger Struktur. Insbesondere im Brückenbereich findet sich ein Mosaik aus stabileren und dynamischen Sohlsubstraten mit guter Sauerstoffversorgung. Das Vorkommen der Grünen Keiljungfer im Untersuchungsgebiet ist durch Erfassungen aus dem Jahr 2014 nachgewiesen.</p>		
<p>Ausführung der Maßnahme</p>		
<p>Beschreibung der Maßnahme</p> <p>Übertragung einiger Baggerschaufeln mit sandigem Substrat aus dem Brückenbereich in die unterhalb liegenden Ausgleichsflächen außerhalb des Eingriffsbereiches (im Zuge der vorgezogenen Herstellung der Ausgleichsfläche). Dies soll der Strukturanreicherung und Übertragung von Kleinlebewesen im Substrat inkl. Larven der Grünen Keiljungfer dienen.</p>		
<p>Zeitliche Zuordnung</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten</p>	
<p>Gesamtumfang der Maßnahme</p>		<p>nicht quantifizierbar</p>
<p>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</p> <p>Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.</p>		

<p>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.</p>
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Keine Pflegemaßnahmen notwendig. Zur Übertragung von Wasserlebewesen aus dem Eingriffsbereich in die Ausgleichsfläche genügt ein Durchgang.</p>
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---</p>

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1 A _{FFH}		
<p>Projektbezeichnung <i>St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau</i></p>	<p>Vorhabenträger <i>Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach</i></p>	<p>Maßnahmen-Nr. 1.3 A_{FFH}</p>
<p>Bezeichnung der Maßnahme <i>Wiederholte Restaurierung von Kiesbänken.</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 1 A_{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische</i></p>		<p>Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
<p>zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2</p>		
<p>Lage der Maßnahme <i>Entlang der südlichen Insel</i></p>		
<p>Begründung der Maßnahme</p>		
<p>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Laut ABSP Schwandorf ist das Regental im Bereich der Nittenauer Bucht Teil eines naturraum- und landkreisübergreifenden Schwerpunktgebietes. Gemäß Standarddatenbogen zum FFH-Gebiet 6741-371 Chamb, Regentaltaue ist u.a. ein konkretes Ziel der Erhalt natürlicher bzw. naturnaher, reich strukturierter Fließgewässerabschnitte mit essenziellen Habitatstrukturen der Grünen Keiljungfer (z.B. Wechsel besonnter und beschatteter Abschnitte, variierender Fließgeschwindigkeit und sandig-kiesigem Substrat). Sicherung der geeigneten Substratverhältnisse und des Interstitials der Fließgewässer als Larvalhabitate. Ein weiteres konkretes Ziel ist die Erhaltung des weitgehend naturnahen und unzerschnittenen Fließgewässer-Komplexes von Chamb, Regen und Zuläufen mit wertvollen Auenbereichen als wesentliche Verbundachse und Reproduktionsraum für Fische. Bei den meisten nachgewiesenen Fischarten im Unterwasser der Regenbrücke handelte es sich um Substratlaicher, die ihre Eier oberflächlich auf das Kiessediment ablegen. Zu ihnen zählen z.B. die rheophilen karpfenartigen, wie Aitel, Barbe, Frauenerfling, Nase, Nerfling und Rapfen. Die Ansprüche der Substratlaicher sind etwas geringer als die der Interstitiallaicher. Diese stellen besonders hohe Ansprüche an das Sediment. Es muss locker, unverschlammt, gut durchströmt und während der Entwicklungszeit der Eier stabil sein. Der beste Reproduktionserfolg ist auf der Kiesbank am rechten Ufer zu erwarten, da diese gut durchströmt war, die beste Korngrößenverteilung vorlag und eine ausreichende Wassertiefe gegeben war. Die Kiesbank am linken Ufer wies Anzeichen von Degradierung (Kolmation) auf, hatte einen höheren Feinkiesanteil und war im Frühjahr trocken gefallen. Diese Umstände können sich negativ auf die Ei- und Brutentwicklung von Substratlaichern auswirken. Zu vermuten wäre dies bei Barbe und Rapfen, weil ihre Anzahl an 0+ Fischen in diesem Gewässerabschnitt sehr gering war. Gesamt betrachtet, dürften die Kieslaichplätze unterhalb der Brücke aber noch den Fortbestand der meisten rheophilen Fischarten in diesem Gewässerabschnitt garantieren, was u.a. auch die 0+ Anteile und Jungfische von Nerfling, Frauenerfling und Nase belegten. In den nächsten Jahren sind jedoch Kiesrestorationen unvermeidlich (Fischökologische Untersuchung 2015).</p>		

Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme Kieseinbringungen sind als Sofortmaßnahme zum Laichplatzbau für rheophile Fischarten oder zur Populationssteigerung von lithophilen Kleinfischen geeignet. Die Reinigung von Substrat durch Umlagerung ist weniger effektiv und kann unterhalb liegende Kiesbänke beeinträchtigen. Bei der Kieseinbringung ist darauf zu achten, dass die Umsetzung der Maßnahmen unmittelbar vor der Laichzeit der entsprechenden Zielarten stattfindet (z.B. im Februar) und neben geeigneten Substratverhältnissen auch weitere wichtige Habitatbedingungen, wie z.B. Strömungsverhältnisse in entsprechender Qualität geschaffen werden. Da die Kiesmischung 16/32, wie auch ähnliche oder noch gröbere Kiesmischungen in anderen Studien (Rubin et al. 2004, Sarriquet et al. 2007), länger verbesserte Interstitialbedingungen aufwiesen als die Kiesmischung 8/16, sollten diese bevorzugt Verwendung finden. Die Fachberatung für Fischerei Oberpfalz wird bei der Umsetzung hinzugezogen werden.	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	Verteilung auf ca. 1.908 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Neu geschaffene Kieslaichplätze sind etwa 1 bis 2 Jahre funktionsfähig. Durchführung vor Beginn und nach Beendigung der Baumaßnahme durch Kieseinbringung bis etwa Februar (unmittelbar vor Beginn der Laichzeit schützenswerter Fische). Material: Kies der Körnung 16/32 oder etwas gröber aus Flusskies des gleichen Landschaftsraumes oder mit ähnlicher Beschaffenheit wie das lokale Substrat.	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1 A _{FFH}		
Projektbezeichnung <i>St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau</i>	Vorhabenträger <i>Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach</i>	Maßnahmen-Nr. 1.4 A_{CEF}
Bezeichnung der Maßnahme <i>Offenhalten der Inselufer als Landlebensraum für die Grüne Keiljungfer.</i> <i>Zu Maßnahmenkomplex: 1 A_{CEF} Aufwertung der Sohl- und Uferstrukturen unterhalb der Regenbrücke als Lebensraum für Libellen und Fische</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme Auf der südlichen Insel		

Begründung der Maßnahme	
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche	
<p>Adulte Tiere der Art konnten bei den Erfassungen 2014 auf der südlichen Insel nachgewiesen werden. Das Untersuchungsgebiet bietet alle lebensnotwendigen Strukturen die von der Art genutzt werden: Kiesbänke an Land als Sonnplatz, Gehölzstrukturen als Ruheplatz sowie ungemähten Grasfluren im Umfeld als Jagdhabitat.</p> <p>Die südliche Insel bietet ein Mosaik aus Hochstaudenfluren, Rohr-Glanzgras-Röhricht und Schlammflächen des FFH-Lebensraumtyps 3270 und offenen Kieslücken. Bei einer Ortseinsicht im Herbst 2016 war die Sukzession bereits deutlich fortgeschritten und eine Entwicklung hin zum reinen Rohr-Glanzgras-Röhricht zu beobachten.</p>	
Ausführung der Maßnahme	
Beschreibung der Maßnahme	
<p>Um die Röhricht-Sukzession aufzuhalten und die Entwicklung eines monotonen Vegetationsbestandes zu verhindern, sollte auf einer Teilfläche der Insel der Boden offen gehalten werden um für die Grüne Keiljungfer geeignete Sonnplätze zu schaffen. Dies kommt auch lichtliebender Pioniervegetation zugute.</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme	
	ca. 400 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)	
<p>Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.</p>	
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)	
<p>Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.</p>	
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen:	
<p>Abschieben der Vegetationsschicht alle 2 Jahre.</p>	
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen: ---	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach	Maßnahmen-Nr. 2 A
Bezeichnung der Maßnahme <i>Ersatzpflanzung von Bäumen (9x im Brückenbereich) 7x in Ausgleichsfläche siehe 1.5 AFFH)</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		
Lage der Maßnahme <i>Nördlicher und südlicher Brückenkopf</i>		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 1 B, 1 L <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 <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang <i>Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“</i> Biotopfunktion (1B) <i>Durch das geplante Vorhaben werden an Land nur sehr kleinflächig Biotope Beeinträchtigt.</i> Gefahr der Beeinträchtigung von terrestrischen Biotopen durch: <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzfällung aufgrund bauzeitlicher Notwendigkeiten. Landschaftsbildfunktion (1L) <i>Durch das geplante Vorhaben werden zwei ortsbildprägende Altbäume und einige Ziergehölze in einem Privatgarten gefällt.</i> Gefahr der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch: <ul style="list-style-type: none"> • Gehölzfällung aufgrund bauzeitlicher Notwendigkeiten 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen <i>Artenarmes Straßenbegleitgrün / Grünflächen (BayKompV-Code G4).</i>		
Zielkonzeption der Maßnahme <i>Erhalt von Biotopfunktionen und Landschaftsbildfunktionen.</i>		
Ausführung der Maßnahme		

<p>Im Zuge der Bauarbeiten müssen eine alte Eiche und eine alte Weide am nördlichen Brückenkopf gefällt werden. Diese sind sowohl raumwirksam als auch naturschutzfachlich wertvoll. Darüber hinaus müssen im Garten am nördlichen Widerlager Nadelbäume (Zierformen) und ein junger Laubbaum entfernt werden (Berg-Ahorn). Um die Brücke wieder einzugrünen und die Entwicklung von Gehölzstrukturen im innenörtlichen Bereich zu fördern, sind entsprechend heimische Laubbäume (Qualität Hochstamm, Stammumfang ca. 20-25cm) nachzupflanzen. In Frage kommen z.B. Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>), Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), oder Weiden-Arten (z.B. <i>Salix alba</i>, <i>Salix fragilis</i>) der Herkunftsregion 3 Südostdeutsches Hügel- und Bergland. Die Bäume, die im Privatgarten gefällt werden müssen, werden gleichartig und an gleicher Stelle ersetzt (6 Stck.). Darüber hinaus werden 3 weitere Laubbäume im Brückenbereich gepflanzt. Aus Platzmangel an der Brücke müssen die weiteren notwendigen Ersatzpflanzungen in der Ausgleichsfläche „in der Buign“ erfolgen und ergänzen dort den sehr lückigen Gehölzsaum (7 Stck., siehe auch Maßnahme Nr. 1.5 A). Insgesamt werden somit 16 Bäume ersetzt.</p>	
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten (in der „Buign“) <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten (an der Brücke)
Gesamtumfang der Maßnahme	9 16 Stck.
<p>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV) Die für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlichen Flächen müssen zur Verfügung stehen, solange der Eingriff wirkt. Im vorliegenden Fall beträgt die Eingriffsdauer etwa 4 Jahre.</p>	
<p>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV) Die Sicherung ist mit dem WWA Weiden zu vereinbaren.</p>	
<p>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Der Anwuchserfolg ist zu kontrollieren, Ausfälle sind nachzupflanzen (übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege). Langfristig möglichst keine Formschnitte abgesehen von unverzichtbaren Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.</p>	
<p>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen ---</p>	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung St2149 Ersatzneubau der Großen Regenbrücke Nittenau	Vorhabenträger Freistaat Bayern, vertreten durch das Staatliche Bauamt Amberg-Weilburg	Maßnahmen-Nr. 1 G
Bezeichnung der Maßnahme <i>Wiederbegrünung von Straßennebenflächen mit gebietsheimischem Saatgut der Herkunftsregion 19 „Bayerischer und Oberpfälzer Wald“</i>		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Lage der Maßnahme An den Brückenköpfen		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 1 B <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 <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 1 „Regen und angrenzende Siedlungsflächen von Nittenau“		
Gefahr der Beeinträchtigung von terrestrischen Biotopen durch: <ul style="list-style-type: none"> Eingriffe in Straßenbegleitgrün 		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Artenarmes Straßenbegleitgrün (BayKompV-Code G4).		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung des Ausgangszustandes.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Wiederbegrünung von Straßennebenflächen mit gebietsheimischem Saatgut der Herkunftsregion 19 „Bayerischer und Oberpfälzer Wald“. Die südliche Insel sollte nach den Bauarbeiten der natürlichen Sukzession überlassen werden. Kein Oberbodenauftrag! Schütter Vegetation mit Offenbodenstellen fördert hier den Strukturreichtum.		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 895 m ²

Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)

Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)

Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen
