



**S 1: Schutzmaßnahme** K 1 - K 4  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich von an das Baufeld angrenzenden Biotopflächen und landschaftsprägenden Gehölzbeständen durch den Baubetrieb  
 - Vermeidung von Verlusten und Störungen geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Freihalten der Biotop- und Gehölzbestände außerhalb des Baufeldes in den im Lageplan entsprechend gekennzeichneten Abschnitten von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern und Zufahrten  
 - Schutz angrenzender Biotopflächen durch Bauzäune oder andere geeignete Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Umweltbauleitung  
 - Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrübungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18520 und RAS-PLP 4 in Abstimmung mit der Umweltbauleitung  
 - DIN 18520 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen - Ausgabe August 2002  
 RAS-PLP - Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Ausgabe 1999

**S 2: Schutzmaßnahme** K 1 - K 4  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Durch die Beschränkung der Gehölzfall- und Rodungszeiten wird die Zerstörung besetzter Nester, eine Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie eine Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von Gebüsch- und Waldvögeln verhindert sowie die Störung von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Wochenstuben- und Sommerquartieren vermieden  
 - Eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeiten bodenbrütender Vogelarten des Offenlandes schließt die Zerstörung besetzter Nester oder Eier oder die Tötung nicht flügender Jungvögel aus  
 - Durch die Fällung potenzieller Fledermausquartierbäume vor der Winterzeit soll eine Tötung winterschlafender Fledermäuse verhindert und eine Umsiedlung potenziell vorhandener Fledermäuse ermöglicht werden  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Gehölzfällungen erfolgen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln (1. März bis 30. September in Anlehnung an § 39 (1) BNatSchG, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Anpassung an besondere Witterungsverhältnisse) und nach örtlichen Angaben der Umweltbauleitung. Die Maßnahme betrifft alle Wälder, Hecken und Feldgehölze entlang der geplanten Neubaustrecke und auf den geplanten Ausgleichsflächen A 3/CEF und A 4  
 - Die Baufeldfreimachung außerhalb der Waldflächen und Gehölzbestände (Acker- und Grünlandflächen) erfolgt im Zeitraum zwischen 15. August und 28./29. Februar, vorbehaltlich einer ausnahmsweisen Anpassung an besondere Witterungsverhältnisse und nach örtlichen Angaben der Umweltbauleitung  
 - Im Rahmen der Umweltbauleitung werden zur Rodung vorgesehene Großbäume auf mögliche Höhlen und Spalten hin untersucht, die als Quartiere von Fledermäusen dienen könnten. Entsprechende Bäume sollen dann bereits im September oder Oktober gefällt werden, um eine Umsiedlung potenziell vorhandener Fledermäuse zu ermöglichen.

**S 3: Schutzmaßnahme** K 1 - K 2  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Erhaltung der Fledermäuse als Lebensraum für gefährdete bzw. geschützte Tierarten  
 - Minimierung der Beeinträchtigungen der Fledermäuse durch von der Baustelle abfließendes Oberflächenwasser während der Bauphase  
 - Minimierung von Individuenverlusten gewässerbewohnender Tierarten  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Fließgewässer erfolgt der frühzeitige Bau der Absetz- bzw. Versickerbecken, es werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen  
 - Die Absetz- und Versickerbecken tragen darüber hinaus dazu bei, schädliche Tauschsubstanzen aus dem Straßenwasser in das Gewässer zu vermeiden und zu verteilen und somit Spitzeneinträge zu vermeiden bzw. größere Mengen nur bei starken oder andauernden Niederschlägen in entsprechend verdünnten Konzentrationen dem Gewässer zuzuführen  
 - Im Umfeld der Fließgewässer erfolgt eine Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das ausgewiesene Baufeld, Eingriffe in die Kösse während der Bauzeit werden vermieden  
 - Zu verbleibende Bach- und Grabenabschnitte werden naturnah ausgeführt. Bei der Verlegung der Fließgewässer wird darauf geachtet, dass kein erhöhter Sedimenteintrag erfolgt, entsprechend werden ausreichende Anwachphasen (Ufersicherung) berücksichtigt und Maßnahmen zur Erosionssicherung getroffen  
 - Um das Totungsrisiko für die Laichen der Grünen Keiljungfer (durch Austrocknung und Verfüllung des alten Bachlaufes) weiter zu minimieren, wird der Großteil des Schlammabstrates der alten Strecke in das teilweise gefüllte, neu angelegte Bachbett verbracht.

**S 4: Schutzmaßnahme** K 2  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Erhaltung des Fließgewässers als Lebensraum sowie Erhaltung der durchgehenden Funktionalität des Traums bzw. des Gewässers als Vernetzungskorridor  
 - Minimierung der Trennwirkung der Straße im Bereich des gequerten Gewässers  
 - Minimierung von Individuenverlusten bei Tieren, die entlang der Kösse fliegen  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Optimierung der lichten Abmessungen der Brücke über die Kösse (LW = 6,6 m 23,0 m, LH = 2,0 m). Dadurch werden auch temporäre Eingriffe in das Gewässer vermieden. Die Längsdurchgängigkeit bleibt dauerhaft erhalten  
 - Die Gestaltung der Flächen unter dem Brückenbauwerk erfolgt vorrangig nach tierökologischen Gesichtspunkten (Anlage von Trockenbänken entlang des Gewässers, Bedeckung der Böden mit standorttypischem Substrat), um eine höhere Akzeptanz und Durchlässigkeit insbesondere für Amphibienarten und den Fischotter zu erreichen  
 - Errichtung eines Drahtzaunes auf beiden Seiten der Brücke zur Minimierung des Kollisionsrisikos für den Fischotter (entspr. MAQ in den Boden eingegraben; Länge jeweils mind. 5 m ab Widerlager)  
 - Schutz unter der Brücke durchfliegender Fledermäuse vor Lärm- und Lichteinwirkungen und Anhebung der Überflughöhe von strukturbunden fliegenden Fledermäusen und Libellenarten (z.B. Grüne Keiljungfer) über das Brückenbauwerk an der Kösse (feste Irritationsschutzwände, Höhe über der Gewässerquerung 2,5 m)

**Bauwerk 1-1**  
 Unterführung der Kösse  
 Bau-km 1+333  
 • LW ≥ 23,00m  
 • LH ≥ 2,00m  
 • NBr. = 11,60m  
 • Brückenklasse nach DIN FB 101  
 • Kreuzungswinkel = 80 gon

**Allgemeine Schutzmaßnahmen** K 1 - K 4  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme  
 - Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Oberboden wird sachgerecht in Mieten gelagert.  
 - Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen gemäß RAS-PLP 4 werden berücksichtigt.  
 - Für die Baumaßnahmen wird eine Umweltbauleitung durchgeführt.

**Landkreis Tirschenreuth  
 Stadt Waldershof  
 Gemarkung Waldershof**

**S 5: Schutzmaßnahme** K 1 u. K 4  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Ökologische Gestaltung der Kreuzungsbauwerke mit der Bahnlinie Nürnberg - Schirmding  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Erhaltung der Verbundfunktionen bahnbegleitender Trockenlebensräume  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Die Kreuzungsbauwerke mit der bestehenden Bahnlinie werden so dimensioniert bzw. gestaltet, dass jeweils beidseitig neben den Bahnhöfen zumindest ein schotter- und versiegelte Trockenstandort (z.B. vegetationsarmer Schotterkörper) als durchgehende Leitstruktur und Wanderachse für thermophile Tierarten (Zauneidechse, Kreuzotter) verbleibt.

**S 7: Schutzmaßnahme** K 2  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Minimierung des Kollisionsrisikos für den Weißstorch beim Überfliegen der Straße.  
 - Durch die Baumreihe wird gewährleistet, dass die Baumreihen ihre Funktion als Überflughilfe mit Fertigstellung der Maßnahme erfüllen.  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Pflanzung von lockeren Baumreihen beidseitig der Straße im Bereich der Kösse (ca. 150 m beidseitig der Kössequerung, vgl. Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen, Unterlage 8.3) als Überflughilfe für den Weißstorch. Pflanzabstand ca. 10 m, bevorzugte Baumart: Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) Spitzahorn (*Acer platanoides*), Hochstämme mit Mindesthöhe 5 m.  
 - Um ein Überfliegen der Straße in geringer Höhe von Anliegern zu verhindern, werden zusätzlich auf der Westseite der Straße, im oberen Böschungsbereich, hinter der Schutzplanke Holzpfähle (D ca. 10 cm, Höhe ca. 4 - 5 m) eingegraben. Der Abstand der Pfähle zueinander beträgt 2 m. Wenn die Baumplantagen ihre Funktionsfähigkeit als Sperrpflanzung erreicht haben, können die Pfähle entnommen werden.  
 - Sollte es Hinweise darauf geben, dass trotz der Pfähle Querungen mit niedriger Flughöhe stattfinden, können in Abschnitten zusätzlich Absperrbänder zwischen den Pfählen angebracht werden.  
 - Für die Pflanzungen werden autochthone Gehölze aus der Herkunftsregion "Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge" verwendet (soweit verfügbar).  
 - Herkunftsregionen für autochthone Pflanz- und Saatgut lt. Bayerischem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit - siehe <http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/herkunft.htm>

**G 1: Gestaltungsmaßnahme** K 1 - K 4  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Landschaftsrechtliche Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers im gesamten Streckenabschnitt  
 - Gestaltung der Straßenböschungen und Straßennebenflächen nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien sowie unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes  
 - Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und von Erholung und Naturgenuss  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Die für Gehölzpflanzungen (Einzelbäume, Baum- und Strauchgruppen, Hecken) vorgesehenen Bereiche werden mit Oberboden angegedeckt. Sofern kein ausreichender Schutz durch Schutzplanen gegeben ist, werden aus Gründen der Verkehrssicherheit bis zum maßgebenden Abstand, der sich entsprechend der aktuellen Richtlinien ergibt, neben dem Banketten nur Sträucher gepflanzt.  
 - Die Rohbodenstandorte ohne Oberbodenabdeckung bleiben nach einer Initialansaat der natürlichen Sukzession zu mageren Gras- und Krautfluren (Magerrasen) überlassen.  
 - Die mit nur wenig Oberboden angegedeckten Bereiche werden mit einer Ansaat zur Entwicklung extensiv zu pflegender, magerer Wiesen versehen.  
 - Für die Pflanzungen und Ansaaten außerhalb der straßenreinen Bereiche werden autochthone Gehölze und Saatgutmischungen aus der Herkunftsregion "Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge" verwendet (soweit verfügbar).  
 - Herkunftsregionen für autochthone Pflanz- und Saatgut lt. Bayerischem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit - siehe <http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/herkunft.htm>

**G 2: Gestaltungsmaßnahme** K 1 - K 4  
**Ziel / Begründung der Maßnahmen:**  
 - Landschaftsrechtliche Einbindung der Entwässerungsanlagen  
 - Gestaltung der Absetzbecken nach pflanzen- und tierökologischen Kriterien  
 - Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes  
**Maßnahmenbeschreibung:**  
 - Die wechselfeuchten Rohbodenstandorte ohne Oberbodenabdeckung bleiben nach einer Initialansaat der natürlichen Sukzession zu wechselfeuchten Hochstaudenfluren überlassen.  
 - Die Zufahrtsweg um die Becken werden in Schotterbauweise angelegt.  
 - Für die Ansaaten werden autochthone Saatgutmischungen aus der Herkunftsregion "Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge" verwendet (soweit verfügbar).  
 - Herkunftsregionen für autochthone Pflanz- und Saatgut lt. Bayerischem Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit - siehe <http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/autochthon/herkunft.htm>

Regenrückhaltebecken mit nachgeschalteter belebter Bodenzone und gedichtetem Untergrund  
 • Rückhaltevolumen 1050m³  
 • max Ablauf 30 l/s  
 • Einlauf mit Pflallsteinen

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
1.	Tektur A: Änderung Knotenpunkt St 2177 / GVS Waldershof / GVS Lutendorf	Dez. 2015	Schober
2.	Tektur A: Trassenverschiebung von km 3+014 bis km 3+424	Dez. 2015	Schober
3.	Tektur B: Kompletter Rückbau der St2177; neuer oFW von 0+245 bis 0+455	Jan. 2018	Schober
4.	Tektur B: Entfall der Ausgleichsfläche A1 von km 0+250 bis km 0+500	Jan. 2018	Schober
5.	Tektur B: Ausweichstelle im oFW bei km 0+950	Jan. 2018	Schober
6.	Tektur B: Geänderte Zufahrt zum oFW bei km 2+050	Jan. 2018	Schober
7.	Tektur B: Ausrundung zwischen dem oFW Fl.-Nr. 2451 und Fl.-Nr. 2558/2	Jan. 2018	Schober
8.	Tektur B: zusätzliche Anbindung des oFW Fl.-Nr. 2451 an St 2177 bei km 2+185	Feb. 2018	Schober
9.	Tektur B: Verbreiterung des RV zur Erschließung der Fl.-Nr. 230	Feb. 2018	Schober
10.	Tektur C: Bauwerk 1-1 an den Verlauf der Kösse angepasst	Juli 2018	Schober

Datum	Name
bearbeitet März 2014	FSR, AP
gezeichnet März 2014	HG
geprüft März 2014	Dr. Schober
Reg. Nr.	07020

Unterlage	Blatt Nr.	Datum
8.3	2c	

bearbeitet	gezeichnet	geprüft	Baumer

**Landchaftspflegerischer Maßnahmenplan**  
 Maßstab 1 : 1.000

Projekt	Datum
Tektur C vom 20.08.2018	