

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 2 / Abschn. 255, Stat. 0,000 – Abschn. 230, Stat. 7,045

B 2 München-Mittenwald

Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel  
Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+869

PROJIS-Nr.: 09 890645 00



# FESTSTELLUNGSENTWURF

Landschaftspflegerischer Begleitplan  
- Maßnahmenblätter -

Aufgestellt:  
Staatliches Bauamt Weilheim

Scheckinger, Ltd. Baudirektor  
Weilheim, den 14.02.2025

## **B 2 München-Mittenwald**

### **Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel**

Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+869

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 2 / Abschn. 255, Stat. 0,000 – Abschn. 230, Stat. 7,045

## **Landschaftspflegerischer Begleitplan - Maßnahmenblätter -**

Fassung vom 14.02.2025

#### **Auftraggeber:**

Staatliches Bauamt Weilheim  
Münchner Straße 39  
82362 Weilheim

#### **Betreuung:**

Dipl.-Ing. M. Hoyer  
Dipl.-Ing. (FH) M. Hoffmann

#### **Auftragnehmer:**



Büro Dietmar Narr  
Landschaftsarchitekten & Stadtplaner

Isarstraße 9 85417 Marzling  
Telefon: 08161-98928-0  
Email: nrt@nrt-la.de  
Internet: www.nrt-la.de

#### **Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. (FH) D. Narr  
Dipl.-Ing. (FH) M. Weimer  
B. Eng. C. Huber  
Dipl.-Biol. I. Hang-Türk

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Begrenzung der Zeiten für Baumfällarbeiten und Gehölzschnittmaßnahmen sowie der Baufeldräumung		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 2H, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1V</b>
<b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung und Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung. Vermeidung von Zerstörung oder Beschädigung von besetzten Nestern und Eiern und weiteren Entwicklungsformen und Arten durch Baumfällungs- oder Gehölzschnittmaßnahmen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Alle Baumfällarbeiten und Gehölzschnittmaßnahmen (Abschneiden, auf den Stock setzen, Beseitigung aller Hecken, Gebüsche und Gehölze außerhalb gärtnerisch genutzter Flächen) werden ausschließlich in den Wintermonaten vor Beginn der Brutsaison, in der Zeit von 01. Oktober bis 28./29. Februar und damit außerhalb der Brut-, Nist- und Fortpflanzungszeiten von Vögeln durchgeführt. Dies beinhaltet auch die Entfernung des anfallenden Schnittgutes und Fällungsmaterials im gleichen Zeitraum. Einzelne Sträucher und Kleinbäume können dabei ohne weitere Kontrollen und Vorgaben entfernt werden. Für Gehölze- und Waldflächen, Groß-, Biotop- und Höhlenbäume sind die ergänzenden, artspezifischen Vorgaben zum Einzelartenschutz (siehe 3V) zu beachten. Die Baufeldräumung darf in artenschutzrechtlichen Konfliktbereichen wie z.B. der Lebensräume für Zauneidechse und Haselmaus (siehe 3V) nicht vor 28.02. erfolgen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schutz angrenzender ökologisch bedeutsamer Flächen und Strukturen		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1B, 1H, 1Bo, 1W, 1L, 2B, 2H, 4B, 4H, 4Bo, 4W, 4L, 5W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> <li>Überbauung einer bestehenden Ausgleichsfläche (Fl.Nr. 1196, Gmk. Partenkirchen) in Teilbereichen.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Gebäudebrüter.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2V</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer.</li> <li>Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten im Katzenbach durch die temporäre Verrohrung.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (1Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung des Bodendenkmals (Verdachtsfläche).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (1W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Katzenbach und in wassersensible Bereiche im Loisachtal.</li> <li>Beeinträchtigung durch bauzeitliche Verrohrung des Katzenbach und der Brunnrunze.</li> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadien.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (2B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (2H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumveränderung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten (z.B. Schmale Windschnecke und Vierzählige Windschnecke).</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (4B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2V</b>
<b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Schmale Windschnecke.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer bzw. angrenzende Flachmoorbereiche.</li> </ul> <b>Bodenfunktion (4Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <b>Wasserfunktion (4W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Kankerbach nördlich der Bundesstraße, welcher anschließend in die Kanker mündet.</li> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (4L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> <li>Teilverlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe.</li> <li>Verlust landschaftsbildprägender Buckelwiesen.</li> <li>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überprägung/Überformung des ursprünglichen Hangbereiches.</li> </ul> <b>Bezugsraum: 5 Kankertal</b> <b>Wasserfunktion (5W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Kankerbach nördlich der Bundesstraße, welcher anschließend in die Kanker mündet.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung und Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, des Bodendenkmals, der wassersensiblen Bereiche, des Grundwassers sowie der angrenzenden Moorflächen und des Landschaftsbildes.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> In naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen wird der Arbeitsstreifen auf das mindest notwendige Maß begrenzt (falls möglich Vorkopf-Bauweise), um angrenzende Vegetationsbestände möglichst zu erhalten, insbesondere im Bereich von Biotop-, Gehölz- und Waldflächen und von Lebensräumen wertgebender und/ oder artenschutzrechtlich relevanter Arten. Für an das Baufeld angrenzende Gehölz-/Waldflächen und zu erhaltende Einzelbäume und Baumbestände sowie sensible Lebensräume werden Schutzmaßnahmen durch das Errichten von Bauzäunen gem. der Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen,		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2V</b>
Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RSBB 2023 i. V. m. DIN 18920) oder ähnlich geeignete Maßnahmen ergriffen.  Vorhandene und zu erhaltende Bestände mit ökologischer Funktion werden somit während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen geschützt.  Baustraßen, Lagerflächen und Zufahrten werden grundlegend außerhalb von Biotop-, Gehölz-, Waldflächen und Lebensräumen relevanter Arten und nicht im Nahbereich der Gräben und Bäche, sondern bevorzugt auf bestehenden und rückzubauenden Straßenflächen angelegt.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>	29 St. Einzelbaumschutz 5.400 m ortsfester Schutzzaun (davon 2.100 m in Kombination mit einem Reptilien- Amphibienschutzzaun)	
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Instandsetzung bei Schäden an den Schutzzäunen bzw. der Einzelbaumschutzmaßnahmen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Maßnahme durch die UBB.		

<b>Maßnahmenblatt – Komplex</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3V</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b>		<b>Maßnahmentyp</b>
Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste		<b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b>		<b>Zusatzindex</b>
3.1V Vermeidung baubedingter Tötung von Individuen der Zauneidechse und weiterer Reptilien- und Amphibienarten 3.2V Vermeidung baubedingter Tötung von Haselmausindividuen bei Fällung und Rodung von Gehölzbeständen 3.3V Vermeidung baubedingter Tötungen von Fledermäusen im Zusammenhang mit der Fällung von Höhlen- und Habitatbäumen und dem Abbruch von Feldstadln 3.4V Vermeidung von Lockeffekten auf Amphibien und Reptilien in den Baustellenbereich		<b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes



Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>3V</b>
3.5V Vermeidung baubedingter Tötungen von Vögeln in Zusammenhang mit dem Abbruch von Feldstadln 3.6V Vermeidung möglicher baubedingter Tötung von Waldameisen durch Umsiedlung 3.7V Vermeidung baubedingter Tötung von Schmäler Windelschnecke durch Umsiedlung		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1H, 2H, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Gebäudebrüter.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Schmale Windelschnecke.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>3V</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung. Vermeidung von Individuenverlusten wertgebender Tierarten, insbesondere von Zauneidechse, Haselmaus, Fledermäusen, Gebäudebrüter, Waldameisen und der Schmalen Windelschnecke, bei der Baufeldfreimachung und im Baufeld während der Baumaßnahme.		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes:</b>		-

Maßnahmenblatt – <u>Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V</u>		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>3.1V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung baubedingter Tötung von Individuen der Zauneidechse und weiterer Reptilien- und Amphibienarten Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Bereich des Nordportals (östlich der Bundesstraße 2) und des Südportals (südlich der Bundesstraße 2).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b> Zur Entfernung im Baufeld vorhandener Individuen der Zauneidechse und ggf. anderer vorhandener Reptilien (v.a. Blindschleiche), wird eine strukturelle Vergrämung (im Sinne von Peschel et al. 2013; Schulte 2021) aus dem Baufeld heraus mit anschließender aktiver Absammlung (hier: Umsetzung) der ggf. weiterhin im Baufeld verbliebenen Individuen durchgeführt. Ein (Amphibien- und Reptilien-)Sperrzaun zur Verhinderung der Wiedereinwanderung wird errichtet (siehe Unterlage 9.2). Dies wird nach dem folgendem zeitlichen Ablauf durchgeführt. <u>Vergrämung</u> Alle Fäll- und Schnittmaßnahmen an Gehölzen werden im gesamten Eingriffsbereich im Winterhalbjahr (vgl. 1V) außerhalb der Aktivitätsphasen durchgeführt. Im gleichen Zeitraum werden auch alle weiteren Vegetationsbestände bodennah entfernt. Dies umfasst v. a. eine vollständige Mahd der Vegetationsdecke auf wenige cm vor Beginn der Aktivitätsphase (bis spätestens Mitte März). Damit wird das Baufeld unattraktiv für Reptilien, insbesondere die Zauneidechse, gestaltet. Das		

**Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V**

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>3.1V</b>

anfallende Schnitt- und Mahdgut wird dabei bis zum Beginn der Aktivitätszeit der Reptilien (spätestens Mitte März) vollständig entfernt.

Die weitere Entfernung aller noch vorhandener Versteckmöglichkeiten, wie Wurzelstöcken, Steinhäufen, Brettern, Totholz, etc., erfolgt schonend innerhalb der (Haupt-) Aktivitätszeit (ab Anfang/ Mitte April). Die oberirdisch aufliegenden Versteckmöglichkeiten werden entfernt und auf die bereits vorab realisierten CEF-Flächen (1.2ACEF, 2ACEF, 5ACEF) verbracht. Durch die Mahd werden die Individuen selbständig durch den Mangel an Deckung und Versteckstrukturen nach der Winterstarre aus dem Baufeld in die angrenzenden CEF-Flächen abwandern. Die Vergrämung sollte bevorzugt vor der Eiablage im Zeitraum Mitte/ Ende März bis Mitte/ Ende Mai durchgeführt werden.

Umsetzung

Zum Beginn der Aktivitätszeit und parallel zur Entfernung von Versteckplätzen erfolgt eine erste Absammlung und Verbringung der vorgefundenen Zauneidechsen und angetroffener Individuen anderer Reptilienarten (z. B. Blindschleiche, Ringelnatter) sowie wider Erwarten auftretender Amphibienindividuen. Die abgesammelten Tiere werden in die CEF-Flächen (1.2ACEF, 2ACEF, 5ACEF) umgesetzt. Es werden künstliche Verstecke ausgebracht und die Abwanderung wird durch Kleintiertunnel oder Rampen ermöglicht (regelmäßige Funktionskontrolle) und wenn sinnvoll ggf. durch Fangeimer (mit fixiertem Deckel, der den Eimer zu mind. 2/3 bedeckt-zum Schutz vor Prädatoren, mit Ausstiegshilfe für Kleintiere) ergänzt, die regelmäßig kontrolliert werden. Die Tiere aus den Fangeimern werden auf die CEF-Flächen verbracht. Die Mindestanzahl an Fangtagen wird nach Schulte (2021) mit folgender Formel berechnet:

Mindestanzahl an Fangtagen = Artwert x (Gebietsgröße + Populationsgrößenklasse/Habitateignung)

**Tabelle 1: Ermittlung der Mindestanzahl an Fangtagen für die Zauneidechse**

Artwert	Gebietsgröße		Populationsgrößenklasse/Habitateignung	
14	< 0,1	ha = 0,1	Klein/Schlecht	= 0,2
	0,1 – 0,5	ha = 0,3	Mittel/Gut	= 0,5
	0,5 – 2	ha = 0,5	Groß/Hervorragend	= 0,8
	2 – 10	ha = 0,7		
	> 10	ha = 0,8		

Somit liegen bei einer Gebietsgröße von ca. 1,3 ha und einer durchschnittlichen, mittleren Habitateignung 14 Fangtage zu Grunde. Die Umsetzungsmaßnahme wird ggf. darüber hinaus so lange durchgeführt, bis an mindestens 3 Tagen bei optimalen Witterungsbedingungen innerhalb der Aktivitätsphase keine Zauneidechsen mehr gefangen und gesichtet werden.

Schutz vor Wiedereinwanderung ins Baufeld

Zur Vermeidung einer Einwanderung von Amphibien und Reptilien in das Baufeld erfolgt eine Abgrenzung gegenüber benachbarten Zauneidechsen-Lebensräumen und neu geschaffenen Habitaten durch die Errichtung eines temporären Sperr- und Schutzzauns mit Überkletterschutz (zur Ausführung siehe auch MAMs, Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, BMVBW 2000). Die genaue Lage und Abgrenzung dieser Sperreinrichtung wird durch eine UBB vor Ort festgelegt.

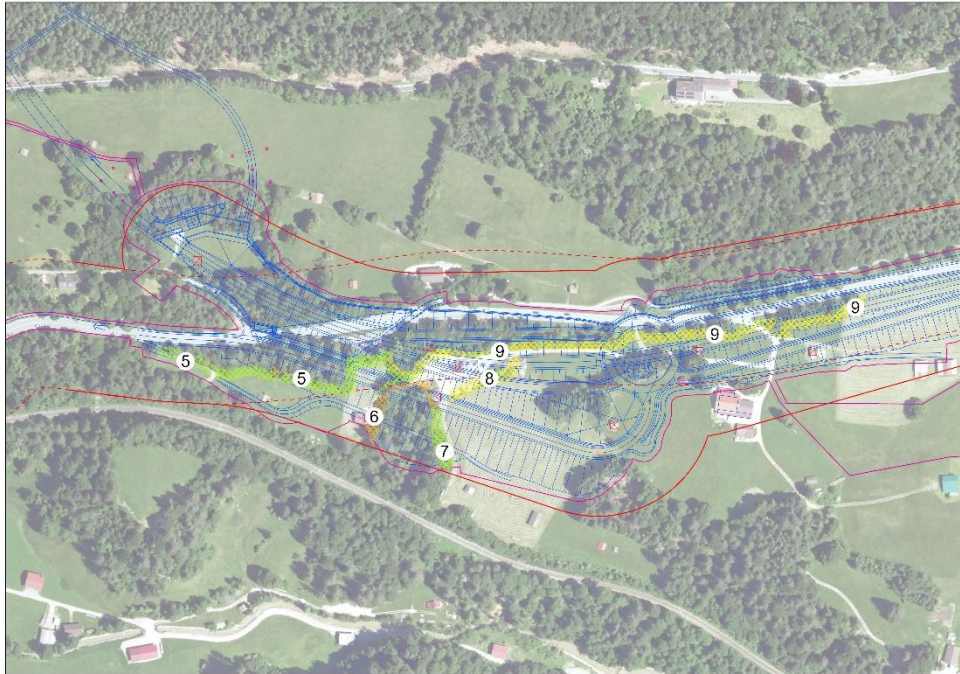
Entscheidend ist der Bodenschluss. Optimal wird der Sperrzaun hierfür eingegraben um auch kleine Lücken auszuschließen. Weiterhin sollte er für die gut kletterfähige Zauneidechse geeignet sein, weshalb ein glatter Schutzzaun und kein Zaun aus Polyestergarn zu verwenden ist. Der Zaun wird während der gesamten Bauzeit jeweils in den Aktivitätsphasen der Zauneidechse und der vorkommenden Reptilienarten (v.a. Ringel-, Schlingnatter) von Mitte März bis Anfang Oktober vorgehalten (nach maßgeblicher Einschätzung der UBB und Witterungsverlauf im Baujahr) und regelmäßig nach Erfordernis durch fachkundige Personen im Rahmen der UBB auf seine Wirksamkeit überprüft. Sofern nötig, sind unmittelbar angrenzende Vegetationsbestände in der Vegetationszeit zu mähen.

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.1V</b>
Die Maßnahme kann erst nach dem Feststellen der Funktionsfähigkeit der Ersatzbiotope (1.2ACEF, 2ACEF, 5ACEF) erfolgen.		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		Lebensraumverlust Nordportal 0,59 ha Lebensraumverlust Südportal 0,66 ha 2.100 m Reptilien- und Amphibienschutzzaun

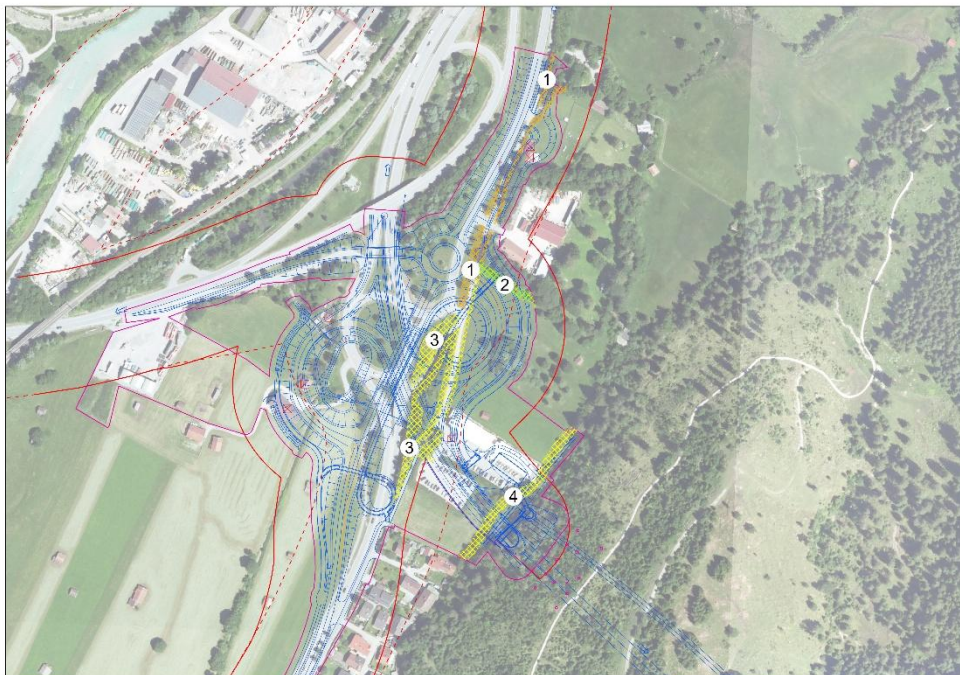


**Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V**

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>3.1V</b>



**Abbildung 1: Südportal Lebensraumverlust Zauneidechse  
 (Erläuterungen zum Planausschnitt siehe Unterlage 19.1.1, Kap. 9.3.2)**



**Abbildung 2: Nordportal Lebensraumverlust Zauneidechse**

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.1V</b>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Im gesamten Zeitraum der Baumaßnahme.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßiges Instand setzen des Zaunes und Ausmähen der Zaustrasse.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Kontrolle des Schutzzaunes auf Funktionsfähigkeit im Rahmen der UBB.		

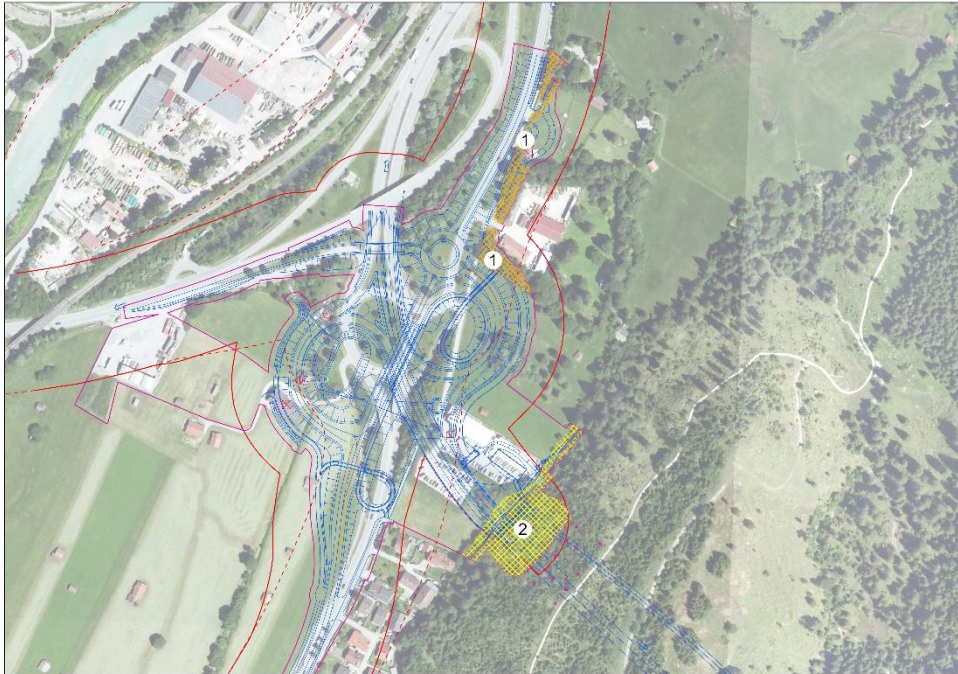
Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.2V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung baubedingter Tötung von Haselmausindividuen bei Fällung und Rodung von Gehölz- und Waldbeständen Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Lebensraumbereich der Haselmaus am Nordportal und Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
Aufgrund der großflächigen Ausdehnung und weiten Strecken, die einzelne Tiere zurücklegen müssen, werden zwei Vorgehensweisen gewählt. In einem ersten Schritt erfolgt das Absammeln und Umsetzen von Individuen aus dem Bau Feld, im zweiten eine Vergrämung auch weiterhin im Bau Feld befindlicher oder kurzfristig wieder eingewanderter (eine Abspernung und Vermeidung erneuter Zuwanderung ist nicht möglich) Tiere. <u>Umsetzung:</u> Betroffene, d.h. im Bau Feld lebende Tiere werden gesucht, gefangen und in geeignete, vorab aufgewertete Lebensräume im Umfeld (1.1ACEF, 3ACEF, 4ACEF, 5ACEF) verbracht.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	3.2V
<p>Es erfolgt das Anbringen von für die Haselmaus geeigneten Nesttubes/Nistkästen (mind. 20 Kästen bzw. Tubes/ ha) in allen geeigneten Gehölz- und Waldlebensräumen in den Baufeldern im späten Frühjahr (April, vor Erwachen der Haselmäuse aus dem Winterschlaf) im Jahr des geplanten Rodungsbeginns an günstigen Standorten und Vorhalten über die gesamte Aktivitätszeit.</p> <p>Weiter erfolgt die regelmäßige Kontrolle der Niströhren auf Besatz (2 bis 4-wöchentlicher Rhythmus) und das Verbringen der angetroffenen Individuen mit den Kästen/ Röhren in die neugeschaffenen bzw. aufgewerteten Habitate (1.1ACEF, 3ACEF, 4ACEF, 5ACEF). Aus dem Abfangbereich entfernte Röhren/Kästen werden ersetzt. Eine abschließende Kontrolle mit Abhängen der Röhren erfolgt unmittelbar vor der Fällung, d. h. maximal 1 Woche vor Fällungsbeginn, günstigstenfalls an den unmittelbar vorangegangenen Tagen oder parallel zur Fällung. Die Nistkästen werden kontrolliert, geborgen und ggf. mit darin befindlichen Tieren verbracht.</p> <p><u>Vergrämung</u></p> <p>Nachfolgend erfolgt zur Vermeidung einer Tötung von Haselmäusen die Vergrämung aus den für das Vorhaben benötigten Wald- und Gehölzflächen durch Gehölzrückschnitt (nach Schulte 2021).</p> <p>Der Rückschnitt von Gehölzen und Hecken in Haselmauslebensräumen erfolgt im Zeitraum von 01.10. bis 28.02. (vgl. 1V), um während des Winterschlafs die Habitateignung herabzusetzen.</p> <p>Zur Vermeidung einer Beeinträchtigung des Bodens und somit der Tötung von Tieren im Winterschlaf, ist ein Befahren der besiedelten Flächen mit Harvestern für Gehölzrückschnitte zu unterlassen. Rückschnitte können aber z. B. mit einem hydraulischen Kneifer oder mittels Teleskoparm primär von bestehenden Wegen, vorhabenspezifisch aufgrund der linearen Ausformung auch von angrenzenden intensiv genutzten Offenlandflächen (Grünland) aus durchgeführt werden.</p> <p>Ansonsten erfolgt die Fällung von Gehölzen nur motormanuell und in Einzelstammweise.</p> <p>Ab Anfang/Mitte Mai, nach Erwachen der verbliebenen Haselmäuse aus dem Winterschlaf und wahrscheinlicher Abwanderung in angrenzende Gehölz- und Waldflächen oder die vorab aufgewerteten und im Umfeld liegenden Habitate, erfolgen die Baufeldräumung mit Wurzelstock-/ Wurzelstubbenentnahme und der Beginn der erdbaulichen Maßnahmen.</p> <p>Das Baufeld bleibt nach der Entfernung der Habitatstrukturen für die Haselmaus unattraktiv, so dass nicht mit einer Wiedereinwanderung zu rechnen ist.</p> <p>Die Maßnahme kann erst nach dem Feststellen der Funktionsfähigkeit der Ersatzbiotope (1.1ACEF, 3ACEF, 4ACEF, 5ACEF) erfolgen.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		Lebensraumverlust Nordportal 0,61 ha Lebensraumverlust Südportal 2,20 ha

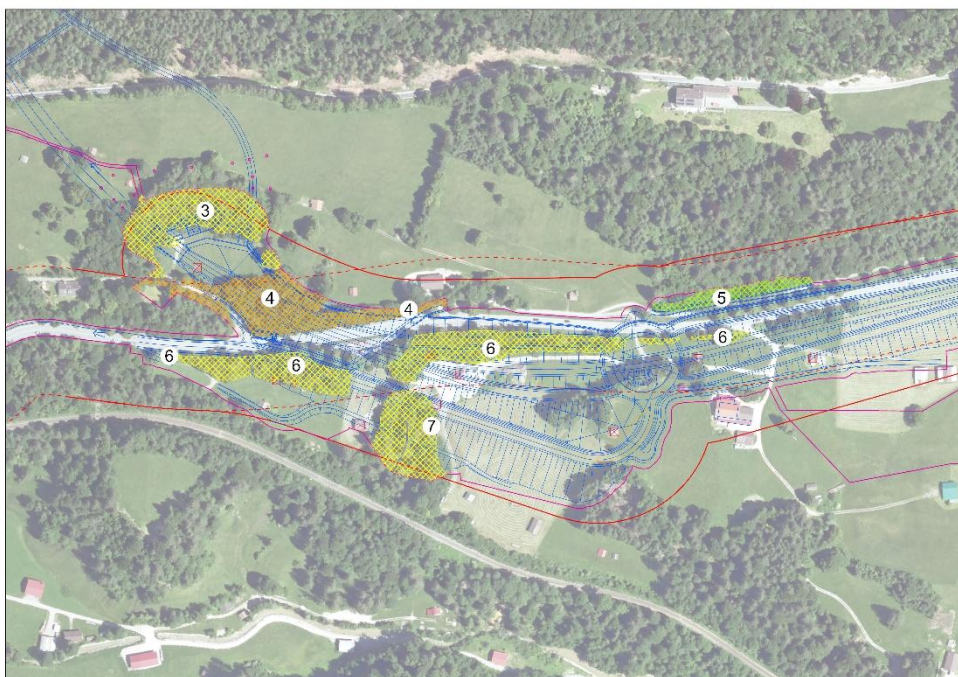


**Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V**

Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>3.2V</b>



**Abbildung 3: Nordportal Lebensraumverlust Haselmaus**



**Abbildung 4: Südportal Lebensraumverlust Haselmaus**  
 (Erläuterungen zum Planausschnitt siehe Unterlage 19.1.1, Kap. 9.3.2)



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.2V</b>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Durchführung der Maßnahme im Rahmen der UBB.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.3V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung baubedingter Tötungen von Fledermäusen im Zusammenhang mit der Fällung von Höhlen- und Habitatbäumen und dem Abbruch von Feldstadln Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste  zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich des Nord- und Südportals zu entfernende Habitatbäume und der Feldstadl.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Fällung von Höhlen- und Habitatbäumen</b> Zur Vermeidung einer Verletzung oder Tötung von Fledermäusen wird die Fällung von Bäumen mit Quartierstrukturen <sup>1</sup> durch eine qualifizierte Fachkraft begleitet.		

<sup>1</sup> Eine Liste der aktuell im geplanten Bau Feld vorhandenen Habitatbäume ist im Fachbericht zur faunistischen Untersuchung (U.19.3.1, Tab.38) vorhanden. Bei Änderungen in der Ausdehnung der Rodungsbereiche, längere zwischenliegende Zeiträume oder auch bei zu vermutenden Änderungen in der Ausprägung der betroffenen Gehölz-/Waldflächen sind nach Ermessen der UBB zusätzliche und/oder erneute Erhebungen durchzuführen.

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.3V</b>
<p>Der Umfang der Begleitung hängt von der Jahreszeit ab und reicht von der Einweisung des Fällteams bis zur Durchführung konkreter Maßnahmen unter Berücksichtigung der Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (Hrsg.; 2021) durch die Fachkraft.</p> <p>Bei besetzten Quartieren erfolgt in der Regel eine Verschiebung der Fällung. Maßnahmen zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos sind zu allen Zeiten erforderlich (z. B. nächtliche Fällung, sanftes Bergen der Quartierstrukturen, Einwegverschluss<sup>2</sup>).</p> <p><b>Abbruch von Feldstadln</b></p> <p>Der Abbruch erfolgt nach der Auflösung der Wochenstuben und Verlassen der Sommerquartiere und vor dem Bezug der Winterquartiere im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober unter gleichzeitiger Berücksichtigung von 3.5V. Die Tiere sind in diesem Zeitraum mobil und können auf andere, vorab zur Verfügung gestellte Quartiere (6ACEF, 7ACEF) ausweichen. Nach Kontrollen im unmittelbaren Vorgriff der Maßnahmen durch die UBB und ggf. Vergrämung vorgefundener Tiere erfolgt eine schonende Entfernung der Feldstadl im Bereich möglicher Quartierstrukturen. Abschließend kann der restliche Abbruch durchgeführt werden.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		6 St. Habitatbäume (Südportal) 16 St. Feldstadl
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Durchführung der Maßnahme im Rahmen der UBB.		

<sup>2</sup> s. Zahn et al. (2021b)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.4V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung möglicher Lockeffekte auf Amphibien und Reptilien in den Baustellenbereich Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang des gesamten Bauvorhabens am Nordportal und Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Vermeidung der Anlage von längerfristig offenstehenden, ephemeren oder dauerhaften Kleingewässern bzw. Wasserflächen im gesamten Baustellenbereich, insbesondere während der Laichzeiten von Amphibien zwischen Anfang März und Mitte September, zur Vermeidung von Laichablagen und Aufenthalt im Baustellenbereich. Eine langfristige Lagerung von Boden und grobkörnigen Gesteinsmaterialien, die eine Lockwirkung auf Reptilien ausüben könnten erfolgt, in Abstimmung mit der UBB auf festgelegten Flächen außerhalb ihres Lebensraumes und mit entsprechendem räumlichem Abstand (Aktionsräume beachten).		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> n.q.		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Durchführung der Maßnahme im Rahmen der UBB.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V														
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland				<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.5V</b>									
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung baubedingter Tötungen von Vögeln in Zusammenhang mit dem Abbruch von Feldstadln Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2					<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes									
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang des gesamten Bauvorhabens am Nordportal und Südportal.														
<b>Begründung der Maßnahme</b>														
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -														
<b>Ausführung der Maßnahme</b>														
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Aus Gründen des Fledermausschutzes wird der Abbruch der Feldstadl im Zeitraum von Mitte September bis Ende Oktober durchgeführt. An einigen Stadln wurden Nester von Amsel/Bachstelze festgestellt. Da die Hauptbrutzeiten (s. Abbildung 5) dieser beiden Arten außerhalb des o.g. Zeitraums liegen, ergeben sich dadurch keine artenschutzrechtlichen Konflikte. Am/im Stadl Nr. 3 sind Brutvorkommen von Haussperling und Rauchschwalbe bekannt. Vor dem Abbruch ist dieser Stadl im o.g. Zeitraum durch die UBB auf späte Bruten der Rauchschwalbe zu kontrollieren. Ist die Aufzucht der Jungvögel noch nicht beendet, muss der Abbruch soweit verschoben werden, bis die Jungvögel selbständig sind.														
Deutscher Artname	Stadl 3	Stadl 14	Jan	Feb	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez
Amsel	X	X												
Bachstelze	X	X												
Haussperling	X													
Rauchschwalbe	X													

Brutzeit-Diagramm: Dunkle Sektorenfarbe weist auf die Hauptbrutzeit der Art in Bayern hin<sup>3</sup>.

**Abbildung 5: Brutzeitendiagramm an Stadl 3 bzw. Stadl 14 nachgewiesener (und vermutlich an weiteren Stadln) vorkommender Vogelarten**


<sup>3</sup> Nach Bezzel et al. (2005) und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/artengruppe/zeige?grname=V%26ouml%3Bgel>

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.5V</b>
Am Feldstadl 5/6 vorhandene Nistkästen (Kohlmeisenbrut 2022) sind im Vorfeld des Abbruchs abzunehmen, auf Funktionsfähigkeit zu prüfen, zu reinigen, ggf. zu ersetzen und außerhalb des Eingriffsbereichs im Umfeld wieder anzubringen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		Feldstadl Nr. 3/5/6/14
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Durchführung der Maßnahme im Rahmen der UBB.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.6V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung baubedingter Tötung von Waldameisen durch Umsiedlung Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> 2 Ameisennester im Bereich des Südportals (Bau-km 4+250)		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.6V</b>
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Die im Baufeld befindlichen Waldameisennester sind fachgerecht umzusiedeln. Die Umsiedelung erfolgt unmittelbar nach dem Winter, von Mitte März bis Mitte Mai, spätestens jedoch bis Mitte Juli bei möglichst frostfreier, trockener, warmer Wetterlage. Ein geeigneter Neustandort wird vor der Umsiedlung vor Ort durch entsprechend geschultes Personal festgelegt.</p> <p>Vorkommen weiterer Waldameisennester, die möglicherweise während der Bauarbeiten entdeckt werden, sind entsprechend zu behandeln oder geeignete Schutzmaßnahmen durch die UBB festzulegen (z. B. Absperrung/ Kenntlichmachung mit Flutterband direkt an das Baufeld angrenzender Ameisennester).</p>		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		2 Ameisennester
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Durchführung der Maßnahme im Rahmen der UBB.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.7V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <p>Vermeidung baubedingter Tötung von Schmäler Windelschnecke durch Umsiedlung</p> <p>Zu Maßnahmenkomplex: 3V, Vermeidung baubedingter Tötungen und Individuenverluste</p>		<b>Maßnahmentyp</b> <p><b>V</b> Vermeidungsmaßnahme  <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme  <b>E</b> Ersatzmaßnahme  <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme  <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</p> <b>Zusatzindex</b> <p><b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung  <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme  <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Südportal, Rettungsplatz		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3V</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.7V</b>
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> -		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Die im Baufeld befindlichen Nachweise der Schmalen Windelschnecke (Probefläche 10.1/Unterlage 19.5) sind fachgerecht in angrenzende Flachmoorbereiche (Probefläche 10.2) umzusiedeln.</p> <p>Die Umsiedlung erfolgt vor Baubeginn durch Abstecken der Streuschicht/Bodenoberfläche und Verbringen des Streugutes in den benachbarten Flachmoorbereich, welcher außerhalb des Bauvorhabens liegt.</p>		
		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Bauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		1 Standort mit Nachweis im Baufeld Probefläche 10.1
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Kontrolle der Durchführung der Maßnahme im Rahmen der UBB.		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Anlage von Regenrückhalteeinrichtungen und Versickerungsbecken</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Nordportal, Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 1W, 4H, 4W, 5W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer.</li> </ul> <b>Wasserfunktion (1W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Katzenbach und in wassersensible Bereiche im Loisachtal.</li> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer bzw. angrenzende Flachmoorbereiche.</li> </ul> <b>Wasserfunktion (4W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Kankerbach nördlich der Bundesstraße, welcher anschließend in die Kanker mündet.</li> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <b>Bezugsraum: 5 Kankertal</b>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4V</b>
<b>Wasserfunktion (5W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Kankerbach nördlich der Bundesstraße, welcher anschließend in die Kanker mündet.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung und Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung von Oberflächengewässern, Grundwasser, wassersensibler Bereiche und angrenzender Moorflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Direkter Eintrag von verschmutztem Oberflächenwasser aus dem Straßenbereich in die Vorfluter wird durch flächige Versickerung im Bereich der Straßenböschungen bzw. durch Vorklärung (Absetz-/ Rückhaltebecken/ Ölabscheider) vermieden.</p> <p>Die im Tunnel anfallenden Fahrbahnwässer (Waschwasser bei der Tunnelreinigung, Löschwasser und sonstige Flüssigkeiten aus dem Transportgut von Fahrzeugen) sowie die im Bereich der Tunneleinfahrt verschleppten Regenwässer werden am Nordportal in eine überdeckte Abscheideanlage (Leicht- und Feststoffabscheider) eingeleitet. Danach werden die gereinigten Wässer der kommunalen Schmutzwasserkanalleitung zugeführt.</p> <p>Das Grundwasser, welches über den drainierten Tunnel am Nordportal dem GWK 1_G093 Alpen – GAP abgeführt wird, wird in ein Versickerbecken eingeleitet und somit dem natürlich nachfolgendem Grundwasserkörper (GWK 1_G096 Quartär – Penzberg) im Bereich des Loisachtals wieder zugeführt.</p> <p>Eine Schädigung von Gewässern wird durch eine geregelte Entwässerung über die Versickerung auf Straßenebenflächen oder geregelte Einleitung mit zwischengeschalteten Sammel- und Sickerbecken (v. a. Katzenbach; Kankerbach und Kanker) entsprechend des geplanten Vorgehens im Rahmen des Entwässerungskonzepts ausgeschlossen.</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		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <div style="text-align: right;">3 Absetzbecken 2 Versickerungsbecken</div>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Die Unterhaltungspflege der Straßenebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schutz von Grundwasser, Oberflächengewässern und der Auenbereiche vor Stoffeinträgen		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich wassersensibler Flächen		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 1W, 4H, 4Bo, 4W, 5W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer.</li> <li>Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten im Katzenbach durch die temporäre Verrohrung.</li> </ul> <b>Wasserfunktion (1W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Katzenbach und in wassersensible Bereiche im Loisachtal.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer bzw. angrenzende Flachmoorbereiche.</li> </ul> <b>Bodenfunktion (4Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <b>Wasserfunktion (4W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Kankerbach nördlich der Bundesstraße, welcher anschließend in die Kanker mündet.</li> </ul> <b>Bezugsraum: 5 Kankertal</b>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5V</b>
<b>Wasserfunktion (5W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Kankerbach nördlich der Bundesstraße, welcher anschließend in die Kanker mündet.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung und Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung von Oberflächengewässern, Grundwasser, wassersensibler Bereiche und angrenzender Moorflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Beeinträchtigung des jeweiligen Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken an Nord und Südportal für deren Herstellung demzufolge eine Wasserhaltung in den entsprechenden Baugruben erforderlich wird. Für diese Baugruben wird jeweils eine offene Wasserhaltung angenommen, für die temporär Grundwasser aus dem jeweiligen Grundwasserkörper entnommen wird.</p> <p>Das entnommene Grundwasser wird den jeweiligen Gewässerschutzanlagen zugeführt und abschließend in den Katzenbach bzw. Kankerbach eingeleitet.</p> <p>Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Nahbereich Katzenbach, Brünnlrunze, Kankerbach und im Umfeld weiterer Oberflächengewässer oder Gewässerquerungen sowie im Bereich von Flächen mit hoch anstehendem Grundwasser wird eine größtmögliche Sorgfalt bei der Baudurchführung gewährleistet. Einträge gewässergefährdender Stoffe werden vermieden.</p> <p>Eingesetzte Baugeräte müssen umweltverträgliche Bedingungen in Bezug auf Betriebsstoffe etc. erfüllen. Das Risiko von Stoffeinträgen wird z. B. durch eine Betankung der Fahrzeuge außerhalb Wasser gefährdender Bereiche auf ein Minimum reduziert. Die Durchführung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik.</p> <p>Ferner wird im Umfeld der Fließgewässer und weiterer Gewässerquerungen eine mögliche Abschwemmung von Oberboden und Feinmaterial durch entsprechende Schutzmaßnahmen und Gestaltung der Baustellen und Baustelleneinrichtungsflächen auch bei Starkregenereignissen vermieden. Dies geschieht unter anderem durch die Vermeidung von Oberbodenmieten oder -lagern im Nahbereich der Bäche bzw. die Gestaltung und Sicherung frei liegender Böschungen, damit eine Abschwemmung ausgeschlossen ist.</p>		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>6V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Optimierung der Durchgängigkeit von Fließgewässern</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich Katzenbach		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 1W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten im Katzenbach durch die temporäre Verrohrung.</li> </ul> <b>Wasserfunktion (1W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung durch bauzeitliche Verrohrung des Katzenbach und der Brunnlrunde.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vermeidung und Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung der Durchgängigkeit am Katzenbach.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im Bereich der Verlegung des Katzenbachs erfolgt weitgehend in einem offenen Gerinne. Die erforderliche Querung durch einen Wirtschaftsweg wird mit einem Durchlass mit möglichst großer Weite und Höhe versehen (Merkblatt Amphibienschutz an Straßen). Die Fischpassierbarkeit der Verrohrung muss trotz fehlender		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>6V</b>
<p>Belichtung weiterhin gewährleistet sein. Dies schließt die Herstellung einer durchgehenden Substratschicht (Kies) innerhalb der Verrohrung ein. Die erforderliche minimale Wassertiefe, Wasserspiegelbreite und tolerierbare Strömungsgeschwindigkeit orientiert sich an den gegebenen Verhältnissen im Katzenbach. Die Mindestwassertiefe von 0,15 m darf nicht unterschritten werden und sie muss auf einer Wasserspiegelbreite von mindestens 0,40 m eingehalten werden (Orientierung an DWA-Merkblatt-509).</p> <p>Im Bereich der Brunnlrünze (temporär wasserführendes Fließgewässer) wird ein Durchlassbauwerk mit einer Länge von 78,30 m, einer lichten Weite von 4,25 m und einer lichten Höhe von 0,85 m unter dem Nordportal zur Optimierung der Durchgängigkeit hergestellt.</p>		
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	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>7V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Im gesamten Baufeld ist der Boden durch schonenden Umgang, getrennte und fachgerechte Lagerung und die Wiederherstellung eines natürlichen Bodenprofils zu schützen		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>7V</b>
Entlang der gesamten Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1B, 1Bo, 2B, 4B, 4Bo <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loischthal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> <li>Überbauung einer bestehenden Ausgleichsfläche (Fl.Nr. 1196, Gmk. Partenkirchen) in Teilbereichen.</li> </ul> <b>Bodenfunktion (1Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung des Bodendenkmals (Verdachtsfläche).</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>7V</b>
<b>Bodenfunktion (4Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz der Bodenfunktionen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Im Bereich der gesamten Baumaßnahme gilt ein schonender Umgang mit Boden. Zur Vermeidung von unnötigen Verdichtungen werden empfindliche Flächen nicht befahren. Die Lagerung des Aushubmaterials findet außerhalb der Biotop- und Gehölzflächen und in ausreichendem Abstand zu Gewässern und wassersensiblen Bereichen statt. Die Baudurchführung erfolgt über das bestehende Wegenetz.</p> <p>Das Aushubmaterial wird unter Berücksichtigung der natürlichen Horizontabfolge fachgerecht (getrennt nach Ober- und Unterboden) gelagert. Mit Oberboden wird besonders schonend umgegangen. Beim Wiederverfüllen von Gräben und Baugruben ist auf die natürliche Bodenschichtung zu achten.</p>		
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	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Minimierung des Eingriffes in Flachmoorbestände		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Flachmoorbereich im Bereich Rettungsplatz Südportal		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 4Bo <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Bodenfunktion (4Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/Flachmoorbereich).</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz der Bodenfunktionen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Minimierung von Beeinträchtigungen auf angrenzende Flachmoorbestände durch Reduzierung des Arbeitsbereichs und geeignete Maßnahmen wie Abdichtung durch Lehmschürze oder Bentonitmatten zur Sicherung des Wasserhaushaltes.		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8V</b>
<input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schutz von Bodendenkmälern		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Bereich des Bodendenkmals (Verdachtsfläche) zwischen der Bundesstraße und dem Katzenbach.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1Bo <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:		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9V</b>
<input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal und Siedlungsbereiche von GAP</b> <b>Bodenfunktion (1Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung des Bodendenkmals (Verdachtsfläche).</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz der Bodenfunktionen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die notwendigen Schutzmaßnahmen von Bodendenkmälern werden nach Vorgabe und unter der fachlichen Aufsicht des Landesamtes für Denkmalpflege durchgeführt.		
Zeitliche Zuordnung <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		1 Bodendenkmal Nordportal
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>10V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Monitoring zur Erfassung möglicher Auswirkungen auf Quellen, Niedermoores und grundwasserabhängige Biotope und Arten</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Bereich prognostizierter Beeinflussung von Quellen und Oberflächengewässern durch Grundwasserabsenkung.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 2B, 2H, 2Bo, 2W, 3B, 3H, 3Bo, 3W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotoptfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumveränderung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten (z.B. Schmale Windschnecke und Vierzählige Windschnecke).</li> </ul> <b>Bodenfunktion (2Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <b>Wasserfunktion (2W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prognostizierte, lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch drainierte Tunnelbauweise (Entwässerungswirkung auf grundwasserbeeinflusste Biotopflächen, Verringerung der Schüttung, reduzierte Abflussmengen bei Fließgewässern). Eine vollständige Wiederaufspiegelung des Grundwassers nach Fertigstellung der Tunnelröhren ist bei geplantem drainiertem Ausbau der Tunnel nicht zu erwarten.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>10V</b>
<p><b>Biotopfunktion (3B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (3H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumveränderung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (3Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (3W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prognostizierte, lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch drainierte Tunnelbauweise (Entwässerungswirkung auf grundwasserbeeinflusste Biotopflächen, Verringerung der Schüttung, reduzierte Abflussmengen bei Fließgewässern). Eine vollständige Wiederaufspiegelung des Grundwassers nach Fertigstellung der Tunnelröhren ist bei geplantem drainiertem Ausbau der Tunnel nicht zu erwarten.</li> </ul>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>-</p>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Minimierung von Auswirkungen auf Quellen und Quellmoore sowie auf Biotoptypen, die mit den Auswirkungen im Zusammenhang stehen in Folge von Bergwasserabsenkungen durch den Tunnelbau.</p> <p>Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.</p>		
<p><b>Ausführung der Maßnahme</b></p>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>Die Auswirkungen der Grundwasserentnahme aus GWK 1_G093 Alpen – GAP im Bereich des Wankmassivs über die Wasserhaltung der Tunnelvortriebe (Bauzustand) und die Bauwerksdrainage der Tunnelbauwerke (Betriebszustand) sind durch ein umfassendes Monitoring der Quellen, Oberflächengewässer und Grundwassermessstellen zu überwachen wie es bereits im Rahmen der WWBS erfolgt.</p> <p>Um mögliche Auswirkungen auf Quellen und Quellmoore im Trassenabschnitt des Tunnels infolge einer lokalen Absenkung des Grundwasserspiegels erfassen zu können, erfolgt vor Beginn der Tunnelbaumaßnahme eine vegetationskundliche und faunistische Bestandaufnahme. Wie bereits von den Naturschutzbehörden gefordert, wurde die Nullaufnahme für Makrozoobenthos und die Bestandserfassung von Mollusken und hier speziell für Vertigo-Arten 2023 durchgeführt.</p> <p>Eine hydrologische Beweissicherung läuft bereits (Geologisch-Hydrogeologischer Bericht ILF 2024). Die Beweissicherung wird weitergeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die WWBS ermöglicht eine Erfassung der hydrogeologischen Situation im Projektgebiet vor Baubeginn. Durch die mehrjährigen Messreihen können natürliche Schwankungen quantitativ und qualitativ festgestellt werden. Die Ergebnisse der WWBS stellen zusammen mit weiteren Einflussfaktoren die Grundlage für die Beeinflussungswahrscheinlichkeiten der Quellen und Oberflächengewässern aus dem geologisch hydrogeologischen Gutachten dar.</li> <li>Während der Bauphase sind mittels WWBS aktuelle qualitative und quantitative Veränderungen im Grundwasser an den untersuchten Quellen und Oberflächengewässern feststellbar.</li> <li>die WWBS wird je nach Erfordernis nach Abschluss der Vortriebsarbeiten fortgeführt, um Veränderungen der Hydrogeologie im Projektgebiet festzustellen, die auch noch unmittelbar nach Ende der Vortriebsarbeiten eintreten können. Die Fortführung der WWBS erfolgt an Quellen und Oberflächengewässern, welche durch die Baumaßnahme eine qualitative oder quantitative Veränderung erfahren. Die Beurteilung der Veränderungen und das Ende der WWBS wird mit der zuständigen Behörde abgestimmt.</li> </ul> <p>Grundsätzlich besteht das Monitoringkonzept aus 4 Teilen:</p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>10V</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wasserwirtschaftliche Beweissicherung (WWBS): Regelmäßige Kontrollen der Schüttmengen der Quellen.</li> <li>Makrozoobenthos: Nullaufnahme 2023 und Monitoring der Probeflächen (Beurteilung der Auswirkungen auf die Artenzusammensetzung).</li> <li>Mollusken (Schwerpunkt: Vertigo angustior und Vertigo geyeri): Nullaufnahme 2023 und Monitoring der Probeflächen (Beurteilung der Auswirkungen auf die Bestandsdichte). Die Festlegung der Kriterien für den Zeitpunkt der Umsiedlung und die Auswahl möglicher Umsiedlungsflächen werden mit den Naturschutzbehörden festgelegt.</li> <li>Floristische Erfassung Quellbereiche/Moore Nullaufnahme vor Baubeginn. Die Größe der Dauerbeobachtungsflächen (DBF) wurde mit der Naturschutzbehörde abgestimmt und auf 1 m x 1 m festgelegt. Zudem wurde vereinbart, dass pro Quellbereich mehrere DBF erfasst werden. Die Anzahl der DBF pro Quellbereich wurde noch nicht abschließend festgelegt. Als Empfehlung wird bei gut ausgeprägten Quellbereichen max. 3-5 DBF ausgesprochen und bei kleinflächigen Quellbereichen max. 1-2 DBF als sinnvoll erachtet.</li> </ul> <p>Der Monitoringkonzept wird im Zuge des weiteren Verfahrens erarbeitet und mit den Naturschutzbehörden abgestimmt.</p> <p>Sollte bei einer 10 Jahren nach Bauende durchgeführten Bestandskontrolle (Bestandskartierung nach BayKompV) festgestellt werden, dass sich der Zustand der betroffenen BNT nicht signifikant verändert hat, ist von einer Überkompensation auszugehen. Die daraus resultierenden Wertpunkte können für andere Projekte angerechnet werden. Dies ist mittels eigenem Planänderungsverfahren festzustellen.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b>		
-		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Regelmäßiges Monitoring über einen längeren Zeitraum.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung betriebsbedingter Lockeffekte auf Fledermäuse im Tunnelbereich		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich des Süd- und Nordportals.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 2H, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minimierung des Gefährdungspotenzials für wertgebende Arten und somit hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11V</b>
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Vermeidung von Lockwirkungen auf Insekten und jagende Fledermäuse im Bereich der dauerhaft beleuchteten Tunnelportale (Querung von Fledermausleitlinien) durch Installation von insektenfreundlicher Beleuchtung im Tunnel. Geeignet sind Lichtquellen, die nur eine geringe Menge an UV-Strahlung abgeben z. B. Natrium-Hochdrucklampen oder gelbe LED Leuchten.		
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		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b>		
-		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
-		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Erhalt oder Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit von Leitstrukturen für Fledermäuse sowie Gestaltung der Portalbereiche		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Nordportal und Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12V</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 2H, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minimierung des Gefährdungspotenzials für wertgebende Arten und somit hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Zum Erhalt und zur Sicherung von Flugkorridoren verschiedener Fledermausarten entlang von Leitlinien (liniare Strukturelemente) ist im Bereich der beiden Tunnelportale eine Neugestaltung der Leitlinien vorgesehen. Das Kollisionsrisiko einzelner Fledermausindividuen mit Kfz wird durch die entsprechende Gestaltung der Tunnelportale vermieden bzw. deutlich minimiert. Bei der Gestaltung werden durch das Abrücken der Bepflanzung oder durch Verschiebung von Waldrändern (Nordportal) von den Portalen Ausweichräume geschaffen. Außerdem werden Leitstrukturen in Form von Heckenpflanzungen wiederhergestellt. Die Gehölzpflanzungen sollen dort möglichst geschlossen und dicht sowie mit einer Mindestbreite von 4 m erfolgen. Die Gehölzpflanzungen werden mit einem Abstand von mind. 4 m zum Fahrbahnrand angelegt, um einen Tunneleffekt für jagende Fledermausarten zu vermeiden und das gefahrlose Fliegen entlang des inneren Gehölzrandes zu gewährleisten. Die Straßenböschungen auf der nördlichen Seite der B 2 am Südportal (Bau-km 3+850 bis Bau-km 4+000) werden dicht mit Gehölzen (5.3G, 5.4G, 3.1G, 3.2G) bepflanzt. Der dichte Gehölzriegel zwingt Vögel und Fledermäuse parallel entlang der Gehölzriegel zur jagen oder die Trasse in größerer Höhe zu überfliegen. Eine Kollisionsgefahr kann damit weitgehend verhindert werden. Wenn die Gehölzpflanzung bei Inbetriebnahme der Straße noch keine ausreichende Höhe oder Dichte aufweist, so wird in der Übergangszeit provisorisch ein dichter 4 m hoher Maschendrahtzaun als Überflughilfe aufgestellt (Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr (BMDV, 2023)).		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12V</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>13V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Minimierte Baustellenausleuchtung in der Aktivitätsphase der Fledermäuse</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Nordportal und Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 2H, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>13V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minimierung des Gefährdungspotenzials in Folge von Individuenverlusten für wertgebende Arten und somit hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Baubedingte Lichtemissionen auf alle nachweislich durch Fledermäuse genutzten Linearstrukturen und wertvollen Nahrungshabitate werden vermieden.</p> <p>Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen strukturgebunden fliegender und vorrangig lichtempfindlicher Fledermausarten ist im Fall von nächtlichem Baubetrieb in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (s.o.) eine starke Baustellenausleuchtung zu vermeiden.</p> <p>Hierzu sind empfindliche Bereiche von der Beleuchtung abzuschirmen und die Ausleuchtung weitestgehend auf den (unmittelbaren) Arbeitsbereich zu begrenzen. Die Abdunkelung bzw. die Verteilung der Scheinwerfer und alle Beleuchtungsmaßnahmen werden in einem Beleuchtungskonzept mit Darlegung der erforderlichen Standorte, der Ausrichtung und der Wahl der Leuchtkörper unter Berücksichtigung der neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse erstellt.</p>		
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	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>14V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Weitestgehender Verzicht auf zusätzliche (Straßen-)Beleuchtung in allen bislang nicht ausgeleuchteten Straßenabschnitten		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Gesamter Streckenabschnitt.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H, 2H, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>14V</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minimierung des Gefährdungspotenzials für wertgebende Arten und somit hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Auf die Errichtung zusätzlicher Beleuchtungseinrichtungen entlang der B 2 und der erforderlichen Anschlüsse an das weitere Straßennetz wird zur Vermeidung von Lockeffekten für Fledermäuse in den kollisionsgefährdeten Bereich bzw. zur Vermeidung von weitergehenden Störungen angrenzender Habitate grundsätzlich verzichtet. Sofern entlang der zukünftigen Straßentrasse Straßenbeleuchtungen erforderlich werden, werden abgeschirmte und insektenfreundliche Beleuchtungskörper (z. B. Natrium-Hochdrucklampen oder moderne, gelbe LED-Lampen) eingesetzt.		
Zeitliche Zuordnung <input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>15V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Biologisches Monitoring und Anforderungen an die Verrohrung des Katzenbachs während der Bauzeit		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan:		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>15V</b>
Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		<b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Katzenbach.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten im Katzenbach durch die temporäre Verrohrung.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz der Habitatfunktion		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Um die Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in den Katzenbach qualitativ und quantitativ vor Baubeginn (Nullaufnahme) und auch nach Bauende bewerten zu können, wurde in Abstimmung mit dem WWA Weilheim ein Vorgehen für eine ökologische Bewertung des Katzenbachs definiert. <u>Fisch-Monitoring</u> Für die Bewertung des Vor-/ Nachherzustandes der Fischfauna im Katzenbach sollen jeweils zwei Einzelbefischungen durchgeführt werden. Die Nullaufnahme muss vor Baubeginn erfolgen. Die beiden Einzelbefischungen sollten nach Möglichkeit in zwei aufeinanderfolgenden Jahren zu unterschiedlichen Jahreszeiten erfolgen. Bspw. die erste Befischung im Spätsommer/Herbst (August-September) und die zweite Befischung im Folgejahr dann im Frühjahr (April-Mai). Eine Einzelbefischung soll einen zusammenhängenden Streckenabschnitt von mindestens 100 m Länge umfassen. Als Bewertungsgrundlage kann zunächst folgende Referenzfischzönose herangezogen werden, die auch für benachbarte Quellbäche (z.B. Pitzikobach, Ronetsbach) im Loisachtal gilt:		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme																				
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>15V</b>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Art</th> <th>Typ mit Relativanteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bachforelle</td> <td>Leitart – 62 %</td> </tr> <tr> <td>Mühlkoppe</td> <td>Leitart – 20 %</td> </tr> <tr> <td>Äsche</td> <td>Leitart – 6 %</td> </tr> <tr> <td>Elritze</td> <td>Leitart – 6 %</td> </tr> <tr> <td>Schmerle</td> <td>Typspezifische Art – 4 %</td> </tr> <tr> <td>Aitel</td> <td>Typspezifische Art – 1 %</td> </tr> <tr> <td>Hasel</td> <td>Begleitart – 0,5 %</td> </tr> <tr> <td>Aalrutte/Quappe</td> <td>Begleitart – 0,5 %</td> </tr> </tbody> </table>	Art	Typ mit Relativanteil	Bachforelle	Leitart – 62 %	Mühlkoppe	Leitart – 20 %	Äsche	Leitart – 6 %	Elritze	Leitart – 6 %	Schmerle	Typspezifische Art – 4 %	Aitel	Typspezifische Art – 1 %	Hasel	Begleitart – 0,5 %	Aalrutte/Quappe	Begleitart – 0,5 %	<p>Fische: <a href="https://gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=72&amp;clang=0">https://gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=72&amp;clang=0</a></p> <p>MZB-Monitoring</p> <p>Das Vorgehen der Untersuchung und die Bewertung des Makrozoobenthos kann vor Baubeginn auf Basis des Fließgewässertyps 3.1 Bäche der Jungmoränen de Alpenvorlandes vorgenommen werden.</p> <p>MZB: <a href="https://gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=71&amp;clang=0">https://gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=71&amp;clang=0</a></p> <p>Um baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Katzenbachs zu vermeiden, werden in Abstimmung mit dem WWA Weilheim folgende <u>Anforderungen an die temporäre Bachverrohrung gestellt</u>:</p> <p>Herstellung einer durchgehenden Substratschicht (Kies) innerhalb der Verrohrung. Die erforderliche minimale Wassertiefe, Wasserspiegelbreite und tolerierbare Strömungsgeschwindigkeit orientiert sich an den gegebenen Verhältnissen im Katzenbach. Die Mindestwassertiefe darf 0,15 m nicht unterschreiten und sie muss eine Wasserspiegelbreite von mindestens 0,40 m erfüllen (Orientierung an DWA-Merkblatt-509).</p>	
Art	Typ mit Relativanteil																			
Bachforelle	Leitart – 62 %																			
Mühlkoppe	Leitart – 20 %																			
Äsche	Leitart – 6 %																			
Elritze	Leitart – 6 %																			
Schmerle	Typspezifische Art – 4 %																			
Aitel	Typspezifische Art – 1 %																			
Hasel	Begleitart – 0,5 %																			
Aalrutte/Quappe	Begleitart – 0,5 %																			
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten																			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.																		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b>																				
-																				
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>																				
-																				
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>																				
-																				
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>																				
-																				

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>16V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Vermeidung der Ausbreitung von Neophyten durch Erfassung der Bestände vor Baubeginn in den Eingriffsbereichen und Erstellung eines Neophytenkonzepts		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1B, 1H, 2B, 2H, 4B, 4H <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>16V</b>
<b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotoptfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz der Bodenfunktionen. Vermeidung der Verschleppung und Verbreitung von Neophyten.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Vor Baubeginn werden Neophytenvorkommen im Baufeld lokalisiert und digital erfasst. Darauf aufbauend wird ein Neophytenkonzept erstellt, dessen Ziel es ist, die Ansiedlung und Ausbreitung naturschutzfachlicher Problemarten im Zuge des Bauvorhabens zu verhindern.</p> <p>U.a. werden folgende Sachverhalte geregelt:</p> <p>Vermeidung von Einbringung standortfremder Pflanzenarten durch die ausschließliche Verwendung direkt vor Ort abgetragenen Oberbodens. Beim Vorort abzutragenden Oberboden ist auf bestehende Vorkommen von Neophyten zu achten. Diese Oberbodenbereiche sind zu entsorgen. Soweit möglich erfolgt keine externe Anlieferung von Boden. Wenn externe Bodenlieferungen nötig, ist sicherzustellen, dass die Böden unbelastet sind.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>17V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Risikomanagementmaßnahme</b> <b>Schweinbach Flachmoor</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1B <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Ziel der Maßnahme ist frühzeitig eine das Biotop schädigende Veränderung im Wasserhaushalt der Fläche, insbesondere des Moorkörpers festzustellen, um geeignete Maßnahmen zur Vermeidung festzulegen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Dem Schweinbach-Flachmoor wird eine niedrige Beeinflussungswahrscheinlichkeit durch das Vorhaben prognostiziert. Auf Grund des großflächigen und naturschutzfachlich hochwertigen Biotopkomplexes wird vorsorglich ein Risikomanagement festgelegt.		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>17V</b>
1. Regelmäßige Durchführung der WWBS im Schweinbach-Flachmoor 2. Bei Veränderung der Schüttungs- oder Abflussdaten Intensivierung der WWBS 3. Bei anhaltender Veränderung ergreifen von weitergehenden Maßnahmen um den Wasserhaushalt im Schweinbach-Flachmoor zu sichern: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuleitung von reinem Grundwasser aus dem Tunnel am Nordportal in die Fläche oder</li> <li>• Aufstau des Schweinbachs mittels eines Stauwehrs</li> </ul> 4. Überwachung des Maßnahmenenerfolges durch WWBS		
Detaillierte Ausarbeitung des Risikomanagement im Zuge der Ausführungsplanung.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		n.q.
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1G</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Anlage naturnaher Gras- und Krautstrukturen auf Straßennebenflächen</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> 1.1G Naturnahe Ansaat von standortgerechten Gräsern und Kräutern (frische bis mäßig trockene Standorte) 1.2G Naturnahe Ansaat von standortgerechten Gräsern und Kräutern (feuchte Standorte) 1.3G Naturnahe Ansaat eines standortgerechten Schmetterling- und Wildbienensaums (frische bis mäßig trockene Standorte)		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme auf den Straßennebenflächen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1B, 1H, 1L, 2B, 2H, 4B, 4H, 4Bo, 4L <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> <li>Überbauung einer bestehenden Ausgleichsfläche (Fl.Nr. 1196, Gmk. Partenkirchen) in Teilbereichen.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul>		



Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmenkomplex-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	<b>1G</b>
<b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßenebenenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Schmale Windelschnecke.</li> </ul> <b>Bodenfunktion (4Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (4L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> <li>Teilverlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe.</li> <li>Verlust landschaftsbildprägender Buckelwiesen.</li> <li>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überprägung/Überformung des ursprünglichen Hangbereiches.</li> </ul>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Arten- und Biotopausstattung sowie des Bodens.		

Maßnahmenblatt – <b>Komplex</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1G</b>
Anlage/ Begrünung von Straßennebenflächen (Böschung, Zwischengrünflächen, Regenrückhalteeinrichtungen und Rückbauflächen) zur Wiedereingliederung des Bauwerkes in die Landschaft und zur Förderung der Artenvielfalt (Insekten). Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG sind einzuhalten.		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		60.900 m²

Maßnahmenblatt – <b>Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1G</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.1G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Naturnahe Ansaat von standortgerechten Gräsern und Kräutern (frische bis mäßig trockene Standorte) Zu Maßnahmenkomplex: 1G, Anlage naturnaher Gras- und Krautstrukturen auf Straßennebenflächen zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 1G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b> <b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Grünflächen in den Portalbereichen, Böschungsflächen, Umfeld des Regenrückhaltebeckens und sonstigen Grünflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b> <b>Beschreibung der Maßnahme</b> Anlage von mageren, extensiv genutzten Strukturen auf Straßennebenflächen durch Ansaat mit standortgerechter Saatgutmischung (oder Mahdgutübertragung) mit standortheimischen Gräsern und Kräutern für frische bis mäßig trockene Standorte (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG). Oberbodenauftrag von ca. 5 cm.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		37.200 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.1G</b>
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Mahd der Bankettbereiche und Straßennebenfläche bis 4 m vom Straßenrand. In den Böschungsbereichen ab 4 m und auf Zwischenflächen wird extensiv gepflegt mit längeren Mahdintervallen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.2G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Naturnahe Ansaat von standortgerechten Gräsern und Kräutern (feuchte Standorte) Zu Maßnahmenkomplex: 1G, Anlage naturnaher Gras- und Krautstrukturen auf Straßennebenflächen  zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 1G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Entwässerungsgräben oder neu anzusäende Flächen, die bereits im Ausgangszustand bekannte Feuchtstandorte waren.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Anlage von mageren, extensiv genutzten Strukturen im Bereich der Entwässerungsgräben und Regenrückhaltebecken mit standortgerechter Saatgutmischung (oder Mahdgutübertragung) mit standortheimischen Gräsern und Kräutern für feuchte Standorte (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG). Oberbodenauftrag von ca. 10 - 20 cm.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		2.700 m²

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.2G</b>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltungspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Mahd der Entwässerungsgräben im Rahmen der Gewährleistung der Straßenentwässerung.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.3G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Naturnahe Ansaat eines standortgerechten Schmetterling- und Wildbienenensaums (frische bis mäßig trockene Standorte)  Zu Maßnahmenkomplex: 1G, Anlage naturnaher Gras- und Krautstrukturen auf Straßennebenflächen  zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich größerer, zusammenhängender Straßennebenflächen, welche außerhalb der regelmäßigen Straßensicherungspflege bzw. Gewährleistung der Straßenentwässerung liegen, entlang der Baumaßnahme.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Grünflächen in den Portalbereichen, Böschungsflächen und sonstigen Grünflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Anlage von mageren, extensiv genutzten Schmetterling- und Wildbienenensaumstrukturen auf Nebenflächen mittels einer standortgerechten Saatgutmischung (oder Mahdgutübertragung) mit standortheimischen Wildblumen/Kräutern und Gräsern (nur geringer Anteil an Gräsern) für frischen bis mäßig trockene Standorte (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG). Oberbodenauftrag von <u>max. 5 cm</u> .		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.3G</b>
Wildblumen- und Wildgräserkeimlinge benötigen mindestens 4-5 Wochen durchgehende Feuchtigkeit, um optimal quellen und zur Keimung gelangen zu können. Ansaatzeit entweder in den Monate März-April oder eine Herbstansaat August-Oktober.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		21.000 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltungspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Nach erfolgter Bestandsentwicklung genügt eine einmalige Mahd im Spätherbst oder noch besser im Frühjahr. Wintersteher bieten Ansitzwarten für Vögel und die Samen sind begehrtes Winterfutter. Die Fläche wird gemäht und das Mahdgut abgeräumt.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Pflanzung von Hochstämmen		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme auf den Straßennebenflächen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 1B, 1H, 1L, 4B, 4H, 4L, <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2G</b>
<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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> <li>Überbauung einer bestehenden Ausgleichsfläche (Fl.Nr. 1196, Gmk. Partenkirchen) in Teilbereichen.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Störung von Fledermäusen durch Lichtemission.</li> </ul> <b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadien.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> </ul>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2G</b>
<b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (4L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>• Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> <li>• Teilverlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe.</li> <li>• Verlust landschaftsbildprägender Buckelwiesen.</li> <li>• Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überprägung/Überformung des ursprünglichen Hangbereiches.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> -		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Wiederherstellung des Landschaftsbildes und Erhöhung des Struktureichtums. Durch die Pflanzung der Einzelbäume wird das Straßenbauwerk in die Umgebung eingebunden und das Landschaftsbild aufgewertet.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
Pflanzung standortgerechter und standortheimischer Einzelbäume (Hochstämme) mind. im Abstand von 8 - 10 m zur Fahrbahn. Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG sind einzuhalten.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		mind. 160 Stück
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Die Unterhaltungspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Jungbestandspflege der Baumpflanzungen sowie regelmäßiger Pflegeschnitt mit Entfernen von verkehrsgefährdendem Totholz nach Bedarf.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

<b>Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u></b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>3G</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Anlage straßenbegleitender Gehölze</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> 3.1G Pflanzung von Strauchhecken 3.2G Pflanzung von Strauch-Baumhecken 3.3G Pflanzung von gestuften Waldrandstrukturen		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme auf den Straßennebenflächen.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1B, 1H, 1L, 2B, 2H, 4B, 4H, 4L <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>3G</b>
<p><b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (2B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (2H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (4B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (4H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (4L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> <li>Teilverlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe.</li> </ul>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Wiederherstellung des Landschaftsbildes und Erhöhung des Strukturreichtums sowie Wiederherstellung von Leitstrukturen und Lebensrum für wertgebende Arten der Straßennebenflächen. Durch die Pflanzung der Gehölze wird das Straßenbauwerk in die Umgebung eingebunden und das Landschaftsbild somit aufgewertet.</p> <p>Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG sind einzuhalten.</p>		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		7.400 m²

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.1G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Pflanzung von Strauchhecken</b> Zu Maßnahmenkomplex: 3G, Anlage straßenbegleitender Gehölze		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im gesamten Streckenabschnitt Anbindung Nord- und Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Böschungsflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Anlage von naturnahen Gehölzgruppen durch Pflanzung von standortheimischen Sträuchern (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG) auf den Straßennebenflächen mind. im Abstand von 4-5 m zur Fahrbahn auf humosen Standorten.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		1.500 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Ggf. regelmäßige Jungbestandspflege in den ersten Jahren. Ggf. Zäunung. Abschnittsweise Heckenpflege (auf Stock setzen) nach 10 bis 15 Jahren. Pflegeabschnitte bis zu 100 m.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.2G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Pflanzung von Strauch-Baumhecken</b> Zu Maßnahmenkomplex: 3G, Anlage straßenbegleitender Gehölze		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 3G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Böschungsflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Anlage von naturnahen Gehölzgruppen, Hecken und Feldgehölzen durch Pflanzung von standortheimischen Bäumen und Sträuchern (Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG) auf den Straßennebenflächen mind. im Abstand von 4 m (Sträucher) und 8 -10 m (Bäume) zur Fahrbahn auf humosen Standorten.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		5.300 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Ggf. regelmäßige Jungbestandspflege in den ersten Jahren. Ggf. Zäunung. Abschnittsweise Heckenpflege (auf Stock setzen) nach 10 bis 15 Jahren. Pflegeurnus zu je 1/3 der Fläche in Pflegeabschnitten bis zu 50 m mit Belassen von Überhälter/ Einzelbäumen. Pflegeschnitt der Baumpflanzungen mit Entfernen von verkehrsgefährdeten Totholz.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 3G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3.3G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Pflanzung von gestuften Waldrandstrukturen</b> Zu Maßnahmenkomplex: 3G, Anlage straßenbegleitender Gehölze		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Im Bereich der angeschnittenen Waldränder am Südportal.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Böschungsflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Anlage eines gestuften Waldmantels durch Pflanzung von standortheimischen Sträuchern (Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG) und Anlage von vorgelagerten, krautreichen Waldsaubereichen durch Ansaat mit standortheimischen Gräsern und Kräutern.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		600 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltspflege der Straßennebenflächen erfolgt im Rahmen des Straßenunterhalts.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Ggf. regelmäßige Jungbestandspflege in den ersten Jahren. Ggf. Zäunung.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		



Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>4G</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Anlage von naturnahen Bach- und Uferstrukturen an Brünnlrunze und Katzenbach</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> 4.1G Anlage einer naturnahen Bachsohle 4.2G Anpflanzung von Großseggenriedern oder einer feuchten Hochstaudenflur im Uferbereich		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Katzenbach, Brünnlrunze.		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1B, 1H, 1W, 1L <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loistal mit Siedlungsbereichen GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> <li>Entlastung von BNT (GW 6 - 15) von bisher betriebsbedingten Wirkungen.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>4G</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Baubedingte Beeinträchtigung der Durchgängigkeit für Fließgewässerarten im Katzenbach durch die temporäre Verrohrung.</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (1W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Katzenbach und in wasser-sensible Bereiche im Loisachtal.</li> <li>Beeinträchtigung durch bauzeitliche Verrohrung des Katzenbach und der Brünnlrunze.</li> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> </ul>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Wiederherstellung der Bachsohle und Uferbereiche des Katzenbachs und die angeschnittenen Bereiche des Brünnlrunze</p>		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		740 m²

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 4G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4.1G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Anlage einer naturnahen Bachsohle</b> Zu Maßnahmenkomplex: 4G, Anlage von naturnahen Bach- und Uferstrukturen am Katzenbach und Brünnlrunze		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 4G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei der Ausgangsfläche handelt es sich um die mit Rohboden modellierte Bachsohle.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Sohle der Gewässer besteht aus kiesig/ steinig und sandigen Substraten. Bei der Neugestaltung der naturnahen Bachsohle sind vergleichbare Substrate zu verwenden.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 4G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4.1G</b>
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		290 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 4G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4.2G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Anpflanzung von Großseggenriedern oder einer feuchten Hochstaudenflur im Uferbereich Zu Maßnahmenkomplex: 4G, Anlage von naturnahen Bach- und Uferstrukturen am Katzenbach und Brünnlrunze zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Brünnlrunze und Katzenbach.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um die mit Rohboden neu angelegten Uferflächen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Bachufer sind soweit möglich unverbaut zu gestalten. Die im Baufeld liegenden Großseggenriede und Hochstauden im Uferbereich sollen vor Beginn der Baumaßnahme fachgerecht gesichert und während der Baumaßnahme in Bachnähe zwischengelagert werden. Nach Abschluss der Baumaßnahme können die		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 4G</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4.2G</b>
Pflanzen in den Uferbereichen wieder eingebracht werden. Die Alternative wäre eine Ansaat einer standortgerechten Hochstaudenflur (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG) mit dem Ziel BNT K133-GH00BK. Die Maßnahme ist in enger Abstimmung mit der UBB umzusetzen.		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		450 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> -		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

<b>Maßnahmenblatt – Komplex</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5G</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Wiederherstellung temporär genutzter Flächen (lt. Vereinbarung Grundeigentümer)</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> 5.1G Wiederherstellung landwirtschaftlicher und sonstiger Offenlandflächen 5.2G Wiederherstellung einer feuchten Hochstaudenflur 5.3G Wiederherstellung von Gehölz- und Waldflächen mit gestuftem Waldrandstrukturen mit 10 m Unterpflanzungen in den angeschnittenen Waldbestand (frische bis mäßig trockene Standorte) 5.4G Wiederherstellung von Gehölz- und Waldflächen mit gestuftem Waldrandstrukturen mit 10 m Unterpflanzungen in den angeschnittenen Waldbestand (feuchter Standorte)		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Entlang der gesamten Baumaßnahme auf den Straßennebenflächen.		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5G</b>
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt      1B, 1H, 1Bo, 1W, 1L, 2B, 2H, 4B, 4H, 4Bo, 4L <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <b>Bodenfunktion (1Bo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der Beeinträchtigung des Bodendenkmals (Verdachtsfläche).</li> </ul> <b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5G</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Neuschaffung von kurzfristig wiederherstellbaren BNT durch Entsiegelung.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (4H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (4Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (4L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> <li>Teilverlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe.</li> <li>Verlust landschaftsbildprägender Buckelwiesen.</li> <li>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überprägung/Überformung des ursprünglichen Hangbereiches.</li> </ul>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Minimierung der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, des Landschaftsbildes, des Bodens und des Wasserhaushaltes.</p> <p>Landschaftsgerechte Einbindung des Baukörpers.</p>		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		60.100 m²

Maßnahmenblatt – <u>Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.1G</b>
<p><b>Bezeichnung der Maßnahme</b></p> <p>Wiederherstellung landwirtschaftlicher und sonstiger Offenlandflächen</p> <p>Zu Maßnahmenkomplex: 5G, Wiederherstellung temporär genutzter Flächen</p>		<p><b>Maßnahmentyp</b></p> <p><b>V</b> Vermeidungsmaßnahme  <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme  <b>E</b> Ersatzmaßnahme  <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme  <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</p> <p><b>Zusatzindex</b></p> <p><b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung  <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme  <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
<p>zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan:          Unterlage <b>9.1/ 9.2</b></p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.1G</b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um Flächen mit temporärem Verlust landwirtschaftlich genutzter oder sonstiger Offenlandflächen durch Arbeitsraum.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Wiederherstellung Ausgangszustand lt. Vereinbarung Grundbesitzer.		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<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	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		49.400 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltung erfolgt durch die jeweiligen Grundeigentümer.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.2G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Wiederherstellung einer feuchten Hochstaudenflur  Zu Maßnahmenkomplex: 5G, Wiederherstellung temporär genutzter Flächen  zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.2G</b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Bau-km 0+150 am Katzenbach und Bau-km 4+250.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um Flächen mit temporärem Flächenverlust naturschutzfachlich wertvoller feuchter Hochstaudenfluren (K133-GH6430, K123-GH00BK) durch Arbeitsraum.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Naturnahe Ansaat einer standortgerechten Hochstaudenflur (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG).		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<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	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		200 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltung erfolgt durch die jeweiligen Grundeigentümer.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.3G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Wiederherstellung von Gehölz- und Waldflächen mit gestuftem Waldrand mit Saumbereichen und mit 10 m Unterpflanzungen in den angeschnittenen Waldbestand direkt nach der Rodung (frische bis mäßig trockene Standorte) Zu Maßnahmenkomplex: 5G, Wiederherstellung temporär genutzter Flächen		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.3G</b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um Flächen mit temporärem Gehölz- oder Waldverlust (frische bis mäßig trockene Standorte) durch Arbeitsraum oder um angeschnittene Waldbestände die auf einer Tiefe von bis zu 10 m strukturverbessernde Maßnahmen benötigen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Wiederherstellung Ausgangszustand lt. Vereinbarung Grundeigentümer. Anlage eines naturnahen Laubmischwaldes mittels Pflanzung von gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern frischer bis mäßig trockener Standorte. Anlage eines gestuften Waldmantels (ca. 10 m Breite) durch Pflanzung von Strauch- und Laubbaumarten mit vorgelagerten, krautreichen Waldsaumbereichen mittels einer naturnahen Ansaat mit standortgerechten Gräsern und Kräutern. Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG sind einzuhalten. In Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden und den Grundeigentümern werden in den angeschnittenen Waldbeständen auf einer Tiefe von bis zu 10 m strukturverbessernde Maßnahmen durchgeführt, z. B. Entnahme windbruchgefährdeter und/oder standortfremder Bäume, evtl. Unterpflanzung mit standortgerechten und standortheimischen Sträuchern mit Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG, Schaffung von Sukzessionsstandorten, die sich mittels Gehölzanflug des angeschnittenen Waldes mit standortheimischen Arten zu einem naturnahen und strukturreichen Waldrand mit vorgelagerten Kraut-/ Saumstrukturen entwickeln können.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		9.700 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltung erfolgt durch die jeweiligen Grundeigentümer.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Ggf. regelmäßige Jungbestandspflege in den ersten Jahren. Ggf. Zäunung. Lt. Vereinbarung Grundeigentümer.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.4G</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Wiederherstellung von Gehölz- und Waldflächen mit gestuftem Waldrand mit Saumbereichen und mit 10 m Unterpflanzungen in den angeschnittenen Waldbestand direkt nach der Rodung (feuchter Standorte) Zu Maßnahmenkomplex: 5G, Wiederherstellung temporär genutzter Flächen zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5G.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Bei den Ausgangsflächen handelt es sich um Flächen mit temporärem Gehölz- oder Waldverlust (feuchter Standorte) durch Arbeitsraum oder um angeschnittene Waldbestände die auf einer Tiefe von bis zu 10 m strukturverbessernde Maßnahmen benötigen.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Wiederherstellung Ausgangszustand lt. Vereinbarung Grundeigentümer. Anlage eines naturnahen Laubmischwaldes mittels Pflanzung von gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern feuchter Standorte. Anlage eines gestuften Waldmantels (ca. 10 m Breite) durch Pflanzung von Strauch- und Laubbaumarten mit vorgelagerten, krautreichen Waldsaumbereichen mittels einer naturnahen Ansaat mit standortgerechten Gräsern und Kräutern. Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG sind einzuhalten. In Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden und den Grundeigentümern werden in den angeschnittenen Waldbeständen auf einer Tiefe von bis zu 10 m strukturverbessernde Maßnahmen durchgeführt, z. B. Entnahme windbruchgefährdeter und/oder standortfremder Bäume, evtl. Unterpflanzung mit standortgerechten und standortheimischen Sträuchern mit Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG, Schaffung von Sukzessionsstandorten, die sich mittels Gehölzanflug des angeschnittenen Waldes mit standortheimischen Arten zu einem naturnahen und strukturreichen Waldrand mit vorgelagerten Kraut-/ Saumstrukturen entwickeln können.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		800 m²
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG)</b> Die Unterhaltung erfolgt durch die jeweiligen Grundeigentümer.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5G</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.4G</b>
-		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Ggf. regelmäßige Jungbestandspflege in den ersten Jahren. Ggf. Zäunung. Lt. Vereinbarung Grundeigentümer.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b>  <b>Lebensraumoptimierung auf bestehender Ausgleichsfläche am Nordportal für Haselmaus und Zauneidechse</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> 1.1A <sub>CEF</sub> Unter- und Vorpflanzung von Gehölzen mit beerenreichen Sträuchern mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten für die Haselmaus 1.2A <sub>CEF</sub> Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Nordportal, Fl.-Nr. 1196 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1H, 2H <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: <b>Haselmaus und Zauneidechse</b> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> </ul>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für die Zauneidechse und Haselmaus angrenzend an den direkten Eingriffsbereich. Erweiterung und Optimierung der Lebensräume. Anhebung der vorhandenen Habitatkapazitäten. Schaffung von Ausweichhabitaten bzw. möglichen Verbringungsorten für umzusetzende Individuen der Zauneidechse und Haselmaus. Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>1ACEF</b>
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		1,42 ha (gesamte Fläche der bestehenden Ausgleichsfläche)

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1ACEF			
Projektbezeichnung B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel		Vorhabenträger Bundesrepublik Deutschland	
		Maßnahmen-Nr. 1.1ACEF	
Bezeichnung der Maßnahme Unter- und Vorpflanzung von Gehölzen mit beerenreichen Sträuchern mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten für die Haselmaus Zu Maßnahmenkomplex: 1ACEF Lebensraumoptimierung auf bestehender Ausgleichsfläche am Nordportal für Haselmaus und Zauneidechse  zum Maßnahmenplan: Unterlage U9.1/ U9.2		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 Nordportal, Fl.-Nr. 1196 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).			
Begründung der Maßnahme			
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Nördlicher Teil der bestehenden Ausgleichsfläche des StBa Weilheim. Innerhalb der Fläche befinden sich Gebüsche/ Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte (B116) sowie Offenlandflächen, welche als mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211) einzustufen sind, welche für die Haselmaus aufgewertet werden.			
Ausführung der Maßnahme			
Beschreibung der Maßnahme Im räumlichen und funktionalen Zusammenhang (500 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021; LFLUR 2018) wird mindestens 2 Jahre vor Baubeginn zur Kapazitätserhöhung das bestehende Habitat der Haselmaus aufgewertet. Hierbei erfolgt eine Erweiterung und Aufwertung bestehender Gehölzbereiche auf der Ausgleichsfläche des StBa Weilheim durch Pflanzung von standortheimischen Gehölzen. Die Unterpflanzung bzw. Vorpflanzung wird mit geeigneten Pflanzenarten mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten durchgeführt um zu gewährleisten, dass ausreichend Nahrung über die gesamte Aktivitätszeit der Haselmaus zur Verfügung steht. Auf die Standorteignung und die Verwendung regionalen Pflanzgutes ist zu achten. Je nach Standort eignen sich insbesondere folgende Baum- und Straucharten (Büchner et al. 2017) für die Neupflanzung oder Aufwertung von Lebensräumen:			
Baumarten		Strauchschicht	
Trauben-Eiche	Quercus petraea	Haselnuss	Corylus avellana
Stiel-Eiche	Quercus robur	Schlehe	Prunus spinosa
Vogel-Kirche	Prunus avium	Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1ACEF			
Projektbezeichnung		Vorhabenträger	
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel		Bundesrepublik Deutschland	
		Maßnahmen-Nr. <b>1.1ACEF</b>	
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>	Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>	Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Hainbuch	<i>Carpinus betulus</i>	Deutsches Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Gewöhnliche Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	Rote Heckenkirche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Hänge-Birke	<i>Betula pendula</i>	Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Berg-Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Rosa ssp.	Weitere lokal heimische Rosenarten
Eibe	<i>Taxus baccata</i>	Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>
Sorbus-Arten		Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
		Wild-Apfel	<i>Malus sylvestris</i>
		Wild-Birne	<i>Pyrus pyraeasteri</i>
		Kornel-Kirsche	<i>Cornus mas</i>
		Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
		Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
		Brombeeren <sup>4</sup>	( <i>Rubus fruticosus</i> agg.)
<p>Um Hecken- und Innensaumstrukturen für die Haselmaus optimal zu gestalten werden v. a. eine möglichst hohe und standorttypische Artenvielfalt sowie verschiedene Sukzessionsstadien auf kleinem Raum angestrebt.</p> <p>Die Optimierung von Gehölzbeständen erfolgt unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsprüche der Haselmaus im direkten Anschluss an die Eingriffsbereiche am Nordportal. Ziele und Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht und beeren-/ nusstragender Sträucher</li> <li>• Entwicklung kleinteilig strukturierter Gehölzränder</li> <li>• Entfernung von standortfremden Gehölzen</li> </ul> <p>Zur Erreichung der kurzfristigen Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen tragen das Aufhängen von Haselmauskästen in 2 Gruppen zu 3 bis 5 Kästen und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung) bei.</p>			
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		0,32 ha 2 Gruppen mit 3-5 Kästen	
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b>			
Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.			
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>			
Die Fläche befindet sich bereits im Eigentum der Straßenbauverwaltung.			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
Abschnittsweise Pflege der Gebüsche (auf Stock setzen) im Abstand von 10 bis 15 Jahren.			

<sup>4</sup> Vor einer Pflanzung sollten die Pflanzauswahl mit der zuständigen UNB abgestimmt werden.



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.1ACEF</b>
<p>Um eine Beeinträchtigung des Bodens und somit der Tötung von Tieren im Winterschlaf zu vermeiden, ist ein Befahren der Flächen mit Harvestern für Gehölzrückschnitte zu unterlassen. Die Maßnahmen sind möglichst schonend durchzuführen.</p> <p>Die angebrachten Haselmauskästen sind regelmäßig (1x pro Jahr) im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.</p>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Haselmausumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL. 2010) nicht erforderlich.</p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.2ACEF</b>
<p><b>Bezeichnung der Maßnahme</b></p> <p><b>Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse</b></p> <p>Zu Maßnahmenkomplex: 1ACEF</p> <p>Lebensraumoptimierung auf bestehender Ausgleichsfläche am Nordportal für Haselmaus und Zauneidechse</p>		<p><b>Maßnahmentyp</b></p> <p><b>V</b> Vermeidungsmaßnahme  <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme  <b>E</b> Ersatzmaßnahme  <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme  <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)</p> <p><b>Zusatzindex</b></p> <p><b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung  <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme  <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes</p>
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>U9.1/ U9.2</b>		
<p><b>Lage der Maßnahme</b></p> <p>Nordportal, Fl.-Nr. 1196 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).</p>		
<p><b>Begründung der Maßnahme</b></p>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b></p> <p>Die Umsetzung erfolgt bevorzugt im südlichen Teil der bestehenden Ausgleichsfläche des StBa Weilheim oder alternativ im nördlichen Bereich (siehe Beschreibung Ausgangszustand 1.1ACEF). Der südliche Bereich ist als artenreiche Flachland-Mähwiese magerer bis mittlerer Standorte zu beschreiben (G214-GU651E) und soll nun in den Übergangsbereichen zu Gehölzen für die Zauneidechse optimiert und aufgewertet werden. Eine Anbindung an ein Zauneidechsenhabitat ist gegeben, auf dem ausreichend Optimierungsmaßnahmen durchgeführt werden können.</p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1ACEF</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.2ACEF</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>Im räumlichen Zusammenhang (40 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021) werden mindestens 2 Jahre vor Baubeginn Habitate entsprechend der Vorgaben des Bayer. LfU (2020b) neu angelegt und/ oder optimiert.</p> <p>Weitergehende Aufwertung der Zauneidechsenlebensräume und Verbundstrukturen erfolgen durch die Anlage von zusätzlichen Strukturelementen.</p> <p>Es erfolgt durch Anlage von Lesesteinhaufen und Steinriegeln durchsetzt mit Holz (Wurzelstöcke), Gesteins- und Sandaufschüttungen entlang der aufzuwertenden Waldränder, Gehölzränder oder krautigen Übergangsbereichen und Saumstrukturen in regelmäßigen Abständen in Abstimmung mit der UBB. Zusätzlich werden grabbare sandige Rohbodenstandorte mit jeweils 1 bis 2 m<sup>2</sup> Größe angelegt. Die Strukturen können unterschiedliche Größen und Formen aufweisen, je nach zur Verfügung stehenden Platz.</p> <p>Auf 30 m Länge soll dabei aber mindestens eine größere Struktur (Winterhabitat; Fortpflanzungshabitat) mit 2 bis 3 m Durchmesser und einer Höhe bis zu 1 m errichtet werden. Versteckmöglichkeiten sollen nicht mehr als 15 m auseinander liegen.</p> <p>Wenigstens in Teilen erfolgt die Auskoffierung des Maßnahmenstandorts auf 1 m Tiefe zur Gewährleistung der Frostsicherheit von Überwinterungsquartieren. Zudem verhindert bzw. verzögert ein Entfernen nährstoffreicher Oberböden das rasche Überwachsen der Strukturen.</p> <p>Verwendung ortsüblicher Materialien. Günstig wirkt sich das Verwenden von großen Längssteinen und größeren Hölzern/ Wurzelstöcken aus, da dadurch die Fugen länger substrat- und vegetationsfrei bleiben. Im Inneren sollen bei den Haufen größere Materialien (Steine, Holz) verwendet werden und diese mit feineren Steinen überdeckt werden. Schaffung von Vorsprüngen und exponierten Sonnplätzen im Bereich der Aufschüttungshaufen.</p> <p>Erbewegungen sollten dabei ausschließlich in der Aktivitätszeit (ab Anfang/ Mitte April) der Art, bevorzugt vor Beginn der Eiablagezeit (Ende Mai), in bislang ungeeigneten Teilhabitaten auch in anderen Zeiträumen, durchgeführt werden.</p> <p>Die genaue Ausformung und Lage der neuen Strukturen werden vor Ort in Abstimmung mit der UBB festgelegt.</p>		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		5 Habitatstrukturen verteilt im Abstand von ca. 20 bis 30 m auf ca. 0,25 ha (Suchraumfläche 1,10 ha)
<p><b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b></p> <p>Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.</p>		
<p><b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b></p> <p>Die Fläche befindet sich bereits im Eigentum der Straßenbauverwaltung.</p>		
<p><b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Rotierende Pflegemaßnahmen im Umfeld der Habitate, die in mehrjährigen Abständen durchzuführen sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entbuschung oder Mahd auf Teilflächen und Beräumung der Schnittguts von der Fläche der CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Flächenmosaiks mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien.</li> <li>Mahd und manuelles Entfernen im Bereich der Habitatstrukturen von Aufwuchs alle 2-3 Jahre.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 1ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.2ACEF</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erneuerung der Habitatstrukturen alle 5 bis 10 Jahre nach Bedarf.</li> </ul> <p>Bei Bedarf sind Gehölzschnittgut/ Reisighaufen bzw. lockeres Astwerk unterschiedlicher Durchmesser/Größe ergänzend per Hand ungeordnet auf Asthaufen und wie bisher nördlich der Eiablageplätze aufzubringen. Schnittgutabfuhr und Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Sonstige Pflegemaßnahmen erfolgen bei Bedarf (u.a. Mahd von Neophyten vor der Blüte).</p>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <p>Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Zauneidechsenumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL.2010; LfU Bayern, 2020, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung- Zauneidechse) nicht erforderlich.</p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2ACEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse und Erhaltung von gehölzfreien, besonnten Inseln im Bereich des Hutewaldes am Nordportal		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		
<b>Lage der Maßnahme</b> Nordportal, Fl.-Nr.2707 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen), nordöstlich des Nordportals und unterhalb des Philosophenwegs.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 1H, 2H <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: <b>Zauneidechse</b> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2A<sub>CEF</sub></b>
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Hutewaldfläche mit traditioneller Nutzung (W3) unterhalb des Philosophenwegs, die Freistellung der Bereiche durch die Bayerischen Staatsforsten erfolgte vor ca. 5-7 Jahren.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für die Zauneidechse nördlich des Eingriffsbereiches. Erhalt, Erweiterung und Optimierung der Lebensräume. Schaffung von Ausweichhabitaten bzw. mögliche Verbringungsorte für umzusetzende Individuen der Zauneidechse. Die CEF-Maßnahme liegt weniger als 40 m vom betroffenen Zauneidechsenhabitat. Eine Anbindung an ein Zauneidechsenhabitat ist gegeben, auf dem ausreichend Optimierungsmaßnahmen durchgeführt werden können. Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im räumlichen Zusammenhang (40 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021) werden mindestens 2 Jahre vor Baubeginn Habitate entsprechend der Vorgaben des Bayer. LfU (2020b) neu angelegt und/ oder optimiert. Weitergehende Aufwertung der Zauneidechsenlebensräume und Verbundstrukturen erfolgen durch die Anlage von zusätzlichen Strukturelementen. Es erfolgt durch Anlage von Lesesteinhaufen und Steinriegeln durchsetzt mit Holz (Wurzelstöcke), Gesteins- und Sandaufschüttungen entlang der aufzuwertenden Waldränder, Gehölzränder oder krautigen Übergangsbereichen und Saumstrukturen in regelmäßigen Abständen in Abstimmung mit der UBB. Zusätzlich werden grabbare sandige Rohbodenstandorte mit jeweils 1 bis 2 m <sup>2</sup> Größe angelegt. Die Strukturen können unterschiedliche Größen und Formen aufweisen, je nach zur Verfügung stehenden Platz. Auf 30 m Länge soll dabei aber mindestens eine größere Struktur (Winterhabitat; Fortpflanzungshabitat) mit 2 bis 3 m Durchmesser und einer Höhe bis zu 1 m errichtet werden. Versteckmöglichkeiten sollen nicht mehr als 15 m auseinander liegen. Wenigstens in Teilen erfolgt die Auskoffierung des Maßnahmenstandorts auf 1 m Tiefe zur Gewährleistung der Frostsicherheit von Überwinterungsquartieren. Zudem verhindert bzw. verzögert ein Entfernen nährstoffreicher Oberböden das rasche Überwachsen der Strukturen. Verwendung ortsüblicher Materialien. Günstig wirkt sich das Verwenden von großen Längssteinen und größeren Hölzern/ Wurzelstöcken aus, da dadurch die Fugen länger substrat- und vegetationsfrei bleiben. Im Inneren sollen bei den Haufen größere Materialien (Steine, Holz) verwendet werden und diese mit feineren Steinen überdeckt werden. Schaffung von Vorsprüngen und exponierten Sonnplätzen im Bereich der Aufschüttungshaufen. Erbewegungen sollten dabei ausschließlich in der Aktivitätszeit (ab Anfang/ Mitte April) der Art, bevorzugt vor Beginn der Eiablagezeit (Ende Mai), in bislang ungeeigneten Teilhabitaten auch in anderen Zeiträumen, durchgeführt werden.		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>2A<sub>CEF</sub></b>
Die genaue Ausformung und Lage der neuen Strukturen werden vor Ort in Abstimmung mit der UBB festgelegt.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>	5 Habitatstrukturen verteilt im Abstand von ca. 20 bis 30 m auf ca. 0,35 ha (Suchraumfläche 0,65 ha)	
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Offenhalten der Habitatinseln durch extensive Pflege, einschürige Mahd im Herbst mit Belassen von höherwüchsigen Stauden- und Grasfluren auf Teilflächen. Rotierende Pflegemaßnahmen, die in mehrjährigen Abständen durchzuführen sind. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entbuschung oder Mahd auf Teilflächen und Beräumung der Schnittguts von der Fläche der CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Flächenmosaiks mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien.</li> <li>• Mahd und manuelles Entfernen im Bereich der Habitatstrukturen von Aufwuchs alle 2-3 Jahre.</li> <li>• Erneuerung der Habitatstrukturen alle 5 bis 10 Jahre nach Bedarf.</li> </ul> Bei Bedarf sind Gehölzschnittgut/ Reisighaufen bzw. lockeres Astwerk unterschiedlicher Durchmesser/Größe ergänzend per Hand ungeordnet auf Asthaufen und wie bisher nördlich der Eiablageplätze aufzubringen. Schnittgutabfuhr und Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Sonstige Pflegemaßnahmen erfolgen bei Bedarf (u.a. Mahd von Neophyten vor der Blüte).		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Zauneidechsenumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL.2010; LfU Bayern, 2020, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung- Zauneidechse) nicht erforderlich.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Waldumbau durch Förderung und Entwicklung von Laubbäumen und beerenreichen Sträuchern mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten am Nordportal für die Haselmaus		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Nordportal, Fl.-Nr.2707 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen), oberhalb des Philosophenwegs.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1B, 1H, 2B, 2H <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: <b>Haselmaus</b> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> </ul> <b>Biotopfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (2H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> </ul>		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3A<sub>CEF</sub></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> </ul> <p><b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b></p> <p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche wird nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 3A<sub>CEF</sub> ergibt sich ein Kompensationsumfang 39.977 WP.</p>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Waldfläche bestockt mit strukturreichen Nadelholzforst, junge Ausprägung (N721). Die Fläche ist mit einem Weiderecht belegt.</p>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für die Haselmaus im Umfeld zum Eingriffsbereich. Erweiterung und Optimierung der Lebensräume durch Aufwertung der Waldfläche und des Waldrandes und zur Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.</p> <p>Langfristig wird ein naturnaher Waldumbau hin zu mesophilem Waldmeister-Buchenwald (L243-9130) nach Walentowski et al. 2006 angestrebt. Laut Bodenkundlicher Karte sind im Bereich der Kompensationsmaßnahme Rendzina und Braunerde-Rendzina vorherrschend. Die dünne Bodenschicht ist tonhaltig und humusreich. Aus vergleichbaren Bodenprofilen kann man eine 10-20 cm starke Bodenschicht erwarten. Forstlich werden die flachgründigen Rendzinen genutzt und hauptsächlich mit naturnahen Buchenwäldern bestockt.</p> <p>Die Bergwaldbewirtschaftung in Bayern orientiert sich am Leitbild einer nachhaltigen und naturnahen Forstwirtschaft. Ein standortgerechter, aus den Baumarten der natürlichen Vegetation aufgebauter, gemischter und ungleichaltriger Wald entspricht diesem Leitbild. Dazu gehört unter anderem auch ein hoher Anteil an Vorausverjüngung der Baumarten des Bergwaldes mit Fichte, Buche, Tanne und Bergahorn und die Berücksichtigung der Naturschutzbelange. Aktuell dominiert ein sehr hoher Fichtenanteil die Maßnahmenfläche. Da im Alpenraum Monokulturen der Fichte zunehmend vom Klimawandel beeinträchtigt wird, hat die Sicherung der Bergmischwälder und der Umbau von Reinbeständen eine hohe Bedeutung. Eine nachhaltige Nutzung ist hierfür ein wichtiger Bestandteil.</p>		
<p><b>Ausführung der Maßnahme</b></p> <p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>In räumlichem und funktionalem Zusammenhang (500 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021; LFLUR 2018) wird mindestens 2 Jahre vor Baubeginn die CEF-Maßnahme hergestellt und neugestaltet unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Haselmaus im direkten Anschluss an die Eingriffsbereiche am Nordportal.</p> <p>Langfristiger Zielbestand ist ein mesophiler Waldmeister-Buchenwald (L243-9130) nach Walentowski et al. 2006 (Hauptbaumarten: Buche mit Tanne, dazu Bergahorn, Fichte, Bergulme; Begleitbaumarten: Feld-Ahorn, Holz-Apfel/-Birne, Trauben-/ Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn) wobei wenig ausbreitungsfreudige und lokal seltene Arten gezielt zu fördern sind (Ulmen, Eichen, Schwarz-Pappel). Die „Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzgesetz“ vom Juli 2013 (Staatsministerien für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Gesundheit sowie des Innern) bzw. die „Ergänzenden Hinweise zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen im Wald“ vom</p>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3A<sub>CEF</sub></b>
<p>Februar 2018 (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) sind zu berücksichtigen.</p> <p>Um Wald- und Waldinnensaumstrukturen für die Haselmaus optimal zu fördern, werden v. a. eine möglichst hohe und standorttypische Artenvielfalt sowie verschiedene Sukzessionsstadien auf kleinem Raum angestrebt. Ziele und Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht mit beeren-/ nusstragenden Sträuchern durch einmaliges Auflichtung der Fichtenbestände auf 40% Bestockung sowie anschließender natürlicher Verjüngung. Es erfolgt ein Waldumbau durch Erhalt lebensraumtypischer Altbäume und grundsätzliche Entwicklung durch natürlich Verjüngung von aufkommenden Laubbäumen und -gehölzen. Nach Absprache mit dem BaySF wird von einer aktiven Anpflanzung in Bergwäldern grundsätzlich abgesehen, da der Diasporenvorrat zur Entwicklung der gewünschten naturnahen Artenzusammensetzung ausreichend ist.</li> <li>• Entwicklung kleinteilig strukturierter Gehölzränder durch Förderung von aufkommenden Sträuchern über natürliche Verjüngung.</li> <li>• Entfernung von standortfremden Gehölzen, falls vorhanden.</li> </ul> <p>Zur Erreichung der kurzfristigen Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen tragen bereits aufkommende Brombeerdickichte, Haselnuss und Schlehen und das Aufhängen von Haselmauskästen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung) bei.</p> <p>Durch die Förderung geeigneter Pflanzenarten mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten wird gewährleistet, dass ausreichend Nahrung über die gesamte Aktivitätszeit der Haselmaus zur Verfügung steht.</p> <p>Langfristig erfolgt die Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand. Kleinflächige Lücken im Waldbestand werden der natürlichen Sukzession zur Erhöhung der Standortvielfalt überlassen.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		39.977 WP/ 0,57 ha davon benötigte, wirksame CEF-Fläche auf 0,25 ha 2 Gruppen mit 3-5 Kästen
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b>		
Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		
Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<p>Einzel- und Jungbestandspflege (Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren.</p> <p>Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldstruktur.</p> <p>Um eine Beeinträchtigung des Bodens und somit der Tötung von Tieren im Winterschlaf zu vermeiden, ist ein Befahren der Flächen mit Harvestern für Gehölzrückschnitte zu unterlassen und die Maßnahme möglichst schonend durchzuführen.</p> <p>Die angebrachten Haselmauskästen sind regelmäßig (1x pro Jahr) im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.</p>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Durchführung der CEF-Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Haselmausumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>3A<sub>CEF</sub></b>
<p>durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL. 2010) nicht erforderlich.</p> <p>Das langfristige Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps LRT9130 gemäß HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.</p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Waldumbau durch Förderung und Entwicklung von Laubbäumen und beerenreichen Sträuchern mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten am Südportal für die Haselmaus		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Südportal, Fl.-Nr. 2684 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen), oberhalb der Gsteigstraße.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      4B, 4H <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: Haselmaus <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Biotoptfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4ACEF</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (4H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> </ul> <p><b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b></p> <p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 4ACEF ergibt sich ein Kompensationsumfang von 117.482 WP.</p>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Waldfläche bestockt mit Fichten-Altbestand strukturarm, schlagreif (BHD &gt;50cm) (N713), sowie kleinflächig mit Nadelholz-Stangenwald, strukturarm (N712).</p> <p>Die Fläche ist mit einem Weiderecht belegt.</p>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für die Haselmaus im Umfeld zum Eingriffsbereich. Erweiterung und Optimierung der Lebensräume durch Aufwertung der Waldfläche und des Waldrandes und zur Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.</p> <p>Langfristig wird ein naturnaher Waldumbau hin zu mesophilem Waldmeister-Buchenwald (L243-9130) nach Walentowski et al. 2006 in Verbindung mit einem nach Süden ausgerichteten, gestuften Waldmantel, trocken-warmer Standorte (W11-WD00BK) und einem vorgelagerten, mageren Altgrasbestand, mäßig artenreich, linear (K122-GB00BK) angestrebt.</p> <p>Laut Bodenkundlicher Karte sind im Bereich der Kompensationsmaßnahme Rendzina und Braunerde-Rendzina vorherrschend. Die dünne Bodenschicht ist tonhaltig und humusreich. Aus vergleichbaren Bodenprofilen kann man eine 10-20 cm starke Bodenschicht erwarten. Forstlich werden die flachgründigen Rendzinen genutzt und hauptsächlich mit naturnahen Buchenwäldern bestockt.</p> <p>Die Bergwaldbewirtschaftung in Bayern orientiert sich am Leitbild einer nachhaltigen und naturnahen Forstwirtschaft. Ein standortsgerechter, aus den Baumarten der natürlichen Vegetation aufgebauter, gemischter und ungleichaltriger Wald entspricht diesem Leitbild. Dazu gehört unter anderem auch ein hoher Anteil an Vorausverjüngung der Baumarten des Bergwaldes mit Fichte, Buche, Tanne und Bergahorn und die Berücksichtigung der Naturschutzbelange. Aktuell dominiert ein sehr hoher Fichtenanteil die Maßnahmenfläche. Da im Alpenraum Monokulturen der Fichte zunehmend vom Klimawandel beeinträchtigt wird, hat die Sicherung der Bergmischwälder und der Umbau von Reinbeständen eine hohe Bedeutung. Eine nachhaltige Nutzung ist hierfür ein wichtiger Bestandteil.</p>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>In räumlichem und funktionalem Zusammenhang (500 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021; LFLUR 2018) wird mindestens 2 Jahre vor Baubeginn die CEF-Maßnahme hergestellt und neugestaltet unter</p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	Bundesrepublik Deutschland	4A <sub>CEF</sub>
<p>besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsprüche der Haselmaus im direkten Anschluss an die Eingriffsbereiche am Südportal.</p> <p>Im vorderen Bereich der Fläche (ca. 10 m) ist ein dauerhafte, buchtartige Auflichtungen zu einer Art Waldrand vorgesehen, sodass sich hier kurzfristig ein Waldmantel, trocken-warmer Standorte (W11-WD00BK) in Verbindung mit einem vorgelagerten mageren Altgrasbestand, mäßig artenreich, linear (K122-GB00BK) etablieren wird. Dieser Bereich bietet neben Waldrandstrukturen für die Haselmaus auch Lebensraum für diverse Arten (z.B. Schlingnatter) und soll deswegen erhalten werden.</p> <p>Im hinteren Bereich der Fläche erfolgt ein Waldumbau durch Erhalt lebensraumtypischer Altbäume und Förderung und Entwicklung standortheimischer Strauch- und Baumarten.</p> <p>Zielbestand ist ein mesophiler Waldmeister-Buchenwald (L243-9130) nach Walentowski et al. 2006 (Hauptbaumarten: Buche mit Tanne, dazu Bergahorn, Fichte, Bergulme; Begleitbaumarten: Feld-Ahorn, Holz-Apfel/-Birne, Trauben-/ Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn) wobei wenig ausbreitungsfreudige und lokal seltene Arten gezielt zu fördern sind (Ulmen, Eichen, Schwarz-Pappel). Die „Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzgesetz“ vom Juli 2013 (Staatsministerien für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Gesundheit sowie des Innern) bzw. die „Ergänzenden Hinweise zur Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen im Wald“ vom Februar 2018 (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) sind zu berücksichtigen.</p> <p>Um Wald- und Waldinnensaumstrukturen für die Haselmaus optimal zu gestalten, werden v. a. eine möglichst hohe und standorttypische Artenvielfalt sowie verschiedene Sukzessionsstadien auf kleinem Raum angestrebt. Ziele und Maßnahmen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Förderung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht mit beeren-/ nusstragenden Sträuchern durch einmaliges Auflichtung der Fichtenbestände auf 40% Bestockung sowie anschließender natürlicher Verjüngung. Es erfolgt ein Waldumbau durch Erhalt lebensraumtypischer Altbäume und grundsätzliche Entwicklung durch natürlich Verjüngung von aufkommenden Laubbäumen und -gehölzen. Nach Absprache mit dem BaySF wird von einer aktiven Anpflanzung in Bergwäldern grundsätzlich abgesehen, da der Diasporenvorrat zur Entwicklung der gewünschten naturnahen Artenzusammensetzung ausreichend ist.</li><li>• Entwicklung kleinteilig strukturierter Waldrand durch Förderung von aufkommenden Sträuchern über natürliche Verjüngung.</li><li>• Entfernung von standortfremden Gehölzen, falls vorhanden.</li><li>• Belassen von Altbäume und Höhlenbäume.</li></ul> <p>Zur Erreichung der kurzfristigen Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen tragen das Aufhängen von Haselmauskästen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung) bei.</p> <p>Zur Erreichung der kurzfristigen Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen tragen bereits aufkommende Brombeerdickichte, Haselnuss und Schlehen und das Aufhängen von Haselmauskästen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung) bei.</p> <p>Durch die Förderung geeigneter Pflanzenarten mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten wird gewährleistet, dass ausreichend Nahrung über die gesamte Aktivitätszeit der Haselmaus zur Verfügung steht.</p> <p>Langfristig erfolgt die Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand. Kleinflächige Lücken im Waldbestand werden der natürlichen Sukzession zur Erhöhung der Standortvielfalt überlassen.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme	117.482 WP/ 2,31 ha davon funktionsfähige CEF-Fläche auf 1,57 ha 4 Gruppen mit 3-5 Kästen	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )		
Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>4A<sub>CEF</sub></b>
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Einzel- und Jungbestandspflege (Neophytenbekämpfung bei Bedarf, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren. Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldstruktur. Um eine Beeinträchtigung des Bodens und somit der Tötung von Tieren im Winterschlaf zu vermeiden, ist ein Befahren der Flächen mit Harvestern für Gehölzrückschnitte zu unterlassen und die Maßnahme möglichst schonend durchzuführen. Die angebrachten Haselmauskästen sind regelmäßig (1x pro Jahr) im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Durchführung der CEF-Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Haselmausumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL. 2010) nicht erforderlich. Das langfristige Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps WD00BK; GB00BK oder LRT9130 gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern bzw. HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5ACEF</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b>  Lebensraumkomplex für Haselmaus und Zauneidechse zwischen B2 und Bahnlinie am Südportal		<b>Maßnahmentyp</b>  <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b>  <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung  <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme  <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b>  5.1ACEF Anlage und Entwicklung einer artenreichen Extensivmähwiese mit angrenzenden Krautsaumbeständen 5.2ACEF Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse 5.3ACEF Pflege und Entwicklung von angrenzenden Gehölzbeständen 5.4ACEF Waldumbau durch Einbringen von Laubbäumen und beerenreichen Sträuchern mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten mit Anlage eines strukturreichen Waldrands		
zum Maßnahmenübersichts-/ Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b>		

Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5A<sub>CEF</sub></b>
Südportal, Fl.-Nr. 2622, 2626, 2626/3, 2627, 2630, 2627/1, 2625, 2628 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1B, 2B, 4B, 4H <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: <b>Zauneidechse und Haselmaus</b> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b>		
<b>Biotopfunktion (1B)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		
<b>Biotopfunktion (2B)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		
<b>Biotopfunktion (4B)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		
<b>Habitatfunktion (4H)</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> </ul>		
<b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b>		
<p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biototyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das</p>		



Maßnahmenblatt – <u>Komplex</u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>5A<sub>CEF</sub></b>
Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 5A <sub>CEF</sub> ergibt sich ein Kompensationsumfang von 43.037 WP.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Vorgezogene Herstellung von Ersatz- bzw. Ausweichhabitaten für die Zauneidechse und Haselmaus zur vorsorglichen Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensstätten im direkten Umfeld des Eingriffsbereichs. Anhebung der vorhandenen Habitatkapazitäten durch Neuanlage, Erweiterung und Optimierung der Lebensräume. Schaffung und Erhalt zwischenliegender Verbundstrukturen und Verbindungskorridore zu den Lebensräumen außerhalb der CEF-Maßnahme (z.B. Bahnlinie). Erhalt und Entwicklung eines trockenen, mageren Lebensraumkomplexes aus extensiven, mageren Grünland (G214-GU651E, G312-GT6120), Saumstrukturen (K132-GB00BK) und einzelnen kleineren Gebüsch- und Heckenstrukturen (B112-WH00BK) mit darin eingelagerten Sonderstrukturen für die Zauneidechse. Umbau von Fichtenwald zu strukturreichen Buchenwald, basenreicher Standorte (L243-9130 mit ausgeprägten Waldrandstrukturen (W11-WD00BK) für die Haselmaus und Zauneidechse. Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung.		
<b>Fläche des Maßnahmenkomplexes</b>		32.685 WP/ 1,46 ha

Maßnahmenblatt – <u>Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5A<sub>CEF</sub></u>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.1A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Anlage und Entwicklung einer artenreichen Extensivmähwiese mit angrenzenden Krautsaum-beständen <i>Ausgleich für Flächenverlust der bestehenden Ausgleichsfläche Nordportal, insgesamt 4.105 m<sup>2</sup></i> Zu Maßnahmenkomplex: 5A <sub>CEF</sub> Lebensraumkomplex für Haselmaus und Zauneidechse zwischen B2 und Bahnlinie am Südportal  zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Walddrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5A <sub>CEF</sub> .		
<b>Begründung der Maßnahme</b>  <b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Die Maßnahmenfläche besteht aus 2 Teilflächen. Die westliche, kleinere Fläche (0,1 ha, Teilfläche Fl.Nr. 2622 und Teilfläche 2626/3) ist im Ausgangszustand bereits als artenreiches Extensivgrünland (G214-GU651E) anzusprechen. In den Randbereich im Übergangsbereich zu den südlich und östlich angrenzenden Gehölzbeständen sind artenarme Krautsäume (K122) vorhanden. Auf dieser Fläche wird auch die 7A <sub>CEF</sub> (Fledermausturm) umgesetzt.		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.1ACEF</b>
Die östliche Maßnahmenteilfläche (0,8 ha) ist größtenteils als Grünlandfläche anzusprechen mit unterschiedlicher Ausprägung (G212; G212-GU651L, G214-GU651E, G312-GT6210) und mit kleinflächigen Krautsaumstrukturen (K11).		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Anlage einer artenreichen Extensivmähwiese (G214-GU651E) durch Extensivierung der Pflege in bereits artenreicheren Beständen als auch durch Einsaat mit standortgerechter Saatgutmischung (oder Mahd-gutübertragung/ Heuansaat aus benachbarten artenreichen Flachlandmähwiesen Beständen) mit standort-heimischen Gräsern und Kräutern (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG) in den im Vergleich noch ar-tenarmen Wiesenbereichen (G212, mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland) nach vorheriger Oberbodenbearbeitung.</p> <p>Die bestehenden artenarmen Kraut- und Saumbereiche (K11 und K122) werden mittels Einsaat oder Ver-setzten von Soden artenreicher. Einbringen von Zielarten durch manuelles, kleinflächiges Entfernen der Ve-getationsschicht durch Einbringen von standortheimischen Saatgut (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG) oder durch Mähgutübertragung möglichst von benachbarten artenreichen Beständen auf offener Vegetationsschicht. Die Vielfalt in den Saumbereichen wird auch durch eine abschnittweise und gestaffelte Mahd gefördert und es entsteht ein Nutzungsmosaik.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <div style="text-align: right;">14.629 WP/ 0,9 ha</div> <div style="text-align: right;">davon funktionsfähige CEF-Fläche Zauneidechse auf 0,38 ha</div> <div style="text-align: right;">– davon 3.652m² für Ausgleich von Eingriffen in bestehende Kompensationsfläche</div>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutsch-land.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <p>Im gesamten Grünlandbereich werden, zusätzlich zu den dauerhaften Krautsaumstrukturen, auf 5%-10% der Gesamtfläche jährlich wechselnden Altgras-Inseln belassen. Mindestgröße der Altgras-Inseln 100 m². Die rotierenden Altgrasbereiche werden jeweils 1 Jahr von der Mahd ausgesetzt.</p> <p>Die Flachlandmähwiese (G214-GU651E) wird jährlich 2-schurig gemäht ab 15. Juni und ab September.</p> <p>Der bestehende Magerrasen (G312-GT6210) wird jährlich 1-schurig im September gemäht. Die artenreichen Säume und Staudenfluren (K132-GB00BK) werden jährlich jeweils 50 % der Fläche in 100 m Abschnitten ab September gemäht.</p> <p>Bei allen Pflegemaßnahmen gilt Schnittgutabfuhr und Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Sonstige Pflegemaßnahmen bei Bedarf (u.a. Mahd von Neophyten vor der Blüte).</p>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Das Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps GU651E oder GB00BK gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern entspricht.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.2ACEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse</b>  Zu Maßnahmenkomplex: 5ACEF Lebensraumkomplex für Haselmaus und Zauneidechse zwischen B2 und Bahnlinie am Südportal		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5 ACEF.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Ausgangszustand siehe 5.1ACEF		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <p>Im räumlichen Zusammenhang (40 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021) werden mindestens 2 Jahre vor Baubeginn Habitate entsprechend der Vorgaben des Bayer. LfU (2020b) neu angelegt und optimiert.</p> <p>Weitergehende Aufwertung der Zauneidechsenlebensräume und Verbundstrukturen durch Anlage von zusätzlichen Strukturelementen.</p> <p>Anlage von Lesesteinhaufen und Steinriegeln durchsetzt mit Holz (Wurzelstöcke), Gesteins- und Sandaufschüttungen entlang der aufzuwertenden Waldränder, Gehölzränder oder krautigen Übergangsbereichen und Saumstrukturen in regelmäßigen Abständen in Abstimmung mit der UBB. Zusätzlich Anlage grabbarer sandiger Rohbodenstandorte mit jeweils 1 bis 2 m<sup>2</sup> Größe. Die Strukturen können unterschiedliche Größen und Formen aufweisen, je nach zur Verfügung stehenden Platz.</p> <p>Auf 30 m Länge sollte dabei aber mindestens eine größere Struktur (Winterhabitat; Fortpflanzungshabitat) mit 2 bis 3 m Durchmesser und einer Höhe bis zu 1 m errichtet werden. Versteckmöglichkeiten sollen nicht mehr als 15 m auseinander liegen.</p> <p>Wenigstens in Teilen Auskoffierung des Maßnahmenstandorts auf 1 m Tiefe zur Gewährleistung der Frostsicherheit von Überwinterungsquartieren. Zudem verhindert bzw. verzögert ein Entfernen nährstoffreicher Oberböden das rasche Überwachsen der Strukturen.</p> <p>Verwendung ortsüblicher Materialien. Günstig wirkt sich das Verwenden von großen Längssteinen und größeren Hölzern / Wurzelstöcken aus, da dadurch die Fugen länger substrat- und vegetationsfrei bleiben. Im Inneren sollten bei den Haufen größere Materialien (Steine, Holz) verwendet werden und diese mit feineren Steinen überdeckt werden. Schaffung von Vorsprüngen und exponierten Sonnplätzen im Bereich der Aufschüttungshaufen.</p> <p>Erbewegungen sollten dabei ausschließlich in der Aktivitätszeit (ab Anfang/Mitte April) der Art, bevorzugt vor Beginn der Eiablagezeit (Ende Mai), in bislang ungeeigneten Teilhabitaten auch in anderen Zeiträumen, durchgeführt werden.</p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.2ACEF</b>
Die genaue Ausformung und Lage der neuen Strukturen werden vor Ort in Abstimmung mit der UBB festgelegt.		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		14 Habitatstrukturen verteilt im Abstand von ca. 20 bis 30 m (Suchraumfläche 0,90 ha – 5.1ACEF)
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Lebensraumpflege wird größtenteils bereits in der 5.1ACEF beschrieben. Wichtig ist auch hier, dass die Altgras-Inseln auch so angelegt werden, dass auch im Bereich des Offenlandes Verbindungen zu Habitatstrukturen aufrecht gehalten werden. Offenhalten der Habitatstrukturen durch extensive Pflege. Rotierende Pflegemaßnahmen die in mehrjährigen Abständen durchzuführen sind. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entbuschung oder Mahd der Habitatstrukturen und Beräumung der Schnittguts von der Fläche der CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Flächenmosaiks mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien.</li> <li>• Mahd und manuelles Entfernen im direkten Bereich der Habitatstrukturen von Aufwuchs alle 2-3 Jahre.</li> <li>• Erneuerung der Habitatstrukturen alle 5 bis 10 Jahre nach Bedarf.</li> </ul> Bei Bedarf sind Gehölzschnittgut/ Reisighaufen bzw. lockeres Astwerk unterschiedlicher Durchmesser/Größe ergänzend per Hand ungeordnet auf Asthaufen und wie bisher nördlich der Eiablageplätze aufzubringen. Schnittgutabfuhr und Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Sonstige Pflegemaßnahmen bei Bedarf (u.a. Mahd von Neophyten vor der Blüte).		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Zauneidechsenumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL.2010; LfU Bayern, 2020, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung- Zauneidechse) nicht erforderlich.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.3ACEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Pflege und Entwicklung von angrenzenden Gehölzbeständen</b>  Zu Maßnahmenkomplex: 5ACEF Lebensraumkomplex für Haselmaus und Zauneidechse zwischen B2 und Bahnlinie am Südportal  zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)  <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5 ACEF.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Gehölzbereiche im Süden der Fläche entlang der Bahnböschung sind hauptsächlich als Strauch-Baumhecke, naturnah (B112-WH00BK) und in kleineren Bereichen als Schnitthecken mit überwiegend fremdländischen Arten (B142) zu beschreiben.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im räumlichen und funktionalen Zusammenhang (500 m um den Eingriffsbereich nach Schulte 2021; LFLUR 2018) wird mindestens 2 Jahre vor Baubeginn zur Kapazitätserhöhung das bestehende Habitat aufgewertet durch Pflanzung von standortheimischen Gehölzen. Die Umpflanzung bzw. Vorpflanzung wird mit geeigneten Pflanzenarten mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten durchgeführt um zu gewährleisten, dass ausreichend Nahrung über die gesamte Aktivitätszeit der Haselmaus zur Verfügung steht. Auf die Standorteignung und die Verwendung regionalen Pflanzgutes ist zu achten. Je nach Standort eignen sich insbesondere folgende Baum- und Straucharten (Büchner et al. 2017) siehe Liste 1.1ACEF. Um Hecken- und Innensaumstrukturen für die Haselmaus optimal zu gestalten werden v. a. eine möglichst hohe und standorttypische Artenvielfalt sowie verschiedene Sukzessionsstadien auf kleinem Raum angestrebt. Optimierung von Gehölzflächen unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumsprüche der Haselmaus im direkten Anschluss an die Eingriffsbereiche am Südportal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förderung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht und beeren-/ nusstragender Sträucher</li> <li>• Entwicklung kleinteilig strukturierter Gehölzränder</li> <li>• Entfernung von standortfremden Gehölzen</li> </ul> Zur Erreichung der kurzfristigen Funktionsfähigkeit der CEF-Maßnahmen tragen das Aufhängen von Haselmauskästen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung) bei.		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.3ACEF</b>
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		2.002 WP/ 0,11 ha 1 Gruppe mit 3-5 Kästen CEF-Maßnahme für Zauneidechse und Haselmaus
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Abschnittsweise Pflege der Gebüsche (auf Stock setzen) im Abstand von 10 Jahren. Gezielte Auflichtung der oberen, sonnigen Böschungsbereiche entlang der Bahnlinie für die Zauneidechse. Beeinträchtigung des Bodens und somit der Tötung von Tieren im Winterschlaf ist ein Befahren der Flächen mit Harvestern für Gehölzrückschnitte zu unterlassen und möglichst schonend durchzuführen. Die angebrachten Haselmauskästen sind regelmäßig (1x pro Jahr) im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Haselmausumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL. 2010) nicht erforderlich.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.4ACEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Waldumbau durch Einbringen von Laubbäumen und beerenreichen Sträuchern mit unterschiedlichen Blüte- und Fruchtzeiten mit Anlage eines strukturreichen Waldrands  Zu Maßnahmenkomplex: 5ACEF Lebensraumkomplex für Haselmaus und Zauneidechse zwischen B2 und Bahnlinie am Südportal  zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.4ACEF</b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Siehe 5ACEF.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> Waldfläche im Bestand bestockt mit Fichten-Altbestand strukturarm, schlagreif (BHD >50cm) (N713), sowie kleinflächig mit standortgerechtem Laubholz-Altbestand, schlagreif (BHD >50cm) (L63).		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Optimierung von Waldlebensräumen und -mänteln unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumansprüche der Haselmaus (und Zauneidechsen in den Waldrandbereichen) in den Waldflächen im südlichen Anschluss an den Eingriffsbereich. Umbau von Fichtenwald zu strukturreichen Buchenwald, basenreicher Standorte (L243-9130) mit ausgeprägten Waldrandstrukturen (W11-WD00BK). Anlage eines mesophilen Waldmeister-Buchenwaldes (L243-9130) nach Walentowski et al. 2006 (Hauptbaumarten: Buche mit Tanne, dazu Bergahorn, Fichte, Bergulme; Begleitbaumarten: Feld-Ahorn, Holz-Apfel/ -Birne, Trauben-/ Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn) unter Berücksichtigung der „Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht“ vom Juli 2013 (Staatsministerien für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Gesundheit sowie des Innern) wobei wenig ausbreitungsfreudige und lokal seltene Arten gezielt zu fördern sind (Ulmen, Eichen, Schwarz-Pappel): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lockeres Lichtstellen und Auflockerung der Waldbestände</li> <li>• Umbau von dichten Nadelholzbeständen (v.a. Fichtenriegel) zu strukturreichen Mischwaldbeständen</li> <li>• Förderung einer strukturreichen Kraut- und Strauchschicht und beeren-/ nusstragender Sträucher</li> <li>• Entwicklung kleinteilig strukturierter Waldmäntel</li> <li>• Entfernung von standortfremden Gehölzen (v.a. Rot-Eiche, Späte Traubenkirsche, Robinie etc.)</li> <li>• Anlage kleiner Kahlschläge / Freiflächen</li> <li>• Zusätzlich (langfristig) Erhöhung des Höhlenangebots</li> <li>• Installation Haselmauskästen / Wurfboxen in Gruppen zu 3 bis 5 Kästen und Reisighaufen mit hohem Laubanteil (geeignet für Bodennester, Überwinterung)</li> </ul> Langfristig Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand ohne regelmäßige forstwirtschaftliche Nutzung. Kleinflächige Lücken im Waldbestand werden der natürlichen Sukzession überlassen zur Erhöhung der Standortvielfalt.		
<b>Zeitliche Zuordnung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b> <div style="text-align: right;">             16.054 WP/ 0,45 ha              2 Gruppen mit 3-5 Kästen              CEF-Maßnahme für Haselmaus (0,45 ha) und              Zauneidechse (Waldrandbereiche 0,21 ha)           </div>		
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme zu Komplex Nr.: 5ACEF</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>5.4ACEF</b>
Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <p>Ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden.</p> <p>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren.</p> <p>Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldstruktur.</p> <p>Die südlichen Waldrandbereiche werden regelmäßig freigestellt um die gebuchteten Saumstrukturen dauerhaft zu erhalten.</p> <p>Um eine Beeinträchtigung des Bodens und somit der Tötung von Tieren im Winterschlaf zu vermeiden, ist ein Befahren der Flächen mit Harvestern für Gehölzrückschnitte zu unterlassen und die Maßnahme möglichst schonend durchzuführen.</p> <p>Die angebrachten Haselmauskästen sind regelmäßig (1x pro Jahr) im Spätherbst zu reinigen, auf ihre Funktionalität zu überprüfen und ggf. zu ersetzen.</p>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <p>Die Durchführung der CEF-Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmenfläche (Zielfläche der Haselmausumsetzung) ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (RUNGE ET AL. 2010) nicht erforderlich.</p> <p>Das langfristige Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps WD00BK; GB00BK oder LRT9130 gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern bzw. HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.</p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>6ACEF</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Frühzeitiger Ersatz von Habitatstrukturen an Bäumen mit Eignung für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten am Südportal</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Waldbereiche nördlich der B 2 (Suchraum), Im Bereich 4ACEF und 5ACEF		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>6ACEF</b>
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<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 type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: <b>Baumbewohnende Fledermäuse</b> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensraum (Höhlenbäume) für baumbewohnende Fledermaus- und Vogelarten.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Waldbereiche in der Nähe des Baufeldes am Südportal z.B. Bergmischwald (nadelholzdominiert), naturnah (Fichten-Tannen-Buchen-Wald), alte Ausprägung (N63), standortgerechter Laubholz-Altbestand, schlagreif (BHD >50cm) (L63) oder an geeigneten Baumbeständen der Maßnahmen 4ACEF oder 5ACEF.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für die Fledermäuse im Umfeld zum Eingriffsbereich. Als Ersatz für die zu fällenden Habitatbäume werden kurz- und langfristige Maßnahmen vorgesehen. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben nach Zahn et al. (2021a und b) und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2021a). Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung für Fledermäuse und Höhlenbrüter.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <b>Kurz- bis mittelfristig: Anbringung von Fledermauskästen</b> Es erfolgt das Anbringen einer ausreichenden Anzahl, arttypisch geeigneter Fledermauskästen (für alle Arten und alle möglichen Funktionen, wie Nutzung als Sommer-, Winterquartier, Wochenstube geeignet) mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf in Bereichen mit bekannter Kastentradition und in erreichbarer Entfernung (Aktionsraum der betroffenen Fledermausarten, i.d.R. <5 bis 10 km) im Verhältnis 3:1. Zusätzlich werden auch Vogel-Nistkästen (ebenfalls 3:1-Verhältnis für nutzbare Strukturelemente) angebracht, da Höhlen einen Mangelfaktor darstellen und damit der Besiedlungs-/ Nutzungsdruck reduziert werden kann. Als kurz- bis mittelfristiger Ersatz werden somit für jeden der 6 zu rodenden Quartierbäume jeweils drei für die betroffenen (Wald-)Fledermausarten geeignete Fledermauskästen (insgesamt somit 18 Fledermauskästen) sowie jeweils drei Vogel-Nistkästen (insgesamt somit 18 Vogelnistkästen) vorzusehen. Folgende Faktoren sind bei der Anbringung der Fledermauskästen zu berücksichtigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>in Altbeständen, bevorzugt in der Nähe von Fließgewässern, daneben auch in Hanglagen, an Waldlichtungen oder in lichten Baumbeständen sowie Waldschneisen (z. B. an den aus der Nutzung genommenen Bäumen)</li> <li>in Gruppen zu 4 bis 5 Stück, mehrere Modelle wie z. B. (Auswahl):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fa. Schwegler: Modelle 2F, 2FN, 1FF</li> <li>- Fa. Strobel: Rundkasten mit abnehmbarer Vorderwand</li> <li>- Fa. Hasselfeldt: Modell, FLH14, Kastenset S-FG</li> </ul> </li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme				
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>6A<sub>CEF</sub></b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• verteilt auf einen Umkreis von 20 m</li><li>• in unterschiedliche Exposition (bevorzugt Süd bis Ost)</li><li>• unterschiedliche Beschattung, jedoch soweit möglich keine direkte Sonneneinstrahlung</li><li>• Abstand der Gruppen zueinander möglichst nicht mehr als 300 bis 400 m</li><li>• Aufhängehöhe 4-6 m</li><li>• Zu- und Abflug frei von Ästen</li></ul>				
<b>Langfristig: Entwicklung/ Förderung von Baumquartieren</b>				
Als langfristiger Ersatz für jeden der zu rodenden Quartierbäume sind jeweils drei Biotopbäume (insgesamt somit 18 Biotopbäume) aus der Nutzung zu nehmen und bis in ihre Zerfallsphase zu sichern.				
In erster Linie werden Laubbäume aus der Nutzung genommen, da bei abgestorbenen Nadelbäumen (v. a. Fichten) das Risiko für den Befall mit verschiedenen Borkenkäferarten hoch ist. Des Weiteren legen Spechte ihre Höhlen bevorzugt in alten und/ oder toten Laubbäumen an. Dadurch erhöht sich auch für Fledermäuse als Sekundärnutzer von Spechthöhlen das Quartierangebot.				
Folgende Faktoren werden bei der Auswahl des Maßnahmenstandortes berücksichtigt:				
<ul style="list-style-type: none"><li>• Nutzungsverzicht ausgewählter Einzelbäume (insbesondere vorgeschädigter Bäume, z. B. durch Blitzschlag auf Kuppen, durch Wind- und Schneebruch), ab BHD &gt;40 cm.</li><li>• Als besonders günstig sind alte, ggf. feuchte Laub (Misch)-Altholzbestände, Auwälder sowie Waldrandbereiche anzusehen, da diese Habitate während der Zugzeit offenbar bevorzugt werden bzw. hohe Individuenkonzentrationen aufweisen.</li><li>• Auch ist die Nähe (1 bis max. 2 km) zu ggf. nährstoffreichen Gewässern (Seen, Teiche, Flussaue) günstig für die Auswahl des Maßnahmenstandorts, da diese i. d. R. innerhalb des Aktionsradius aller Fledermäuse liegt.</li><li>• Als Maßnahmenstandort eignen sich vorrangig geschlossene Wälder bzw. Waldinseln ab einer Größe von mind. 3-5 ha.</li><li>• Konflikte, die dem Zielzustand, u. a. durch mögliche Wegesicherungspflichten, entgegenstehen, sind im Vorfeld zu prüfen und bei der Flächenauswahl zu berücksichtigen.</li></ul>				
Sowohl die Bäume, die aus der Nutzung genommen werden, als auch die Fledermaus- und Vogelnistkästen sind eindeutig und individuell zu markieren und punktgenau mittels GPS einzumessen.				
Für alle in der entsprechenden Höhlen- und Habitatbaumkartierung erfassten Bäume bzw. Strukturen an Bäumen werden ersatzweise mit einem Vorlauf von mindestens 1-2 Jahren vor dem Eingriff folgende Maßnahmen durchgeführt:				
<b>CEF-Maßnahmen für Fledermäuse mit Quartieren in Bäumen</b>				
<b>Maßnahme</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>	<b>Vorlaufzeit</b>	<b>Eignung</b>	<b>Kontrolle</b>
<b>CEF Maßnahmen vor dem Eingriff</b>				
Zusätzliche Fledermauskästen im räumlichen Zusammenhang in Gebieten mit Kastentradition	3 Kästen pro Quartier Bei Rindenplatten: 1 Flachkasten/Quartierbaum + Vogelkästen zur Minderung der Konkurrenz	≥1 Jahr	kurzfristig vermutlich hoch, Kombination mit langfristig wirksamen Maßnahmen	H, P, E
<b>Ergänzende langfristig wirksame Maßnahmen</b>				
Bäume aus der Nutzung nehmen	≥ 3 Bäume mit BHD ≥ 40 cm aus der Nutzung nehmen/gefälltem Höhlenbaum	-	vermutlich hoch	H, P

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>6A<sub>CEF</sub></b>
Erläuterungen: H= Herstellung; P= Pflege; E= Erfolg		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>	3 Fledermauskästen pro Habitatbaum (entspricht 18 Fledermauskästen) 3 Vogelnisthilfen pro Habitatbaum (entspricht 18 Vogelkästen) 3 Biotopbäume pro Habitatbaum (entspricht 18 Biotopbäume) (Suchraumfläche 6,74 ha)	
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> -		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Fledermaus- und Vogelnistkästen werden jährlich (über einen Zeitraum von 10 Jahren, bis die Habitatbäume ihre zusätzliche Lebensraumfunktion entwickelt haben) auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft, gewartet, gereinigt und ggf. ersetzt.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Sichtkontrolle bei Pflege. Die Durchführung der CEF-Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmen ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021a): Hinweisblatt zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausquartiere – ANLiegen Natur 43(2): 1-6.) nicht erforderlich.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>7A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Ersatz von Spaltenquartieren an Feldstadl für Fledermäuse am Südportal		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.1/ 9.2		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>7A<sub>CEF</sub></b>
<b>Lage der Maßnahme</b> Südportal, Fl.-Nr. 2626/3, 2622 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<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 type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: <b>Bartfledermäuse</b> <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Habitatfunktion (4H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Offenlandfläche mit angrenzendem Waldbestand welche als Leitlinien und zur Anbindung des zu errichtenden Habitats dienen. Die umliegenden Flächen werden im Zuge der Maßnahme 5A <sub>CEF</sub> aufgewertet.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für Fledermäuse wird diese Maßnahme als Ersatz für Feldstadl Nr. 10 vorgesehen. Die Umsetzung erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben nach Zahn et al. (2021a und b) und der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2021a). im Umfeld zum Eingriffsbereich. Minimierung/ Kompensation der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung für Fledermäuse.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Für den Verlust einer potenziellen Wochenstube von Bartfledermäusen an Feldstadl Nr. 10 wird auf der Maßnahmenfläche 5A <sub>CEF</sub> ein Mehrkammer-Spaltenquartier bzw. ein Fledermausturm (z. B. <a href="https://www.schwalbenhaus.com/fledermaushaus-fledermausrakete-mehrkammerspaltenquartier-rocket-box/">https://www.schwalbenhaus.com/fledermaushaus-fledermausrakete-mehrkammerspaltenquartier-rocket-box/</a> ) errichtet. Der Fledermausturm wird auf einer extensiven Grünlandfläche mit angrenzender Krautsaumstruktur (G214-GU651E, K132-GB00BK) im direkten Umfeld zum ehemaligen Standort des Feldstadl Nr. 10 errichtet. Der Abstand zu höheren Gehölzen beträgt ca. 1-2 m. Nahrungshabitate sind im Kankertal und somit im Umfeld vorhanden. Eine Anbindung an potenzielle Leitstrukturen zur Verbesserung der Auffindbarkeit durch die Fledermäuse ist gewährleistet.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		1 Fledermausturm

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>7A<sub>CEF</sub></b>
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerb oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Funktionsfähiger Zustand ist dauerhaft zu gewährleisten. Pflege nach Vorgaben des jeweiligen Herstellers.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Sichtkontrolle bei Pflege der umliegenden Fläche. Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmen ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8A<sub>CEF</sub></b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Ersatz von Brutplätzen für Gebäudebrüter am Nordportal		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Lage der Fläche im Hauptnaturraum „D67 Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen Nordportal, Fl.-Nr. 1183/4 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1B, 1H <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für:		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8A<sub>CEF</sub></b>
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: Gebäudebrüter (Haussperling, Rauchschwalbe) <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Gebäudebrüter.</li> </ul> <b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b> Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung. Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert. Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 8A <sub>CEF</sub> ergibt sich ein Kompensationsumfang 1.533 WP.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Weidegrünland (G212), welches bisher bereits als Nahrungshabitat für die dort vorkommenden Gebäudebrüter dient.		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Stärkung der ökologischen Funktion der bestehenden Lebensräume für Gebäudebrüter. Als Ersatz für den Verlust von Brutplätzen der Rauchschwalbe (1-3 Brutpaare) sowie des Haussperlings (8 Brutpaare) durch den Abbruch des Feldstadls Nr. 3 wird im direkten Umfeld zum ehemaligen Brutplatz ein Rauchschwalbenbrutersatz (RBE) nach Schuldes 2021 errichtet. Der Grünlandstandort des RBE wird zu einer artenreichen Extensivmähwiese (G214-GU651L) entwickelt.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <b>Rauchschwalbenbrutersatz (RBE)</b> Ausgehend von der vorhandenen Habitatausstattung und der räumlichen Nähe sind auch an diesem Neustandort weiterhin günstige Nahrungshabitate im Umfeld von ca. 300 m vorhanden. Am Brutersatz sind im Ersatzverhältnis 1:2 mindestens 6 Einzel-Nisthilfen für die drei betroffenen Rauchschwalbenbrutpaare anzubringen.		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>															
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8A<sub>CEF</sub></b>													
<p>Der RBE einschließlich der Nisthilfen ist bis spätestens Ende März in der auf den Abriss des Feldstadls folgenden Brutsaison funktionsfähig zu errichten und dauerhaft in einem funktionsfähigen Zustand zu halten. Ebenso ist ein freier Anflug zu gewährleisten, um die Funktionalität sicherzustellen. Dies umfasst bei Bedarf auch regelmäßig wiederkehrende Gehölzrückschnitte.</p> <p>Ist nach der ersten Brutsaison keine Spontanbesiedelung des RBE durch die Rauchschwalbe erfolgt, ist eine Klangattrappe am RBE zu installieren, mit dem Ziel, arttypische Rufe abzuspielen. Die Klangattrappe ist zwischen Ende März und Mitte Mai untertags zu betreiben, um die Wahrscheinlichkeit einer Besiedlung zu erhöhen. Des Weiteren werden für den Haussperling im Ersatzverhältnis 1:2 für die 8 betroffenen Brutpaare mindestens 16 Nistmöglichkeiten<sup>5</sup> angebracht.</p> <p><b>Ersatzverhältnis beeinträchtigte Brutpaare/ Anzahl Nisthilfen</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #d3d3d3;"> <th style="width: 25%;">Art</th> <th style="width: 25%;">Anzahl betroffene Brutpaare</th> <th style="width: 25%;">Ersatzverhältnis</th> <th style="width: 25%;">Anzahl Nisthilfen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Rauchschwalbe</b></td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1:2</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Haussperling</b></td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">1:2</td> <td style="text-align: center;">16<sup>5</sup></td> </tr> </tbody> </table>				Art	Anzahl betroffene Brutpaare	Ersatzverhältnis	Anzahl Nisthilfen	<b>Rauchschwalbe</b>	3	1:2	6	<b>Haussperling</b>	8	1:2	16 <sup>5</sup>
Art	Anzahl betroffene Brutpaare	Ersatzverhältnis	Anzahl Nisthilfen												
<b>Rauchschwalbe</b>	3	1:2	6												
<b>Haussperling</b>	8	1:2	16 <sup>5</sup>												
<p><b>Standort RBE: Entwicklung einer artenreichen Extensivmähwiese (G214-GU651L)</b></p> <p>Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland (G214-GU651E) durch Extensivierung der aktuell durchgeführten landwirtschaftlichen Nutzung mit Verzicht auf Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln.</p>															
<p>Zeitliche Zuordnung</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 10px;"> <input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/>  <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div> <p>Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten</p> <p>Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten</p> <p>Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten</p> </div> </div>															
<p><b>Gesamtumfang der Maßnahme</b></p> <div style="text-align: right;"> 1 Rauchschwalbenbrutersatz mit  6 Nisthilfen Rauchschwalbe  16 Nisthilfen Haussperling  1.533 WP/ 0,05 ha </div>															
<p><b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b></p> <p>Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.</p>															
<p><b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b></p> <p>Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.</p>															
<p><b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Die Pflege der Wiesenfläche erfolgt durch eine zweischürige Mahd mit einem Messerbalkenmäher ab dem 01.07. sowie einem zweiten Schnitt ab September. Schnitthöhe 10-12 cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum des Schnittguts erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdguts. Es erfolgt ein Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Sonstige Pflegemaßnahmen erfolgen je nach Bedarf (u.a. Mahd von Neophyten vor der Blüte).</p> <p>Ein funktionsfähiger Zustand des RBE ist dauerhaft zu gewährleisten. Hierzu gehört eine regelmäßige Reinigung, insbesondere bei abgebrochenen Bruten und zurückbleibenden Eiern/ toten Jungvögeln bzw. starkem Parasitenbefall.</p>															

<sup>5</sup> Die Anzahl bezieht sich auf Einzelnisthilfen. Im Handel erhältliche Nisthilfen für den Haussperling können auch sog. Sperlingskoloniehäuser mit 3 Brutkammern sein, so dass im vorliegenden Fall bei Verwendung dieses Nistkastentyps – 6 Sperlingskoloniehäuser anzubringen wären.




Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>8A<sub>CEF</sub></b>
Ggf. Rückschnitt von aufkommenden Gehölzen um den dauerhaften freien Anflug sicherzustellen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Regelmäßige Sichtkontrolle der RBE bei Pflege der umliegenden Fläche. Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Beteiligung einer fachkundigen UBB. Nach Fertigstellung der Maßnahmen ist eine fachkundige Strukturkontrolle durchzuführen. Eine Funktionskontrolle ist aufgrund der belegten guten Wirksamkeit der Maßnahme (NuL07-23_“Rauchschwalbenbrutersatz im Praxistest“ nach Schuldes) nicht erforderlich. Das langfristige Entwicklungsziel der Grünlandfläche ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps GU651E gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern entspricht.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Magerrasen und Gehölze auf großen Südböschungen an der B2 am Südportal <i>Ausgleich für Flächenverlust der bestehenden Ausgleichsfläche Nordportal, insgesamt 4.105 m<sup>2</sup></i>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Lage der Fläche im Hauptnaturreaum „D67 Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“ Südportal, Fl.-Nr. 622, 2622, 2626/3, 2626, 2627, 2627/1, 2628, 2638/1, 2643, 2644, 2645, 2648, 2646, 2647, 2661/1, 2661 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen). Die beiden Teilflächen der Ausgleichsfläche liegen in einem Abstand von 6 m zur Bundesstraße und somit im Vorbelastungskorridor.		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1B, 1H, 1L, 2B, 2H, 4B, 4H, 4L <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		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<p><b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b></p> <p><b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b></p> <p><b>Biotopfunktion (1B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (1H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Gebäudebrüter.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (2B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (2H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (4B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (4H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Zauneidechse.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Haselmaus.</li> <li>Verlust von Lebensraum für Bartfledermäuse.</li> <li>Verlust von Strukturen mit Leitlinienfunktion für Fledermäuse.</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (4L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Feldstadln.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Teilverlust einer landschaftsbildprägenden Baumreihe.</li> <li>Verlust landschaftsbildprägender Buckelwiesen.</li> <li>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Überprägung/Überformung des ursprünglichen Hangbereiches.</li> </ul> <p><b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b></p> <p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 9A ergibt sich ein Kompensationsumfang 65.095 WP.</p> <p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Als Ausgangsbestand der Berechnung des Kompensationsumfangs wird in den überbauten Böschungsbe- reichen ein mäßig extensiv genutztes, artenarmes Mahdgrünland mit einzelnen Magerkeitszeigern (G211) angenommen, da dies der Bestand ist der sich in diesem Bereich voraussichtlich entwickeln würde. Weiter ist ein Weg (V32) zur Erschließung der angrenzenden Grundstücke geplant.</p> <p>In den temporär beanspruchten Bereichen während des Baubetriebs werden die Ausgangsbestände vor Baubeginn zugrunde gelegt. Folgende Bestände werden zur Berechnung des Kompensationsumfangs an- genommen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Artenreiche Flachland-Mähwiesen magerer bis mittlere Standorte (G214-GU651E)</li> <li>Fichten-Altbestand strukturarm, schlagreif (BHD &gt;50cm) (N713)</li> <li>standortgerechter Laubholz-Altbestand, schlagreif (BHD &gt;50cm) (L63)</li> <li>Sumpfwald, mittlere Ausprägung (L432-WQ91E0*)</li> <li>Fließgewässer, nicht oder gering verändert (struktureich) (F15-FW00BK)</li> <li>Altgras-, Stauden- und/ oder Krautbestand frischer Standorte linear, mäßig artenreich (K122)</li> </ul> <p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Das Ausgleichskonzept orientiert sich an räumlichen und fachlichen Zielsetzungen der Planungsgrundla- gen, dem landschaftlichen Leitbild, der Konfliktsituation und dem zur Kompensation des Eingriffes erforder- lichen Ausgleichsbedarf.</p> <p>Bei der Ausgleichsfläche 9A handelt es sich um zukünftige, sehr breite Böschungsbereiche am Südportal, welche weit über die Dimension einer Regelstraßenböschung hinaus gehen. Die bis zu 30 m breiten nach Süden ausgerichteten Böschungsflächen des neu entstehenden Abschnitts der B2 am Südportal, fallen auf- grund der auszugleichenden Höhensituation sehr breit und großflächig aus. Demzufolge haben diese Flä- chen ein großes Eignungspotential, durch gezielte Herstellungs- und Pflegemaßnahmen im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme ein Mosaik aus hochwertigen, mageren Offenlandflächen (Magerrasenflächen, Saum- strukturen) und struktureichen Gehölzbeständen gleichzeitig auch Lebensraum für Zielarten wie Zau- neidechse und Haselmaus zu schaffen, die grundsätzlich, Straßenböschungen als Lebensraum besiedeln. Zudem bildet die Ausgleichsmaßnahme nach Bauende zusammen mit der Maßnahme 5ACEF einen großen zusammenhängenden Maßnahmenkomplex, der zusätzlich Anbindung zur Ausbreitungsachse/ Leitlinie der Bahntrasse besitzt.</p> <p>Es ergeben sich folgende fachliche Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausgleich im direkten Umfeld zum Eingriff am Wank durch Wiederherstellung und Erhöhung der Struk- tur- und Nutzungsvielfalt.</li> <li>Schaffung von extensiven Flächen zur Stärkung der Biotopvernetzung und Ausgleich von Eingriffen in § 30 – Bestände durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel.</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von artenreichen, extensiv genutzten Offenlandflächen, im Komplex mit Heckenstrukturen, sowie Wald- und Waldrandbereichen.</li> <li>Die Situierung der Heckenstrukturen im Nahbereich zur Straße wirkt zum einen als Puffer vor Lärm und Licht und zum anderen um die Beschattung der Südböschungen zu vermeiden.</li> <li>Nutzung der breiten Südböschungen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen für die Haselmaus und Zauneidechse durch Anlage von Habitatstrukturen.</li> </ul>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p><b><u>Anlage von Offenlandbereichen</u></b></p> <p><b>Magerrasen basenreicher Standorte (Kalkmagerrasen), orchideenarm (G312-GT6210)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage von Magerrasen im Komplex mit naturnahen Gebüsch und Krautsäumen auf den nach Süden exponierten Böschungsflächen mit einem Oberbodenauftrag von 5cm.</li> <li>Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen. Alternativ ist eine Begrünung der Flächen mit autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis (HK 18 Nördliche Kalkalpen) möglich.</li> </ul> <p><b>Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen (K132-GB00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage von Krautsäumen im Komplex mit naturnahen Gebüsch und Magerrasen auf den nach Süden exponierten Böschungsflächen mit einem Oberbodenauftrag von 5cm.</li> <li>Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen. Alternativ ist eine Begrünung der Flächen mit autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis (HK 18 Nördliche Kalkalpen) möglich.</li> </ul> <p><b><u>Anlage von Heckenstrukturen</u></b></p> <p><b>Gebüsch-, Strauchgruppe, naturnah (B112-WX00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage von naturnahen Gebüsch und Hecken im Komplex mit Magerrasen und Krautsäumen.</li> <li>Oberbodenauftrag von 15-20 cm in Bereich der geplanten Anlage von Sträuchern und Gebüsch.</li> <li>Pflanzung autochthoner naturnaher Arten mit Herkunftsnachweis (HK 6.2 Alpen) (z.B. Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn, Wolliger Schneeball, Alpen Heckenrose, Zwergmispel, Strauch-Kronwicke).</li> </ul> <p><b>Strauch-Baumhecke, naturnah (B112-WH00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage von naturnahen Gebüsch und Hecken im Komplex mit Magerrasen und Krautsäumen.</li> <li>Oberbodenauftrag von 15-20 cm in Bereich der geplanten Anlage von Sträuchern und Gebüsch.</li> <li>Pflanzung autochthoner naturnaher Arten mit Herkunftsnachweis (HK 6.2 Alpen) (z.B. Holz-Apfel/-Birne, Trauben-/ Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn, Wolliger Schneeball, Mehl-, und Vogelbeere, Hasel, Alpen Heckenrose, Schlucht-Weide, Felsenbirne, Zwergmispel, Wacholder, Strauch-Kronwicke).</li> </ul> <p><b><u>Anlage von Waldbereichen</u></b></p> <p><b>Waldmantel, trocken-warmer Standorte (W11-WD00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage eines gestuften, mindestens 10 m breiten Waldmantels mit vorgelagerten krautreichen Waldsaumbereichen (bis 5 m Breite) im Übergangsbereich zum Offenland im Westen der Maßnahmenfläche ggf. Zäunung mit Wildschutzzäun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden.</li> <li>Anlage des Saumbereichs durch Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen. Alternativ ist eine Begrünung der Flächen mit autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis (HK 18 Nördliche Kalkalpen) möglich.</li> <li>Begrünung des Waldmantels und des aufgelockerten Bestandrandes durch Pflanzung autochthoner naturnaher Arten mit Herkunftsnachweis (HK 6.2 Alpen) (z.B. Holz-Apfel/-Birne, Trauben-/ Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<p>Liguster und Weißdorn, Wolliger Schneeball, Mehl-, und Vogelbeere, Hasel, Alpen Heckenrose, Schlucht-Weide, Felsenbirne, Zwergmispel, Wacholder, Strauch-Kronwicke).</p>  <p>Saum                      Mantel                      aufgelockerter Bestandesrand</p> <p>Quelle: Merkblatt der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg 48/1996; „Lebensraum Waldrand“</p>		
<p><b>Buchenwälder basenreicher Standorte, alte Ausprägung (L243-9130)</b></p> <p>Aufforstung mittels Pflanzung autochthoner und standortheimischer Strauch- und Baumarten des mesophilen Waldmeister-Buchenwaldes nach Walentowski et al. 2006 (Hauptbaumarten: Buche mit Tanne, dazu Bergahorn, Fichte, Bergulme; Begleitbaumarten: Feld-Ahorn, Holz-Apfel/-Birne, Trauben-/Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn) unter Berücksichtigung der „Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht“ vom Juli 2013 (Staatsministerien für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Gesundheit sowie des Innern) wobei wenig ausbreitungsfreudige und lokal seltene Arten gezielt zu fördern sind (Ulmen, Eichen, Schwarz-Pappel)</p>		
<p><b>Wiederherstellung von BNT</b></p> <p><b>Flachland-Mähwiesen magerer bis mittlerer Standorte (G214-GU651E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen. Alternativ ist eine Begrünung der Flächen mit autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis (HK 18 Nördliche Kalkalpen) möglich.</li> </ul>		
<p><b>Fließgewässer, nicht oder gering verändert (struktureich) (F15-FW00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sukzessionsbereich.</li> </ul>		
<p><b>Sumpfwald, alter Ausprägung (L433-WQ91E0*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sukzessionsbereich.</li> </ul>		
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	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>	65.115 WP/ 1,65 ha – davon 453 m² für Ausgleich von Eingriffen in bestehende Ausgleichsfläche	
<p><b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b></p> <p>Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.</p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland. Größtenteils befindet sich die Fläche bereits im Eigentum der Straßenbauverwaltung.		
<b><u>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</u></b> <b><u>Pflege von Offenlandbereichen</u></b> <b>Magerrasen basenreicher Standorte (Kalkmagerrasen), orchideenarm (G312-GT6210)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einschürige Mahd mit einem Messerbalkenmäher ab dem 15.08, Schnitthöhe 10-12 cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> <li>Alternativ wäre auch eine Beweidung mit Schafen und/ oder Ziegen mit 0,5 bis 0,8 GVE/ha möglich.</li> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Pflege z.B. der Schnitthäufigkeit (Erhöhung auf 2schürige Pflege) oder der Terminierung möglich oder notwendig ist.</li> </ul> <b>Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen (K132-GB00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Pflege der Altgrasbestände erfolgt im zweijährigen Turnus durch eine Herbstmahd. Hierbei wird abwechselnd jeweils die Hälfte der Fläche gemäht.</li> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Pflege z.B. der Terminierung möglich oder notwendig ist.</li> </ul> <b><u>Pflege von Heckenstrukturen</u></b> <b>Gebüsch-, Strauchgruppe, naturnah (B112-WX00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden</li> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren</li> <li>Pflege der Gebüsch Flächen nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung.</li> </ul> Pflege der Gebüsch Flächen durch Abschnittsweises auf den Stock setzten und Entfernen der durchgewachsenen Bäume. <b>Strauch-Baumhecke, naturnah (B112-WH00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden</li> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren</li> <li>Pflege der Gebüsch Flächen nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung.</li> <li>langfristig Entwicklung zu totholzreichen Heckenstrukturen, Pflege der Flächen durch Abschnittsweises auf den Stock setzten.</li> </ul> <b><u>Pflege von Waldbereichen</u></b> <b>Waldmantel, trocken-warmer Standorte (W11-WD00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden</li> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren</li> <li>Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldrandstruktur mit Saum, Mantel und aufgelockertem Bestandsrand ausgebildet werden.</li> </ul>		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>9A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>langfristig Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand ohne regelmäßige forstwirtschaftliche Nutzung</li> </ul> <p><b>Buchenwälder basenreicher Standorte, alte Ausprägung (L243-9130)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden</li> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren</li> <li>Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldstruktur</li> <li>langfristig Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand ohne regelmäßige forstwirtschaftliche Nutzung</li> </ul> <p><b>Pflege von wiederhergestellten BNT</b></p> <p><b>Artenreiche Flachland-Mähwiesen magerer bis mittlerer Standorte (G214-GU651E)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pflege der durch eine zweischürige Mahd mit einem Messerbalkenmäher ab dem 15.07 sowie ein zweiter Schnitt im August oder September je nach Witterung, Schnitthöhe 10-12 cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Mahd Zeitpunkte notwendig ist.</li> </ul> <p><b>Fließgewässer, nicht oder gering verändert (struktureich) (F15-FW00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Pflege notwendig.</li> </ul> <p><b>Sumpfwald, alter Ausprägung (L433-WQ91E0*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Pflege notwendig.</li> </ul>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Das Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps GT6210, GB00BK, WX00BK, WH00BK, WD00BK, LRT9130, GU651E, FW00BK oder WQ91E0* gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern bzw. HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.</p>		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>10E</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Waldumbau mit Hutewalddnutzung in Mittenwald</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Lage der Fläche im Hauptnaturreaum „D67 Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“ Lage nördlich von Mittenwald Fl.-Nr. 2828, 2827/1 (Gem. Mittenwald; Gmk. Mittenwald).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt      1B, 2B, 4B <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotopfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>10E</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b></p> <p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 10E ergibt sich ein Kompensationsumfang von 675.690 WP.</p>		
<p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Die Fläche wurde bis in den 1960ziger Jahren aktiv beweidet. Durch die maschinelle Intensivierung der Landwirtschaft wurde die Waldweide aufgegeben und die Hutewälder sind langsam zu gewachsen, was dazu führt, dass aus der Weidenutzung sehr alte Überhälter im Bestand sind.</p> <p>Der Großteil der Fläche ist aus naturschutzfachlicher Sicht durchgehend als standortgerechter Nadel(misch)wald (N62, mittlere Ausprägung), mit vereinzelt, älteren Einzelbäumen (Kiefern, Buche, vereinzelt Berg-Ahorn) aus der ehemaligen Hutewaldnutzung anzusprechen.</p> <p>Randlich finden sich Teilbereiche welche als Kiefernwald, basenreich, alte Ausprägung (N123-WE91U0) zu beschreiben sind und auch in der amtlichen Biotopkartierung erfasst sind.</p>		
<p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Waldumbau zu Schneeheide-Kiefernwälder (N123-WE91U0) mit Hutewaldnutzung.</p> <p>Durch jahrhundertlange Beweidung mit Rindern, Schafen und Ziegen sowie andere historische Nutzungen (z.B. Streurechen) entstanden um Mittenwald charakteristische, lichte Wälder. An steilen und flachgründigen, sonnseitigen Trockenhängen entwickelten sich Schneeheide-Kiefernwälder. Da jedoch seit den letzten 60 Jahren diese Wälder kaum noch mit Vieh beweidet wurden (Modernisierung der Landwirtschaft), sind die meisten Weidewälder zugewachsen, vorwiegend mit Fichten, und der Hutewaldcharakter ging verloren. Ziel der Maßnahme ist es, die zugewachsenen, mittelalten Wälder wieder in einem beweidbaren Zustand zubringen, so dass basenreiche Kiefernwälder mit strukturreichen, trockenen Beständen im Unterwuchs, wie z.B. Magerrasen sich entwickeln.</p> <p>Mit der Maßnahme soll neben den naturschutzfachlichen Zielen auch das typische Landschaftsbild der Kulturlandschaft Mittenwalder Heimweidegebiet erhalten und wiederhergestellt werden.</p>		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p>Der mittelalte Fichtenbestand wird auf einer 40%igen Bestockung der Waldfläche aufgelichtet um die Beschattung zu reduzieren und Kraut- und Grasschicht zu fördern um die Beweidung wieder zu ermöglichen.</p> <p>Alte Hutebäume (Buchen, Kiefern, Bergahorn usw.) sollen belassen und freigestellt werden.</p> <p>Auch jüngere Buchen- oder Kieferngruppen bleiben im Bestand erhalten und werden gesichert (Einzelschutz/ Kleinzäune) um eine zukünftige Altersdurchmischung zu gewährleisten. Auch weitere Nebenbaumarten wie Sorbus-Arten, Bergahorn oder Felsenbirne bleiben im Bestand um den typischen Artenreichtum der standortheimischen Laubbäume zu steigern.</p> <p>Steilere Bereiche werden eher mit einem höheren Prozentsatz als 40 bestockt bleiben (Hangsicherung und Flächen für Beweidung weniger interessant), dafür werden magere Kuppenlagen möglichst freigesellt.</p>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>10E</b>
Die Ausführung der Maßnahme erfolgt in enger Abstimmung mit der örtlich zuständigen Unteren Forstbehörde und dem zuständigen Forstbetrieb.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		675.690 WP/ 19,18 ha
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Auf allen freigestellten Waldflächen müssen innerhalb der ersten 5 Jahre nach Aufrichtung Pflegedurchgänge durchgeführt werden um den Gehölzaufwuchs langfristig zurückzudrängen. Pflege durch Beweidung der Hutewälder durch die Forst- und Weidegenossenschaft Mittenwald. Die Großviehdichte und der Beweidungsrhythmus sind entsprechend der Zielsetzung in Abstimmung mit der UNB Garmisch-Partenkirchen festzulegen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Das Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps WE91U0 gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern bzw. HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Wiedervernässung und Extensivierung von Niedermoorstandorten am Pflegersee		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Lage der Fläche im Hauptnaturreaum „D67 Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“, nördlich des Pflegersee. Fl.-Nr. 3053, 3051, 3052 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Garmisch).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1B, 1H, 1W, 1L, 2B, 2H, 2Bo, 2W, 3B, 3H, 3Bo, 3W, 4B, 4H, 4Bo, 4W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 1: Loissachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11A</b>
<p><b>Wasserfunktion (1W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahr der bau- und betriebsbedingten Stoffeinträge durch die Entwässerung in den Katzenbach und in wasser-sensible Bereiche im Loisachtal.</li> </ul> <p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (2B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiege-lung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (2H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruch-nahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumverän-derung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten (z.B. Schmale Windel-schnecke und Vierzähnlige Windelschnecke).</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsfor-men und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (2Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (2W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prognostizierte, lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch drainierte Tunnelbauweise (Entwässerungs-wirkung auf grundwasserbeeinflusste Biotopflächen, Verringerung der Schüttung, reduzierte Abflussmengen bei Fließgewässer). Eine vollständige Wiederaufspiegelung des Grundwassers nach Fertigstellung der Tunnelröhren ist bei geplantem drainiertem Ausbau der Tunnel nicht zu erwarten.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 3: Schalmeischlucht - Kesselgraben, Birkelsgraben und Faukenbach mit Umfeld</b></p> <p><b>Biotopfunktion (3B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (3H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch prognosti-zierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumverän-derung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (3Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (3W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prognostizierte, lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch drainierte Tunnelbauweise (Entwässerungs-wirkung auf grundwasserbeeinflusste Biotopflächen, Verringerung der Schüttung, reduzierte Abflussmengen bei Fließgewässer). Eine vollständige Wiederaufspiegelung des Grundwassers nach Fertigstellung der Tunnelröhren ist bei geplantem drainiertem Ausbau der Tunnel nicht zu erwarten.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (4B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiege-lung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiege-lung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (4H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Schmale Windelschnecke.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer bzw. angrenzende Flachmoorbereiche.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (4Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (4W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <p><b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b></p> <p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 9A ergibt sich ein Kompensationsumfang von 67.524 WP.</p> <p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Auf der Maßnahmenfläche finden sich aktuell ein kleinflächiger Wechsel aus offenen, meist feuchten und z.T. moorigen Bereichen welche von Fließgewässern durchzogen sind und bestockten Bereichen. Nach BayKompV kommen folgende BNT vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mäßig veränderte Fließgewässer (F14)</li> <li>Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren, frischer bis mäßig trockener Standorte (K122)</li> <li>Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung (L62)</li> <li>Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junger und mittlerer Ausprägung (N711, N712)</li> <li>Mäßig artenreiche Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221-GN00BK)</li> <li>Artenarme oder brachgefallene Pfeifengraswiesen (auf kalkreichem Boden) (G321-GP6410)</li> <li>Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK)</li> <li>Kalkreiche Flach- und Quellmoore, geschädigt (M411-MF7230)</li> </ul> <p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Das Ausgleichskonzept orientiert sich an räumlichen und fachlichen Zielsetzungen der Planungsgrundlagen, dem landschaftlichen Leitbild, der Konfliktsituation und dem zur Kompensation des Eingriffes erforderlichen Ausgleichsbedarf. Es ergeben sich folgende fachliche Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Randliche Erweiterung bestehender Flachmoor- und Pfeifengraswiesenkomplexe auf geeigneten Standorten durch Entnahme bestehender Gehölze und fachgerechter Pflege (einschürige Mahd). Einzelne standortheimischer Gehölzgruppen unterschiedlichen Alters werden auf der Fläche belassen. Schaffung eines Biotopverbundsystems entlang bestehender Fließgewässer durch die Anlage linearer Offenlandflächen mit einer Breite von ca. 10 m entsprechend der bestehenden Standortbedingungen.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwertung bzw. Neuschaffung von Flachmoor- und Pfeifengraswiesenkomplexe auf verbuschten und verbrachten Standorten durch Entnahme bestehender Gehölze und fachgerechter Folgepflege (einschürige Mahd) unter Berücksichtigung des Belassens einzelner standortheimischer Gehölzgruppen.</li> <li>Wiedervernässung durch punktuelle Anstauung. Ausgleich im Umfeld zum Eingriff am Wank durch Wiederherstellung und Erhöhung der Struktur- und Nutzungsvielfalt.</li> <li>Schaffung von extensiven Flächen zur Stärkung der Biotopvernetzung und Ausgleich von Eingriffen in § 30 – Bestände durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel.</li> </ul>		
Ausführung der Maßnahme		
<p><b>Beschreibung der Maßnahme</b></p> <p><b><u>Wasserhaushalt:</u></b></p> <p>Punktueller Anstauen des Fließgewässers zur Vernässung der Pfeifengraswiesen- und Moorbereiche. Die genauen Punkte zur Anstauung werden vor Ort festgelegt.</p> <p><b><u>Anlage von Offenlandbereichen</u></b></p> <p>Rodung durch bodennahe motormanuelle Fällung von Waldbeständen zur Erweiterung bestehender Flachmoor- und Pfeifengraswiesenkomplexe entlang bestehender Gerinne, in einer Breite von jeweils 10 m unter Beachtung der Maßnahme 1V. Die Fräsung der Wurzelstöcke erfolgt schonend durch Kleingerät mit geringem Bodendruck.</p> <p><b>Artenreiche Pfeifengraswiesen (G322-GP6410)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwertung bestehender artenarmer Pfeifengraswiesen, sowie Erweiterung bestehender Bereiche durch Vernässung.</li> <li>Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen. Alternativ ist eine Begrünung der Flächen mit autochthonem Saatgut mit Herkunftsnachweis (HK 18 Nördliche Kalkalpen) möglich.</li> </ul> <p><b>Nasswiese, Seggen- oder binsenreich, artenreich (G222-GN00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwertung bestehender mäßig artenreicher Nasswiesen Seggen- oder binsenreich durch Vernässung.</li> <li>Bei größeren Lücken erfolgt eine Begrünung durch Saat- oder Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen.</li> </ul> <p><b>Flachmoor, Quellmoor, kalkreich (weitgehend intakt) (M412-MF7230)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwertung bestehender mäßig artenreicher Nasswiesen Seggen- oder binsenreich durch Vernässung.</li> <li>Bei größeren Lücken erfolgt eine Begrünung durch Saat- oder Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen.</li> </ul> <p><b>Magerer Altgrasbestand, artenreich, linear (K132-GB00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bei größeren Lücken erfolgt eine Begrünung durch Saat- oder Mahdgutübertragung von angrenzenden oder in räumlicher Nähe verfügbaren und dem Zielbestand entsprechenden Spenderflächen.</li> </ul> <p><b><u>Waldumbau:</u></b></p> <p><b>Waldmeister-Buchenwald, mesophil, alte Ausprägung (L243-9130)</b></p> <p>Waldumbau durch Erhalt lebensraumtypischer Altbäume und bei Bedarf Unterpflanzung autochthoner und standortheimischer Strauch- und Baumarten nach Walentowski et al. 2006 (Hauptbaumarten: Buche mit Tanne, dazu Bergahorn, Fichte, Bergulme; Begleitbaumarten: Feld-Ahorn, Holz-Apfel/-Birne, Trauben-/Vogel-Kirsche, Grau- und Schwarz-Pappel; Straucharten: Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Liguster und Weißdorn) unter Berücksichtigung der „Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht“ vom Juli 2013 (Staatsministerien für</p>		



<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>								
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11A</b>						
<p>Ernährung Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Gesundheit sowie des Innern) wobei wenig ausbreitungsfreudige und lokal seltene Arten gezielt zu fördern sind (Ulmen, Eichen, Schwarz-Pappel).</p> <p><b>Sumpfwald, alte Ausprägung (L433-WQ91E0*)</b></p> <p>Waldumbau durch Wiedervernässung und Unterpflanzung mit autochthonen und standortheimischen Strauch- und Baumarten nach Walentowski et al. 2006 und der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2-Biotoptypen. (Hauptbaumarten: Esche<sup>1</sup>, Schwarz- und Grau-Erle; Nebenbaumarten: Berg-Ahorn, Fichte, Tanne, Winter-Linde, Hainbuche, Ulmen, Strauchschicht: Trauben-Kirsche) unter Berücksichtigung der „Hinweise zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht“ vom Juli 2013 (Staatsministerien für Ernährung Landwirtschaft und Forsten, für Umwelt und Gesundheit sowie des Innern).</p> <p><sup>1</sup> Aufgrund des Eschentriebsterbens erfolgt eine Pflanzung nur in Abstimmung mit den zuständigen Forst- und Naturschutzbehörden.</p>								
<p>Zeitliche Zuordnung</p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten							
<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten							
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		67.502 WP/ 1,33 ha						
<p><b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b></p> <p>Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.</p>								
<p><b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b></p> <p>Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.</p>								
<p><b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p><u><b>Anlage von Offenlandbereichen</b></u></p> <p><b>Artenreiche Pfeifengraswiesen (G322-GP6410)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pflege erfolgt mit einem einschürigen Spätsommer bis Herbstmahd mit einem Messerbalkenmäher, Schnitthöhen 10-15cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Pflege z.B. der Terminierung möglich oder notwendig ist.</li> </ul> <p><b>Nasswiese, Seggen- oder binsenreich, artenreich (G222-GN00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pflege erfolgt mit einem einschürigen Spätsommer bis Herbstmahd mit einem Messerbalkenmäher, Schnitthöhen 10-15cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Pflege z.B. der Terminierung möglich oder notwendig ist.</li> </ul> <p><b>Flachmoor, Quellmoor, kalkreich (weitgehend intakt) (M412-MF7230)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pflege erfolgt mit einem einschürigen Spätsommer bis Herbstmahd mit einem Messerbalkenmäher, Schnitthöhen 10-15cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Pflege z.B. der Terminierung möglich oder notwendig ist.</li> </ul> <p><b>Magerer Altgrasbestand, artenreich, linear (K132-GB00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eine Pflege der Altgrasbestände erfolgt im zweijährigen Turnus durch eine Herbstmahd. Hierbei wird abwechselnd jeweils die Hälfte der Fläche gemäht.</li> </ul>								

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>11A</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach etwa 10 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. eine Anpassung der Pflege z.B. der Terminierung möglich oder notwendig ist.</li> </ul> <p><b>Waldumbau:</b></p> <p><b>Waldmeister-Buchenwald, mesophil, alte Ausprägung (L243-9130)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden</li> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren</li> <li>Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldstruktur</li> <li>langfristig Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand ohne regelmäßige forstwirtschaftliche Nutzung. Kleinflächige Lücken im Waldbestand werden der natürlichen Sukzession überlassen zur Erhöhung der Standortvielfalt.</li> </ul> <p><b>Sumpfwald, alte Ausprägung (L433-WQ91E0*)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Zäunung mit Wildschutzzaun oder Einzelpflanzenschutz gegen Wildschäden</li> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren</li> <li>Durchforstung des Bestands nach fünf, zehn und fünfzehn Jahren zur Förderung der lebensraumtypischen Artenzusammensetzung und einer vielschichtigen Waldstruktur</li> <li>Langfristig Entwicklung zu totholzreichem Waldbestand ohne regelmäßige forstwirtschaftliche Nutzung. Kleinflächige Lücken im Waldbestand werden der natürlichen Sukzession überlassen zur Erhöhung der Standortvielfalt.</li> </ul>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Das Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps GP6410, GN00BK, MF7230, GB00BK, LRT9130 oder WQ91E0* gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern bzw. HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.</p>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Freistellung und Entwicklung eines Nieder- moors am Wank</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Lage der Fläche im Hauptnaturraum „D67 Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“, an den Südhängen des Wanks oberhalb der Gsteigstraße; Fl.-Nr. 2692, 2696 (Gem. Garmisch-Partenkirchen; Gmk. Partenkirchen).		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt      1B, 1H, 1W, 1L, 2B, 2H, 2Bo, 2W, 3B, 3H, 3Bo, 3W, 4B, 4H, 4Bo, 4W <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		
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang und Anforderungen an deren Lage</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotopfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Habitatfunktion (1H)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <b>Wasserfunktion (1W)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul>		

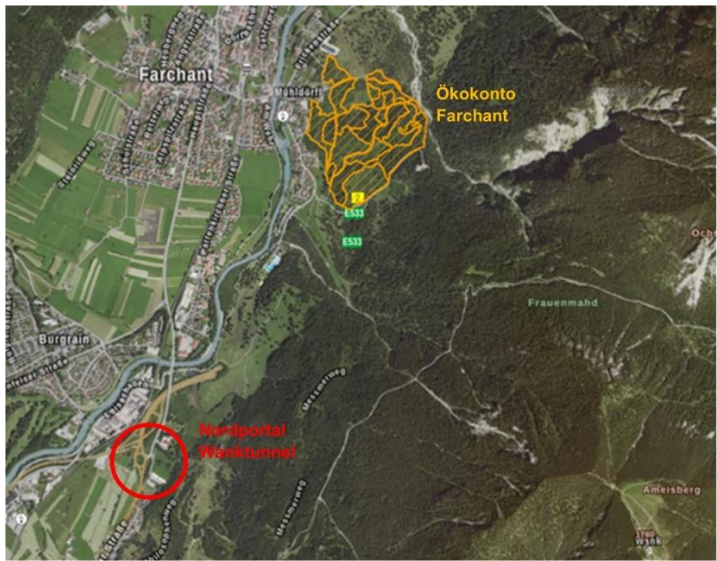
<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12A</b>
<p><b>Landschaftsbildfunktion/ landschaftsgebundene Erholungsfunktion (1L)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust von landschaftsbildprägenden Einzelbäumen.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (2B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (2H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Waldrandflächen und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumveränderung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten (z.B. Schmale Windschnecke und Vierzähnlige Windschnecke).</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (2Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (2W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prognostizierte, lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch drainierte Tunnelbauweise (Entwässerungswirkung auf grundwasserbeeinflusste Biotopflächen, Verringerung der Schüttung, reduzierte Abflussmengen bei Fließgewässern). Eine vollständige Wiederaufspiegelung des Grundwassers nach Fertigstellung der Tunnelröhren ist bei geplantem drainiertem Ausbau der Tunnel nicht zu erwarten.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 3: Schalmeischlucht - Kesselgraben, Birkelsgraben und Faukenbach mit Umfeld</b></p> <p><b>Biotopfunktion (3B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <p><b>Habitatfunktion (3H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch prognostizierte Grundwasserabsenkung.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung führt zu einer Lebensraumveränderung bis hin zu einem Lebensraumverlust für Quell-, Flachmoor- und Fließgewässerarten.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (3Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (3W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prognostizierte, lokale Absenkung des Grundwasserspiegels durch drainierte Tunnelbauweise (Entwässerungswirkung auf grundwasserbeeinflusste Biotopflächen, Verringerung der Schüttung, reduzierte Abflussmengen bei Fließgewässern). Eine vollständige Wiederaufspiegelung des Grundwassers nach Fertigstellung der Tunnelröhren ist bei geplantem drainiertem Ausbau der Tunnel nicht zu erwarten.</li> </ul> <p><b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b></p> <p><b>Biotopfunktion (4B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Belastung von BNT (GW 4 - 15) durch neue betriebsbedingte Wirkungen.</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12A</b>
<p><b>Habitatfunktion (4H)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage- und baubedingter Lebensraumverlust weit verbreiteter Arten und Arten der Roten Liste durch Inanspruchnahme von Straßennebenflächen.</li> <li>Verlust von Lebensraum für die Schmale Windelschnecke.</li> <li>Gefahr der baubedingten Störung oder Tötung von Niststandorten, Jungtieren und wenig mobilen Entwicklungsformen und Arten durch Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung.</li> <li>Gefahr der Beeinträchtigung von Arten durch baubedingte Stoffeinträge in angrenzende Gewässer bzw. angrenzende Flachmoorbereiche.</li> </ul> <p><b>Bodenfunktion (4Bo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporäre Beeinträchtigung einer seltenen Bodenart (Niedermoorböden/ Flachmoorbereich).</li> </ul> <p><b>Wasserfunktion (4W)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bauzeitliche Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers im Zuge der Herstellung bzw. Gründung von Ingenieurbauwerken.</li> </ul> <p><b>Notwendiger Maßnahmenumfang</b></p> <p>Der Kompensationsbedarf ergibt sich maßgeblich aus dem Umfang des dauerhaften Flächenverlustes von Biotoptypen durch temporäre Inanspruchnahme, Überbauung und Versiegelung.</p> <p>Entsprechend den Vollzugshinweisen zum § 5 BayKompV wurde die Intensität der Eingriffe für jeden Biotoptyp ermittelt und die entsprechenden Beeinträchtigungsfaktoren unter Berücksichtigung der Vorbelastung vergeben. Der sich daraus ergebende Wert des Biotoptyps wurde mit dem Wirkfaktor und der Fläche multipliziert.</p> <p>Der Kompensationsumfang (§§5 und 7 BayKompV) ergibt sich durch die Einstufung des Ausgangszustandes der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste unter Berücksichtigung von Vorbelastungen. Das Aufwertungspotential der Fläche wird bewertet und der Prognosezustand, unter Berücksichtigung der Entwicklungszeit bis zum Erreichen des Zielbiotoptyps der Fläche nach der Biotop- und Nutzungstypenliste festgelegt. Für die Ausgleichsmaßnahme 12A ergibt sich ein Kompensationsumfang von 35.555 WP.</p> <p><b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b></p> <p>Kalkreiches Niedermoor (geschädigt, M411-MF7230) südlich grenzt aktuell ein Nadelholz-Stangenwald (N712) sowie ein nadelholzdominierter Bergmischwald an. Die Moorfläche selbst ist soweit erkennbar ungenutzt und zeigt eine deutlichen Altgrasfilz, zudem tritt eine zunehmende Verbuschung der Flächen mit Weiden und Fichten auf z.T. bestockt.</p> <p>Das Gelände des Moorkörpers hängt leicht in westlicher Richtung, hier ist auch ein weitestgehend zugewachsener Graben erkennbar.</p> <p>Die Fläche wird am nördlichen Rand durch einen Wirtschaftsweg und einen Zaun begrenzt. Die Randbereiche der Fläche sind am ehesten als mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G221) und als Altgras-, Stauden- und/ oder Krautbestand frischer Standorte linear, mäßig artenreich zu beschreiben.</p> <p><b>Zielkonzeption der Maßnahme</b></p> <p>Das Ausgleichskonzept orientiert sich an räumlichen und fachlichen Zielsetzungen der Planungsgrundlagen, dem landschaftlichen Leitbild, der Konfliktsituation und dem zur Kompensation des Eingriffes erforderlichen Ausgleichsbedarf. Es ergeben sich folgende fachliche Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ziel der Maßnahmen ist die Wiederaufnahme einer extensiven Pflege der Fläche zur Erhöhung des Anteils an wertgebenden Arten auf der Fläche.</li> <li>Ausgleich im Umfeld zum Eingriff am Wank durch Wiederherstellung und Erhöhung der Struktur- und Nutzungsvielfalt.</li> <li>Schaffung von extensiven Flächen zur Stärkung der Biotopvernetzung durch Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel.</li> <li>Ausgleich von Eingriffen in § 30 – Beständen</li> <li>Entwicklung von artenreichen, extensiv genutzten Offenlandflächen.</li> </ul>		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12A</b>
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <b>Anlage von Offenlandbereichen</b> <b>Nasswiese, Seggen- oder binsenreich, artenreich (G222-GN00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rückbau der Lagerfläche im nordöstlichen Bereich der Fläche.</li> <li>Begrünung durch Einsaat mit standortgerechter Saatgutmischung (oder Mahdgutübertragung aus benachbarten artenreichen Beständen) mit standortheimischen Gräsern und Kräutern (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG) nach vorheriger Oberbodenbearbeitung.</li> </ul> <b>Flachmoor, Quellmoor, kalkreich (weitgehend intakt) (M412-MF7230)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freistellen der Moorfläche bis auf ausgewählte Einzelbäume.</li> <li>Nach der motormanuellen Gehölzentfernung bis auf vereinzelte Bäume erfolgt ein zweimaliges Mulchen der Fläche (Juli/August) in zwei aufeinanderfolgenden Jahren zur Entfernung des Altgrasfilzes und zur Verbesserung der Mähbarkeit.</li> <li>Bei größeren Lücken im Bestand erfolgt eine Einsaat mit standortgerechter Saatgutmischung (oder Mahdgutübertragung aus benachbarten artenreichen Beständen) mit standortheimischen Gräsern und Kräutern und durch Einbringen von Zielarten (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG).</li> </ul> <b>Artenreiche Säume und Staudenflur frischer bis mäßig trockener Standorte (K132)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Versetzen des Zaunes an den Wegesrand, zur Verbesserung der Mähbarkeit der Rand- und Böschungsbereiche.</li> <li>Die bestehenden artenarmen Kraut- und Saumbereiche (K122) werden durch Einbringen von Zielarten und/ oder durch Ansaat von standortheimischen Saatgut (oder durch Mahdgutübertragung möglichst von benachbarten artenreichen Beständen) auf offenen Bodenstellen, die durch manuelles, kleinflächiges Entfernen der Vegetationsschicht (Herkunftsnachweis nach § 40 BNatSchG).</li> </ul> <b>Waldumbau:</b> <b>Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte (W13-WG00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterpflanzen des freigestellten Waldrandes mit standortheimischen Sträuchern (Herkunftsnachweise nach § 40 BNatSchG) feuchter Standorte und Anlage von vorgelagerten, krautreichen Waldsaumbereichen durch Mahdgutübertragung oder Ansaat mit standortheimischen Gräsern und Kräutern im Übergang zum Moorkörper. Dies dient auch der landschaftlichen Einpassung sowie zum Schutz des bestehenden Waldes vor Windwurf.</li> </ul>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		35.366 WP/ 0,80 ha
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV)</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Sicherung der Flächen mittels Grunderwerbes oder Grunddienstbarkeit durch die Bundesrepublik Deutschland.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <b>Anlage von Offenlandbereichen</b> <b>Nasswiese, Seggen- oder binsenreich, artenreich (G222-GN00BK)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pflege erfolgt mit einem einschürigen Spätsommer bis Herbstmahd mit einem Messerbalkenmäher, Schnitthöhen 10-15 cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des</li> </ul>		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>12A</b>
<p>Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</p> <p><b>Flachmoor, Quellmoor, kalkreich (weitgehend intakt) (M412-MF7230)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Pflege ab dem 3. Jahr (nach 2-jährigen Mulchen im Juli/August) erfolgt mit einer einschürigen Mahd ab dem 01.09. mit einem Messerbalkenmäher, Schnitthöhen 10-15 cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> <li>Alternativ kann nach der Herstellungspflege auch eine Beweidung erfolgen. Denkbar wären hier eine extensive Umtriebsweide alternierend zur Mahd alle 3 bis 5 Jahre mit kurzer aber intensiver Beweidung der Fläche durch Rinder (1 bis 4 Wochen, ab Mitte Juli bis Mitte September). Ein gelegentliches Aussetzen der Beweidung wird empfohlen um das reproduzieren empfindlicher spätblühender Arten zu ermöglichen.</li> </ul> <p><b>Artenreiche Säume und Staudenflur frischer bis mäßig trockener Standorte (K132)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die artenreichen Säume und Staudenfluren (K132) werden jährlich jeweils 50 % der Fläche in Abschnitten ab September gemäht. Die Vielfalt in den Saumbereichen wird auch durch eine abschnittsweise und gestaffelte Mahd gefördert und es entsteht ein Nutzungsmosaik.</li> </ul> <p><b>Waldumbau:</b></p> <p><b>Waldmäntel feuchter bis nasser Standorte (W13-WG00BK)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einzel- und Jungbestandspflege (Ausmähen Pflanzfläche, Neophytenbekämpfung, einschließlich Entfernung fremder Baum- und Gehölzarten etc.) in den ersten fünf Jahren.</li> <li>Die Pflege erfolgt mit einer einschürigen Mahd ab dem 01.09. mit einem Messerbalkenmäher, Schnitthöhen 10-15 cm. Nach kurzem Trocknungszeitraum erfolgt zur Verhinderung des Nährstoffeintrages und zur Verhinderung der Verfilzung der Grasnarbe eine Entfernung des Mahdgutes.</li> </ul> <p>Bei allen Pflegemaßnahmen gilt Schnittgutabfuhr und Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel. Sonstige Pflegemaßnahmen bei Bedarf (u.a. Mahd von Neophyten vor der Blüte).</p> <p><b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Nach etwa 5 Jahren erfolgt eine erneute Begutachtung der Fläche ob ggf. der Schnittzeitpunkt in den Herbst verschoben wird und/oder eine geringere Schnitthäufigkeit (alle 1-3 Jahre) möglich oder notwendig ist.</p> <p>Das Entwicklungsziel ist erreicht, wenn die Erfassungskriterien den Vorgaben des Biotoptyps GN00BK, MF7230 oder WG00BK gemäß Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern bzw. HANDBUCH der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern entspricht.</p>		



Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>13E</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> <b>Ökokonto Farchant</b> <b>Bayerische Staatsforsten</b>		<b>Maßnahmentyp</b> <b>V</b> Vermeidungsmaßnahme <b>A</b> Ausgleichsmaßnahme <b>E</b> Ersatzmaßnahme <b>G</b> Gestaltungsmaßnahme <b>W</b> Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) <b>Zusatzindex</b> <b>FFH</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung <b>CEF</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage <b>9.1/ 9.2</b>		
<b>Lage der Maßnahme</b> Lage der Fläche im Hauptnaturreaum „D67 Schwäbisch-Oberbayerische Voralpen“ Ökokontofläche der BaySF (Gem. Farchant; Gmk. Farchant) - ÖFK-Lfd-Nr. 1003143 		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt      1B, 2B, 4B <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		

Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>13E</b>
<b>Auslösende Konflikte/ notwendiger Maßnahmenumfang</b> <b>Bezugsraum 1: Loisachtal mit Siedlungsbereiche GAP</b> <b>Biotoptfunktion (1B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Bezugsraum 2: Nordwesthänge des Wank</b> <b>Biotoptfunktion (2B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Bezugsraum 3: Schalmeischlucht - Kesselgraben, Birkelsgraben und Faukenbach mit Umfeld</b> <b>Biotoptfunktion (3B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mögliche Veränderung der Standortbedingungen durch Grundwasserabsenkung von grundwasserbeeinflussten BNT im prognostizierten Beeinflussungsbereich.</li> </ul> <b>Bezugsraum 4: Südhänge des Wank</b> <b>Biotoptfunktion (4B)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT geringer Bedeutung (GW 0 - 4) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT mittlerer Bedeutung (GW 5 - 10) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> <li>Verlust bzw. mittelbare Beeinträchtigung von BNT hoher Bedeutung (GW 11 - 15) durch Überbauung, Versiegelung oder bauzeitliche Flächeninanspruchnahme.</li> </ul>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Hauptauszustand: N – Nadel(misch)wald		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Ziel der Maßnahme sind aktuell strukturarme Schneeheide-Kiefernwälder sowie auch Nadel(misch)wälder in strukturreiche Schneeheide-Kiefernwälder (N123-WE) mit einem Deckungsgrad der Baumschicht von 40-60% zu entwickeln und somit Magerrasenarten und Schneeheidekiefer-Arten im Unterwuchs zu fördern. Eine Abstimmung mit den Bay. Staatsforsten zur Art der konkreten Flächenzuweisung des Ökokontos ist noch nicht abgeschlossen und wird im Zuge der weiteren Planungen konkretisiert.		
<b>Ausführung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Waldumbau zu Schneeheide-Kiefernwäldern (N123-WE) durch Baumentnahmen (v.a. von Fichten ( <i>Picea abies</i> ) und aufkommenden Birken ( <i>Betula ssp.</i> ) und gezielter Förderung von z.B. der Waldkiefer ( <i>Pinus sylvestris</i> ), als auch vereinzelt für das Landschaftsbild typischen Laubgehölzen wie bspw. Felsenbirne oder Mehlbeere. Erhöhung der Strukturvielfalt durch Schaffung von bspw. Hochstümpfen oder belassen von Bäumen mit Habitatstrukturen bzw. Habitateignung.		

<b>Maßnahmenblatt – Einzelmaßnahme</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> B 2, Verlegung östlich Garmisch-Partenkirchen mit Wanktunnel	<b>Vorhabenträger</b> Bundesrepublik Deutschland	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>13E</b>
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
<b>Gesamtumfang der Maßnahme</b>		Ökokontopunkte im Wert von 300.531 WP
<b>Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG i. V. m. § 10 BayKompV )</b> Nach § 10 Abs. 3 BayKompV ist die Straßenbauverwaltung als staatlicher Vorhabenträger zu einer zeitlich unbefristeten Unterhaltungspflege verpflichtet.		
<b>Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1 BNatSchG i. V. m. § 11 BayKompV)</b> Vertragliche Vereinbarung mit den Bayerischen Staatsforsten.		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Fortführung der Beweidung. Keine Kalkung, Düngung, oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln - Sofern erforderlich, mechanische Bekämpfung von Konkurrenzvegetation.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> -		