

Juraleitung

**Ltg.-Abschnitt B-Nord Sittling – Ludersheim_West
LH-08-B171**

Planfeststellungsunterlage

Unterlage 8.6

**Ableitung von Minderungsmaßnahmen
nach § 43m EnWG
Anhang 2**

Antragsteller:



TenneT TSO GmbH

Bernecker Straße 70

95448 Bayreuth

Bearbeitung:



IHB GmbH




Ingenieurdienstleistungen

Paracelsusstraße 23

06114 Halle (Saale)

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH	Bayreuth, den
	i.V. gez.: Julia Gotzler i.V. gez.: Andreas Junginger	27.11.2024
Bearbeitung	IHB GmbH i.A. gez.: Jonathan List	
Anlagen zum Dokument		
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

Anhang 2: Steckbriefe der Minderungsmaßnahmen

Legende	
	Kriterium erfüllt
	Kriterium bedingt erfüllt
	Kriterium nicht erfüllt

I. Artgruppenübergreifend

M1 _{AR} Erhalt von Gehölzbeständen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung der Inanspruchnahme von den in Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Gehölzbeständen Eine Fällung von Gehölzen ist nur dann zu empfehlen, wenn die Lebensraumfunktion des entsprechenden Waldbestandes (mit Blick auf die Zielarten der Maßnahme) erhalten bleiben kann (z.B. Erhalt von Sträuchern für die Goldammer) Betrifft den Schutzstreifen und die Provisorien-Korridore
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten gehölzbewohnender Vogel- und Fledermausarten sowie der Haselmaus zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering, da die Anpassung des Flächenbedarfs in Echtzeit während der Ausführung der Baumaßnahmen erfolgen kann.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Eine Vermeidung der Inanspruchnahme von Gehölzen mit einer Lebensraumfunktion für die entsprechend vorkommenden artenschutzrechtlich-relevanten Arten ist in den ausgewiesenen Anwendungsbereichen der Maßnahme grundsätzlich möglich. Da die genaue Ausgestaltung der Provisorien jedoch noch nicht bekannt ist, ist nicht gänzlich auszuschließen, dass erhaltenswerte Gehölze stets unberührt bleiben können. Auch im Schutzstreifen kann es im Einzelfall dazu kommen, dass vollständige Rodungen erforderlich werden müssen (z.B. aus Arbeitsschutzgründen).
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Können Gehölze, für die in den Anwendungsbereichen der Maßnahme ausgewiesenen Zielarten erhalten bleiben, ist eine Umsetzung der Maßnahme möglichst vorzusehen. Die finale Entscheidung der Umsetzbarkeit erfolgt bei Bauausführung durch die ÖBB.

M1_{AR} Erhalt von Gehölzbeständen**Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)**

Innerhalb der Anwendungsbereiche der Maßnahme M1_{AR} wird eine Inanspruchnahme von Gehölzbeständen entweder vollständig vermieden (durch Überspannung) oder möglichst so durchgeführt, dass die Lebensraumfunktion einer dortig ausgewiesenen Zielart (Goldammer, Mittelspecht, Neuntöter oder Turmfalke, etc.) erhalten bleibt. Wenn eine Fällung erfolgen muss, so ist diese möglichst so durchzuführen, dass Strukturen verbleiben, die ein Vorkommen der Art nach wie vor ermöglichen. Im Regelfall bedeutet dies, dass einzelne niedrige Büsche mit wenigen Quadratmetern Größe erhalten bleiben sollen. (In anderen Fällen sind ein randlich stehender Horstbaum zu erhalten und Gehölze mit z.B. Lebensraumfunktion des Mittelspechts über der Höhle zu kappen). Im Rahmen der Fällarbeiten ist dementsprechend eine ökologische Baubegleitung einzubeziehen, welche zusammen mit der Bauausführung die Gehölzfällungen bespricht. Fällungen und Rodungen sind grundsätzlich außerhalb der Schonzeit (Vogelbrutzeit) zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen (Ausnahmen s. M8_{AR}).

Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpasst.

M2_{AR} Erhalt von Mulm- und Höhlenbäumen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung der Fällung von Mulm- und Höhlenbäumen • Betrifft die Zuwegungen, den Schutzstreifen und Provisorien-Korridore
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten baumhöhlenbewohnender Vogel- und Fledermausarten sowie von xylobionten Käfern zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist gering. Bauorganisatorisch ist die Umsetzung jedoch u.U. eingeschränkt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Vermeidung der Fällung von einigen Höhlenbäumen ist im Schutzstreifen, an den Zuwegungen und in den Provisorien-Korridoren grundsätzlich möglich.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist möglichst überall dort umzusetzen, wo eine Inanspruchnahme von Höhlenbäumen nicht zwingend erforderlich ist. Eine finale Einschätzung der Anwendbarkeit dieser Maßnahme ist durch die ökologische Baubegleitung vor Ort zu treffen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die ausgewiesenen Mulm- und Höhlenbäume sind möglichst zu erhalten (s. Unterlage 8.4.1). Hierbei wird unterschieden zwischen „obligatorisch“ zu erhaltenden und „sofern möglich“ zu erhaltenden Bäumen. Obligatorisch zu erhaltende Bäume können in der Regel bestehen bleiben, da eine Schonung der Gehölze im Rahmen der Bauausführung voraus-sichtlich möglich ist. Die anderen Bäume befinden sich in Bereichen, in denen derzeit unklar ist, in welchem Umfang Gehölzrodungen erfolgen müssen. Zudem könnte es möglich sein die Bäume oberhalb der Baumhöhle zu kappen. Da derzeit jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sie zu fällen sind, wurde ein Ausgleichsbedarf über die Maß-nahme M7_{AR} hergeleitet. Fällungen und Rodungen sind grundsätzlich außerhalb der Schonzeit (Vogelbrutzeit) zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar durchzuführen (Ausnahmen s. M8_{AR}). Die ökologische Baubegleitung ist entspre-chend bei Fällarbeiten einzubeziehen, um zu prüfen, inwiefern der Erhalt dieser Höhlenbäume dennoch realisierbar ist. Der ggf. zuvor angebrachte Einwegeverschluss aus Maßnahme M5_{AR} kann bei Erhalt eines Baumes wieder entfernt wer-den.</p> <p>Zu erhaltende Bäume sind mit einer Baumschutzummantelung zu versehen, um zu kennzeichnen, dass sie nicht zu roden sind. Sollte ein Baum eine Zuwegungsdurchfahrt versperren, so ist die Zuwegung, wenn möglich zu verschwenken. Ein Rückschnitt von Ästen ist möglich, sofern die Alt- und Totholzanteile des Baumes erhalten bleiben.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maß-nahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpasst.</p>	

M3_{AR, FFH} Vermeidung von Betroffenheiten durch den Seilzug	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Schleiffreier Seilzug in sensiblen Bereichen • Schutz von sensiblen Bereichen beim Seilzug
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet Betroffenheiten von Arten zu vermeiden, die im Schutzstreifen der Bestandstrasse vorkommen.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>In den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Bereichen sind Betroffenheiten durch den Seilzug (schleiffreie Demontage der Beseilung der Bestandsleitung und schleiffreier Vorseilzug in sensiblen Bereichen der Neubauleitung) zu vermeiden. Das heißt der Seilzug ist möglichst derart durchzuführen, dass die entsprechenden Strukturen oder Lebensräumen unberührt bleiben. Dies kann entweder dadurch erfolgen, dass der Abzug des Seils komplett schleiffrei stattfindet oder dadurch, dass das Seil derart abgezogen wird, dass die sensiblen Bereiche unberührt bleiben.</p> <p>Im Bereich der Seilzug- und Ankerflächen entlang der Neubauleitung in Waldgebieten (vorrangig in Waldüberspannungsgebieten) sollte, wenn möglich der Seilzug baumschonend durchgeführt werden. Die Bäume sollten, wenn möglich nicht gerodet werden. Stattdessen sollten die Seile und Kabel möglichst zwischen den Bäumen hindurchgeführt werden; einzelne Äste könnten im Zuge der Seilüberführung gekappt werden.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anzupassen hat (zum Beispiel beim Auftreten von Bodenbrütern, wenn der Seilzug zur Brutzeit stattfindet)</p>	

M4_{AR} Erhalt bzw. Herstellung von linearen Gehölzstrukturen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung der Inanspruchnahme von den in Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Gehölzbeständen • Eine Fällung von Gehölzen ist dann möglich, wenn die Verbundfunktion erhalten bleibt (z.B. Lücken von maximal 30 m, Verbleib von „Trittsteinen“, o.ä.) • Betrifft den Schutzstreifen und die Provisorien-Korridore
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Betroffenheiten strukturgebunden fliegender Fledermausarten zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist gering, da die Anpassung des Flächenbedarfs in Echtzeit während der Ausführung der Baumaßnahmen erfolgen kann
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Erhaltung bzw., Wiederherstellung von linearen Gehölzstrukturen ist in den Arbeitsflächen und entstehenden Schneisen entlang der Neubautrasse potenziell möglich, darf der Errichtung bzw. dem Betrieb der Leitung jedoch nicht entgegenstehen. Gegebenenfalls könnte die Maßnahme über das ökologische Trassenmanagement (vgl. Unterlage 8.2) realisiert werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Inanspruchnahme von Gehölzen nicht zwingend erforderlich ist.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Um eine Betroffenheit (möglicher) essenzielle Flugrouten strukturgebunden fliegender Fledermäuse zu vermeiden, ist eine Gehölzentnahme in den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Flächen möglichst zu vermeiden. Sollten Gehölzrückschnitte erforderlich werden, so ist, wenn möglich sicherzustellen, dass Einzelstrukturen mit einer Höhe von mindestens 4 m bestehen bleiben. Hierbei kann es sich um Büsche, Bäume, Ufervegetation oder ähnliches handeln. Vorhabenbedingt entstehende Freiflächen sollten eine Länge von 30 m nicht überschreiten. Bei längeren Freiflächen sind im besten Fall die benannten Einzelstrukturen als „Sprunghilfen“ zu belassen. Ziel ist jedoch, sofern möglich, ein vollständiger Erhalt der Leitstrukturen. Die ökologische Baubegleitung ist vor den Fällarbeiten einzubeziehen, um festzulegen, welche Strukturen konkret erhalten bleiben. Eine andere Möglichkeit ist es, entfallene Leitstrukturen über die Gestaltung von Waldschneisen – Freileitung (FL) in Form von Hecken oder anderen linearen Niedrigwuchs-Pflanzungen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme wiederherzustellen (siehe. Unterlage 8.2, Kapitel 5.3 bzw. Maßnahmenblatt A-E-2 in Unterlage 8.4.4).</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anzupassen hat.</p>	

II. Fledermäuse

M5 _{AR, FFH} Bauzeitenregelung für Fledermausquartiere	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Höhlenbäumen außerhalb der Wochenstubenzeit oder Winterruhe von Fledermäusen Kontrolle von Höhlenbäumen im Rahmen der ökologischen Baubegleitung
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen oder Verletzungen baumhöhlenbewohnender Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering. Bauorganisatorisch ist die Umsetzung u.U. eingeschränkt, jedoch wird sie aufgrund der Schutzbedürftigkeit von Fledermäusen als verhältnismäßig eingestuft
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt, sofern es nicht zu zeitlicher Bauverzögerung führt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die Beseitigung bzw. Rodung von Bäumen mit potenzieller Quartierfunktion für Fledermäuse erfolgt möglichst im Zeitraum Anfang bis Ende Oktober (genaue Festlegung des Zeitfensters nach Expertenabschätzung, da zeitliche Verschiebungen je nach Witterung möglich sind). Gehölzfällungen finden somit außerhalb der Wochenstubenzeiten und vor der Winterruhe von Fledermäusen statt. Die Bäume mit Quartierpotenzial werden im Rahmen der ökologischen Baubegleitung kurz vor den Fällarbeiten auf aktuellen Fledermausbesatz (z. B. witterungsbedingt in Quartieren verbliebene Individuen) kontrolliert. Unbesetzte Höhlen werden unmittelbar im Anschluss an die Kontrolle verschlossen, so dass ein Besatz nicht mehr möglich ist. Ist ein Quartier besetzt, so kann bei Temperaturen über 10°C ein Ausfliegen durch fachgerechte Vergrämung und eine anschließende Quartieraufgabe durch Verschließen, z. B. durch einen Einwegeverschluss, erzwungen werden (Bundesministerium für Digitales und Verkehr 2023).</p> <p>Bei Temperaturen unter 10°C muss abgewartet werden, ob sich das Tier selbständig aus dem Quartier entfernt. Geschieht dies nicht oder ist eine Verschiebung der Fällung dem Vorhabenträger nicht zumutbar, so können die betreffenden Individuen auf Grundlage von § 44 Absatz 5 Nr. 2 BNatSchG von einer fachlich qualifizierten Person fachgerecht vergrämt oder aus dem Quartier entnommen und z. B. in einen Fledermaus-Überwinterungskasten umgesetzt werden (Bundesministerium für Digitales und Verkehr 2023). Bei allen Fällarbeiten ist im Einzelfall eine in Bezug auf Fledermäuse fachlich qualifizierte Person anwesend, die ggf. trotz aller Vorsichtsmaßnahmen bei den Fällarbeiten verletzte Tiere bergen und fachgerecht versorgen kann.</p> <p>Ist eine Fällung Mitte Oktober nicht möglich, erfolgen Kontrolle und Verschluss zu dieser Zeit. Ein wiederentfernbarer Verschluss ist zu verwenden, da manche der Bäume im Rahmen der tatsächlichen Bauausführung ggf. doch erhalten oder oberhalb der Höhle gekappt werden können.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anzupassen hat.</p>	

M6_{AR, FFH} Nächtliche Bauzeitenbeschränkung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitliche Einschränkungen bei nächtlichen Bauaktivitäten • Unterlassung der Beleuchtung von Arbeits- und Lagerflächen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, erhebliche Störungen lichtempfindlicher Fledermausarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Während der Wochenstubenzeit baumhöhlenbewohnender Fledermausarten (ca. Ende Mai bis Anfang August) sind die Bauzeiten möglichst auf die Zeit von einer Stunde nach Sonnenaufgang bis eine Stunde vor Sonnenuntergang zu begrenzen. Die nächtliche Beleuchtung von Baustellen, Lagerflächen o.ä. ist, wenn möglich zu unterlassen. Ausnahmen können in Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung beschlossen werden, wenn sich die Baustelle in Bereichen befindet, die eindeutig keine besondere Funktion für Fledermäuse erfüllen (z.B. Acker).</p>	

M7_{AR} Anbringung von Fledermauskästen und Förderung von Baumquartieren	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Ersatzstrukturen für vorhabenbedingt entfallende Höhlenbäume Entnahme von Bäumen aus der Nutzung zur mittelfristigen Entwicklung von neuen Höhlenbäumen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten bauzeitlich aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Durch das Anbringen der Nistkästen in geeigneten Habitaten ergibt sich ein gewisser zeitlicher Aufwand. Dies bedeutet jedoch keine zeitliche Verzögerung des Baufortschritts, da die Maßnahme vorab zu den geplanten Baumaßnahmen erfolgt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Verfügbarkeit externer Flächen ist gegeben.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG, da das Kriterium der Verfügbarkeit erfüllt ist. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Es erfolgt eine Anbringung von Fledermauskästen möglichst im räumlichen Zusammenhang zu eingriffsbetroffenen Höhlenbäumen. Sofern möglich sind sogenannte „seminatürlichen Baumhöhlen“ zu wählen, da diese eine besondere Eignung aufweisen und deutlich besser angenommen werden als gängige Kästen (gilt insb. auch aufgrund der Betroffenheit der Bechsteinfledermaus) (vgl. z.B. https://inatu.re). Auch eine Wahl mehrerer unterschiedlicher Kastentypen bietet sich an.</p> <p>Maßnahmenstandorte müssen in ausreichender Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen liegen und sollten nicht durch nächtliche Beleuchtung (Straßenlaternen oder ähnliches) beeinträchtigt sein. Gemäß § 45b Abs. 7 BNatSchG sind die Kästen nicht im Umkreis von 1.500 Metern um errichtete Windenergieanlagen (sowie innerhalb von Gebieten, die in einem Raumordnungsplan oder in einem Flächennutzungsplan für die Windenergienutzung ausgewiesen sind) an-zubringen.</p> <p>Die Ersatzquartiere sind durch die ÖBB oder andere Beauftragte per GPS einzumessen und die Daten den zuständigen Naturschutzbehörden sowie der VHT zu übermitteln. Das jeweilige durchführende Unternehmen ist den zuständigen Naturschutzbehörden ebenfalls zu nennen.</p> <p>Kästen (bzw. seminatürliche Baumhöhlen) tragende Bäume sind dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen, damit sich langfristig ein natürliches Quartierpotenzial entwickelt. Damit dies mittel- bis langfristig erfolgen kann, sollten die Bäume einen möglichst hohen Brusthöhendurchmesser (BHD) aufweisen und es sind vorzugsweise Bäume zu wählen, die Strukturen wie Initialhöhlen, Blitzrinnen oder Brüche aufweisen. Maßgeblich für die Wirksamkeit der Maßnahme ist hierbei, dass die Gehölze zu Maßnahmenbeginn nur geringe Alt- und Totholzanteile aufweisen, da ansonsten kein Mehrwert für die Fledermauspopulation entsteht.</p> <p>Der Maßnahmenumfang ist abhängig davon, wie viele Bäume im Rahmen der Maßnahme M2_{AR} erhalten werden können. Derzeit ist jedoch davon auszugehen, dass (maximal) 83 Höhlenbäume verloren gehen könnten.</p>	

III. Sonstige Säugetiere

M8 _{AR} Vergrämung der Haselmaus	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • bodenschonende Rodung von Gehölzen zur Zeit des Winterschlafs • Bauzeitenreglung zur Bodenarbeiten (erst ab Anfang Mai)
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen der Haselmaus zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die Vorgabe, die Gehölzrodungen im Winter durchzuführen entsteht kein erhöhter Zeitaufwand. Durch die Vorgabe, dass Bodenarbeiten in potenziellen Haselmauslebensräumen erst ab Mitte April erfolgen dürfen, entsteht jedoch eine zeitliche Einschränkung.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Verschiebung der Bodenarbeiten bis ab Mitte April möglich ist.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Notwendig werdende Gehölzbeseitigungen (d.h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) werden möglichst außerhalb der jährlichen Aktivitätszeit der Haselmaus, also während des Winters (November bis März) durchgeführt. In diesem Zeitraum ist davon auszugehen, dass die Tiere im Boden bzw. der Streuschicht Winterschlaf halten und nicht in Baumnestern leben. Die Fällarbeiten werden, wenn möglich händisch durchgeführt, um eine Tötung und/oder Verletzung von Individuen, die im Boden bzw. der Streuschicht Winterschlaf halten, zu vermeiden. Alternativ können die Fällarbeiten auch mit einem Harvester von Rückegassen oder Forstwegen aus durchgeführt werden (Zweck der Maßnahme ist eine bodenschonende Gehölzentnahme). Die Fällhöhe sollte mindestens 0,5 m betragen (evtl. Stammfußhöhlen-Untersuchung durch die zuständige ÖBB).</p> <p>Ein Eingriff in den Boden, d.h. das Ausgraben von Baumstümpfen sowie das Abgraben und Planieren des Bodens, erfolgt erst Ende April bis Mitte Mai, damit die Individuen, die möglicherweise zuvor im Baufeldbereich im Boden überwintert haben, bei den Erdarbeiten nicht getötet oder verletzt werden. So können die Tiere die Flächen nach dem Aufwachen gefahrlos verlassen. Ab diesem Zeitraum kann eine Gefährdung von noch ruhenden Reptilien ebenfalls ausgeschlossen werden. Der genaue Zeitpunkt ist jedoch witterungsabhängig und sollte mit der ÖBB abgestimmt werden.</p> <p>Ist ein Aufschub der Bautätigkeiten nicht möglich, so kann – in enger Zusammenarbeit der ÖBB mit den Naturschutzbehörden sowie der Bauausführung – eine fachgutachterlich begleitete Fällung und Rodung im September (je nach Witterungsverhältnissen auch Anfang Oktober) durchgeführt werden. Somit würde die Fläche früher nutzbar für den Bau und somit auch - nach erfolgten Wiederherstellungsmaßnahmen - früher wieder verfügbar für die Haselmaus als Nahrung- bzw. Winterhabitat.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anzupassen hat. Die genauen Bereiche, die sich zur Überwinterung eignen werden von der ÖBB benannt.</p>	

M9_{AR} Ersatz-Quartierangebot für Haselmäuse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Flächengleicher Ausgleich für bauzeitliche und dauerhafte Beeinträchtigungen von Haselmauslebensräumen jeweils im direkten Umfeld der Beeinträchtigung durch Aufwertung geeigneter Habitats mithilfe der Einbringung von Haselmauskästen (20 Stück pro ha, mindestens 10 pro Eingriffsbereich).
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, die Verluste an Lebensstätten von Haselmäusen zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Durch das Anbringen der Nistkästen in geeigneten Habitats ergibt sich auch ein gewisser zeitlicher Aufwand. Dies bedeutet jedoch keine zeitliche Verzögerung des Baufortschritts, da die Maßnahme vorab zu den Baumaßnahmen in zeitlichem Zusammenhang mit Maßnahme M8_{AR} erfolgt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung einer externen Fläche ist erforderlich. Diese ist bereits gesichert.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Für die im Bereich um die Neubaumasten NB72 und NB73 durch den Bau beanspruchten bzw. verloren gehenden Habitatflächen wird ein Ersatz durch die zusätzliche Ausstattung benachbarter Wald- und Gehölzflächen mit Quartieren vorgenommen, um dort das Angebot an Ruhe- und Fortpflanzungsstätten bzw. die Lebensraumkapazität zu erhöhen. Dies soll möglichst vorgezogen zur Bauelfreimachung / Vergrämung der Haselmaus erfolgen (vgl. Maßnahme M8_{AR}). Haselmäuse, die nach dem Aufwachen aus ihrem Winterschlaf im Eingriffsbereich infolge der Fällungen kein geeignetes Habitat mehr vorfinden, können so in angrenzende bzw. funktional verbundene geeignete Gehölzstrukturen ausweichen.</p> <p>Es ist folgende Abfolge für die Umsetzung vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Frühzeitig Klärung des im Einzelnen erforderlichen Umfangs durch die ÖBB, insbesondere im Hinblick auf die konkrete Flächeninanspruchnahme für Provisorien und Seilzugflächen. Berücksichtigung der Erreichbarkeit der beanspruchten Flächen. Anbringen der Quartiere möglichst bis zum Beginn der Aktivitätsphase nach erfolgter winterlicher Fällung (vgl. Maßnahme M8_{AR}). Einmessung mittels GPS / möglichst genaue digitale Verortung Säuberung, Funktionskontrolle und Austausch beschädigter Kästen jährlich zwischen November und Februar bis 5 Jahre nach Bauende. <p>Die Anzahl der aufzuhängenden Haselmauskästen richtet sich nach dem Flächenumfang des Eingriffs:</p> <p>☐ Mindestanzahl pro Eingriffsbereich: 10 Kästen</p> <p>☐ 20 Haselmauskästen pro Hektar</p> <p>Da es sich um zwei Eingriffsbereiche (Arbeitsflächen der Neubaumasten) mit einer Gesamtfläche von etwa 1 ha handelt, werden an dieser Stelle 20 Haselmauskästen eingeplant.</p>	

M9_{AR} Ersatz-Quartierangebot für Haselmäuse

Die Kästen werden mittels Alunägeln an geeigneten Bäumen (Festlegung durch ÖBB) in einem Abstand voneinander von mindestens 10 m befestigt (Einschlupfloch in Richtung Baumstamm, anliegend am Stamm). Wo keine geeigneten Gehölze vorhanden sind (z. B. als Habitat geeignete Säume, Staudenfluren oder Röhricht), werden die Kästen an Holzpforten (mit Herstellung einer geeigneten Auflagefläche) angebracht.

Die Ersatzquartiere sind durch die ÖBB oder andere Beauftragte per GPS einzumessen und die Daten den zuständigen Naturschutzbehörden sowie der VHT zu übermitteln. Durchgeführt wird die Maßnahme von der ÖBB oder einem anderen Fachunternehmen, welches den zuständigen Naturschutzbehörden ebenfalls zu nennen ist.

Pauschal ist eine Anlage von lichten Gehölzbeständen, welche eine Habitatoptimierung für die Haselmaus in geschlossenen Waldstrukturen zur Folge hat mittels der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme A-E-2 vorgesehen.

M10_{AR} Schutzmaßnahmen für den Biber	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle auf Biber-Vorkommen • Aufstellen eines Schutzzaunes oder Einrichtung von Ausstiegshilfen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen des Bibers zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird dann als verhältnismäßig eingestuft, sofern es nicht zu gravierenden Verzögerung des Bauablaufes kommt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt, sofern es nicht zu gravierender zeitlicher Bauverzögerung führt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Werden aktuell besetzte Biberbauten unmittelbar nahe von Eingriffsbereichen festgestellt sind Vorkehrungen zu treffen, um baubedingte Tötungen oder Verletzungen der Art zu vermeiden. Sofern Baugruben ab einer Tiefe von 1,5 m entstehen, sind Ausstiegshilfen oder Zäune einzurichten. Da die Art vorwiegend nacht- und dämmerungsaktiv ist, müssen die Schutzmaßnahmen nur während dieser Zeit bestehen bzw. wenn die Baustellenaktivität ruht.</p> <p>Feststellungen besetzter Biberburgen insbesondere mit Jungtieren (kritische Zeit: April bis Juni) führen zur Erweiterung der Schutzmaßnahmen:</p> <p>Die meisten der bisher festgestellten Biberburgen befinden sich in mindestens ca. 100 m Abstand zu den Neubaumast-standorten und werden daher nicht als gefährdet eingestuft.</p> <p>Die Biberburgen nahe Bestandsmast 52 und 38 befinden sich zwar innerhalb des 100 m Radius, sind jedoch aufgrund der Lage der Zuwegungen und der Art der Baumaßnahmen nicht als gefährdet eingestuft. Eine Vorbegehung und finale Entscheidung der Schutzmaßnahmen (eventuelle Bauzeitenregelung, Umzäunung) findet durch die ÖBB statt.</p> <p>Die Biberburgen entlang der Sulz befinden sich in unmittelbarer Nähe zu Zuwegungen, Bauflächen und der Mastfläche zweier Bestandsmasten (BM 64 und M.5; Blatt-Nr. 54). Bei erneutem Positivnachweis sind die Bauarbeiten außerhalb der Hauptwurf- und -aufzuchtzeit zwischen Anfang April und Ende Juni durchzuführen, da die Jungtiere noch gesäugt werden und den Bau nicht eigenständig verlassen können. Eine Vorbegehung und finale Entscheidung der Schutzmaßnahmen (eventuelle Bauzeitenregelung, Umzäunung und Ausstiegshilfen an Baugruben mit steilen Böschungen) findet durch die ÖBB statt.</p> <p>Bevor diese Maßnahmen realisiert werden, ist eine Kontrollbegehung und finale Entscheidung durch die ÖBB durchzuführen, da Biberburgen aufgegeben werden könnten.</p>	

IV. Reptilien

M11 _{AR} Bauzeitenregelung für Überwinterungshabitate der Zauneidechse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • bodenschonende Gehölzfällungen zum Schutz überwinternder Reptilien • Eingriffe in den Boden finden erst nach Anfang April statt
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens, ermöglicht ein Absammeln von Zauneidechsen im Vorjahr. Der Kostenaufwand ist geringfügig erhöht, die Anwendungsbereiche der Maßnahme sind jedoch überschaubar (s.u.).
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>In den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um potenzielle Überwinterungshabitate der im Umfeld festgestellten artenschutzrechtlich-relevanten Reptilienarten. Zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von im Boden befindlichen Tieren findet die dortige Gehölzentnahme möglichst händisch statt oder mit einem Harvester von Rückegassen bzw. Forstwegen aus (Zweck der Maßnahme ist eine bodenschonende Gehölzentnahme). Ein Eingriff in den Boden, d.h. das Ausgraben von Baumstümpfen sowie das Abgraben und Planieren des Bodens (gilt ggf. auch für Offenland) erfolgt schließlich erst nach Anfang April, damit die Tiere die Flächen nach dem Aufwachen aus dem Winterschlaf gefahrlos verlassen können.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anzupassen hat. Die genauen Bereiche, die sich zur Überwinterung eignen werden von der ÖBB benannt.</p>	

M12_{AR} Umsiedelung der Zauneidechse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Absammeln von Zauneidechsen in der dem Beginn der Bauarbeiten vorgelagerten Aktivitätsperiode • Umsiedelung in geeignete Ersatzlebensräume (vgl. M13_{AR})
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens, ermöglicht ein Absammeln von Zauneidechsen im Vorjahr. Der Kostenaufwand ist geringfügig erhöht, die Anwendungsbereiche der Maßnahme sind jedoch überschaubar (s.u.).
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG, da das Kriterium der Verfügbarkeit erfüllt ist. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG, da das Kriterium der Verfügbarkeit erfüllt ist. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung werden von der Zauneidechse besiedelte und vom Vorhaben betroffene Bereiche (Bestandsmast Nr. 109, Bestandsmast Nr. 87), im Vorfeld der Baumaßnahmen bzw. Gehölzfällungen mit Reptilienschutzgittern umgeben. Anfang Frühjahr ca. April/Mai sind die Tiere durch Absammeln oder durch Einsatz entsprechender Reptilienbretter o.ä. von der Fläche zu bringen. Ende Sommer (ca. August) findet eine Nachkontrolle der Fläche statt, bei der ggf. weitere Individuen umzusiedeln sind. Nach Ende der Maßnahme können die Schutzgitter abgebaut werden, sofern die Maßnahme M13_{AR} nichts Anderweitiges vorsieht.</p> <p>Die Umsiedlung soll in geeignete angrenzende Waldbereiche erfolgen. Die Maßnahme wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll (s. Unterlage 8.4.3, Kap. 1.1: V1 – Ökologische Baubegleitung).</p>	

M13_{AR} Bauzeitliche Reptilienschutzzäune	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anlage bauzeitlicher Reptilienschutzzäune
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen der Zauneidechse zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Bauzeitliche Reptilienschutzzäune sollen in den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Bereichen aufgestellt werden, um eine Einwanderung von Tieren in die vom Vorhaben beanspruchten Flächen zu verhindern (die Schutzzäune in Unterlage 8.4.1 umfassen eine Länge von ca. 5 km; zuzüglich benötigt es ggf. noch temporäre Zäune für das Abfangen). Das Aufstellen erfolgt im Vorfeld der Baustellenfreimachung (ggf. in Kombination mit der Maßnahme M11_{AR}). Die Zäune müssen aus einem überkletterungssicheren Material sein, eine ausreichende Höhe aufweisen und mit einigen Zentimetern in den Boden eingegraben oder beschwert werden. Zudem sind die Zäune regelmäßig durch eine ökologische Baubegleitung zu kontrollieren. Des Weiteren entscheidet die ÖBB vor Ort über den Einsatz von Ausstiegshilfen für Kleintiere, da Baugruben für Reptilien eine unüberwindbare Falle darstellen können.</p>	

M14_{AR} Habitatoptimierende Maßnahmen für die Zauneidechse	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von (bauzeitlichen) Ersatzlebensräumen für Zauneidechsen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um den Lebensraumverlust der Zauneidechse zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Pflegeaufwand ist verhältnismäßig, da diese Fläche in Kombination mit A-E-2 umgesetzt wird. Der Zeitaufwand ist nicht erhöht, da die Maßnahme in den geplanten Bauablauf integriert werden kann, ohne dass es zu Verzögerungen bei der Fertigstellung der Leitungseinführung führt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden Die Voraussetzungen für den Funktionserfolg der Maßnahmenfläche (z.B. ein Verbund mit bestehenden Zauneidechsen-Populationen) sind erfüllt. Die verfügbare Fläche (Grünland) schließt direkt an das nachgewiesene Zauneidechsen-Habitat an und erfüllt somit die Kriterien der Verfügbarkeit.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG, da das Kriterium der Verfügbarkeit erfüllt ist. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Es erfolgt die Optimierung von Habitaten für die Zauneidechse. Zu diesem Zweck findet eine Anlage von Extensivgrünland statt, welches durch eine einjährige Mahd mit einem Balkenmäher (Schnitthöhe 15 cm) zwischen März und Oktober kurz zu halten ist (alternativ ist auch eine extensive Beweidung möglich). Auf der Fläche werden des Weiteren Sandlinsen angelegt bzw. das Vorhandensein von grabbarem sandigem Boden wird sichergestellt. Vereinzelt sind möglichst Stein-aufschüttungen und Totholzhaufen anzulegen. Da die Zauneidechse ein Mosaik aus Gebüsch und Offenland benötigt, bedarf es zudem einer Anpflanzung von niedrig wüchsigen Gehölzen bzw. Sträuchern (wie z.B. Hundsrose). Anzahl und Umfang ist von der ÖBB vor Ort zu entscheiden. .</p> <p>Die Maßnahmenfläche ist während der Aufrechterhaltung mindestens einmal jährlich hinsichtlich ihrer Funktionserfüllung zu kontrollieren und entsprechend zu pflegen. Da sich die Fläche im unmittelbaren Umfeld zu lokalen Zauneidechsen Population bzw. dem temporären Flächenverlust dieser befindet, ist eine Rückumsiedlung nicht von Nöten. .</p> <p>Die Maßnahme wird in Verbindung mit der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme (Gestaltung von Waldschneisen – Freileitung (FL)) realisiert werden (siehe Unterlage 8.2, Kapitel 5.3; bzw. Maßnahmenblatt A-E-2 in Unterlage 8.4.4).</p>	

V. Amphibien

M15 _{AR} Aufstellen von Amphibienschutzzäunen und eventueller Einsatz von Fangeimern	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anlage bauzeitlicher Amphibienschutzzäune Ggf. Einsatz von Fangeimern
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen von Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung und Verletzung von Amphibien sollen Baufelder in der Nähe von artenschutzrechtlich-relevanten Amphibienvorkommen mit Amphibienschutzzäunen umgeben werden. Unterlage 8.4.1 führt exemplarisch die Anlage der Schutzzäune auf (umfasst ca. 17 km Schutzzaun). Die genaue Ausgestaltung ist von der ökologischen Baubegleitung unter Beachtung der tatsächlich vorliegenden topographischen Verhältnisse sowie des Umfangs der Bauaktivitäten festzulegen.</p> <p>Die Zäune sollten während der Wanderzeiten der Amphibien bestehen (ca. März bis Mai und August bis Oktober) und können nachfolgend zurück gebaut werden. Es erfolgt eine Kontrolle durch die ökologische Baubegleitung.</p> <p>Müssen Lücken in den Schutzzäunen offengelassen werden (z.B. bei Einfahrten) oder werden essenzielle Wanderrouen voneinander getrennt, sind ggf. Fangeimer in den Boden einzugraben und mindestens einmal täglich auf Amphibien zu kontrollieren. Die ÖBB legt während der Bauausführung fest wo gegebenenfalls angepasste Vorkehrungen zu treffen sind. Des Weiteren entscheidet die ÖBB vor Ort über den Einsatz von Ausstiegshilfen für Kleintiere, da Baugruben für Reptilien eine unüberwindbare Falle darstellen können.</p>	

M16_{AR} Bauzeitenregelung für Amphibien im Landlebensraum	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • bodenschonende Gehölzfällungen zum Schutz überwinternder Amphibien • Eingriffe in den Boden finden erst nach Anfang April statt
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, Tötungen und Verletzungen von im Boden überwinternden Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Kostenaufwand ist nicht erhöht und eine bodenschonende Gehölzentnahme ist mit geringfügig erhöhtem Aufwand möglich. Der eigentliche Beginn der Bauphase verschiebt sich in den April, da auf das Abwandern überwinternder Tiere zu warten ist. Im Einzelfall bedingt das eine zeitliche Verzögerung des Vorhabens.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist überall dort umzusetzen, wo eine Verschiebung der Bodenarbeiten bis ab Anfang April möglich ist.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>In den gemäß Unterlage 8.4.1 ausgewiesenen Bereichen handelt es sich um potenzielle Landhabitate der im Umfeld festgestellten artenschutzrechtlich-relevanten Amphibienarten. Zur Vermeidung der Tötung und Verletzung von im Boden befindlichen Tieren findet die dortige Gehölzentnahme möglichst händisch statt oder mit einem Harvester von Rückegassen bzw. Forstwegen aus (Zweck der Maßnahme ist eine bodenschonende Gehölzentnahme). Ein Eingriff in den Boden, d.h. das Ausgraben von Baumstümpfen sowie das Abgraben und Planieren des Bodens (gilt ggf. auch für Offenland) erfolgt schließlich erst nach Anfang April, damit die Tiere die Flächen nach dem Aufwachen aus dem Winterschlaf gefahrlos verlassen können.</p> <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll. Die genauen Bereiche, die sich zur Überwinterung eignen werden von der ÖBB benannt.</p>	

M17_{AR} Regelungen zur Eindämmung der Salamanderpest	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung Mindestabstand zu Gewässern • Ökologische Baubegleitung • Hygieneprotokoll
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Amphibien zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Durch die Beachtung von Gewässerrandstreifen und die Einhaltung eines Mindestabstands der Baufahrzeuge und Bauflächen allgemein zu Gewässern wird die potenzielle Kontamination dieser durch die Salamanderpest verhindert. Eine ökologische Baubegleitung soll situationsbedingt reagieren, sollten während der Bauzeit Individuen der Art festgestellt werden (Beachtung Maßnahme M15_{AR} Amphibienschutzzäune). Auch weitere Anpassungen werden vor Ort situationsbedingt durch die ÖBB (in Absprache mit dem VHT und Naturschutzbehörden) angepasst.</p>	

VI. Xylobionte Käfer

M18_{AR} Schutzmaßnahmen für den Eremiten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle auf Eremit-Vorkommen • Ggf. fachgerechte Fällung und Umlagerung des Habitatbaumes
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Betroffenheiten des Eremiten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist geringfügig erhöht.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Der festgestellte Potenzialbaum 2. Ordnung sollte vor Baufeldfreimachung durch Fachpersonal erneut kontrolliert werden. Sollte ein Vorkommen des Eremiten festgestellt werden, so ist eine durch die ökologische Baubegleitung betreute fachgerechte Entnahme des Habitatbaumes (durch Kappung oder Fällung) zu veranlassen. Der Habitatbaum sollte daraufhin fachgerecht nahe dem ursprünglichen Standort gelagert werden, sodass die Individuen der xylobionten Käferart ihre Entwicklung im Baum weitestgehend ungestört durchleben können. Der ggf. versetzte Baum sind durch die ÖBB oder andere Beauftragte per GPS einzumessen und die Daten den zuständigen Naturschutzbehörden sowie der VHT zu übermitteln. Das jeweilige durchführende Unternehmen ist den zuständigen Naturschutzbehörden ebenfalls zu nennen.</p>	

VII. Heuschrecken

M19 _{AR} Bauzeitenbeschränkung zum Schutz stark gefährdeter Heuschreckenarten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung der Inanspruchnahme von Lebensräumen stark gefährdeter Heuschreckenarten durch Bauzeitenregelung
Püfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Betroffenheiten stark gefährdeter Heuschreckenarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die Bauflächeneinrichtung bzw. die Rückbauarbeiten auf dem betroffenen Magerrasen zwischen den Bestandsmasten 160 und 162 sollten außerhalb der Aktivitätszeit der Heuschrecken (Aktivitätszeit: Juni bis Mitte September) stattfinden. Da die Eiablage im Boden stattfindet und die Jungtiere im Frühsommer schlüpfen, sollten die Bauarbeiten sowie die Baustellenräumung (inklusive Entfernung der Lastverteiplatten) bis April beendet sein. Sollten die Bautätigkeiten zwingend außerhalb des empfohlenen Zeitraumes stattfinden müssen, ist Maßnahme M20_{AR} durchzuführen.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p>	

M20_{AR} Lokale Vergrämung von Heuschrecken vor Baufeldfreimachung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolle auf Heuschrecken-Vorkommen • Ggf. Vergrämung durch ÖBB-begleitete Mahd
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Betroffenheiten stark gefährdeter Heuschreckenarten zu mindern.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Bei Baufeldeinrichtung zwischen April und Mitte September sollte eine Kartierung in Anlehnung an Albrecht <i>et al.</i> (2014) durch die ökologische Baubegleitung durchgeführt werden. Sollten Heuschrecken der genannten stark gefährdeten Heuschreckenarten auf den geplanten Bauflächen vorkommen, so wird eine durch die ÖBB begleitete Vergrämung mittels Mahd unmittelbar vor Baufeldreinrichtung empfohlen.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p>	

VIII. Tag- und Nachtfalter

M21 _{AR} Erfassung geschützter Falterarten im Rahmen der ökologischen Baubegleitung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalisation von Lebensräumen des Nachtkerzenschwärmers und weiteren geschützten Falterarten • die Maßnahme ist in Kombination mit M22_{AR} umzusetzen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Betroffenheiten des Nachtkerzenschwärmers zu erkennen.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens ermöglicht eine Kartierung der Art im Vorjahr. Der Kostenaufwand ist gering, da lediglich zwei Begehungen in einzelnen Bereichen erforderlich werden.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Futterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers vor sind im Vorjahr der Baufeldfreimachung zu kartieren und auf Vorkommen zu untersuchen. Hierbei sind die geltenden Methodenstandards nach Albrecht <i>et al.</i> 2014 zu beachten. Eine Kartierung ist nur für die Bereiche notwendig, die einer bauzeitlichen oder anlagebedingten Flächeninanspruchnahme unterliegen. Zu prüfende Standorte: siehe Artgruppenbezogener Steckbrief VII. Im Falle eines Positivnachweises ist die Minderungsmaßnahme M22_{AR} durchzuführen.</p> <p>Die im Artbezogenen Steckbrief zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gelisteten Flächen sollten, wenn möglich im Vorjahr, spätestens jedoch vor Eiablage-Saison (witterungsabhängig zwischen Anfang April und Anfang Mai vor Baubeginn durch die ÖBB bzw. eine dementsprechend fachkundige Person auf die Wirtsameise des Falters hin untersucht werden. Im Falle eines Positivnachweises ist die Minderungsmaßnahmen M25_{AR} durchzuführen.</p>	

M22 _{AR} Erhalt von Nachtkerzenschwärmer-Lebensräumen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vermeidung der Inanspruchnahme von Lebensräumen des Nachtkerzenschwärmers
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Betroffenheiten des Nachtkerzenschwärmers zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Werden vom Nachtkerzenschwärmer besiedelte Bestände innerhalb der vorhabenbedingt beanspruchten Bereiche festgestellt (s. M19_{AR}), so sind diese möglichst von der Baufeldfreimachung auszusparen und durch Schutzzäune zu umgeben. Ist es nicht möglich auf entsprechende Bereiche innerhalb der Arbeitsflächen zu verzichten, so sind die Bestände der Futterpflanzen schonend auszugraben und in angrenzende Bereiche zu verpflanzen (ggf. an den Rand der Fläche). Da sich die Raupe des Nachtkerzenschwärmers auch im Boden versteckt, ist der Boden mit auszuheben. Nach vollständiger Umsetzung des Vorhabens erfolgt entweder eine Einsaat von <i>Epilobium spec.</i> oder aber einer Rückverpflanzung auf die von den Pflanzen vor Vorhabenbeginn bestandenen Flächen.</p> <p>Die Maßnahme wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll (wie z.B. Wegfall aktuell bekannter Nachtkerzenschwärmer-Lebensräume oder neue Nachweise im Zuge der Erfassungen nach M21_{AR}).</p>	

M23 _{AR, FFH} Schutzmaßnahmen für die Spanische Flagge	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Baufeldfreigabe nur durch ÖBB zugelassen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens, ermöglicht eine Vergrämung der Art im Vorjahr. Der Kostenaufwand ist gering. Die Maßnahme wird daher umgesetzt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen der Spanischen Flagge (adulte Tiere betroffen) oder Zerstörung Ihres Nahrungshabitats ist die bauzeitlich beanspruchten Seilzugflächen nördlich von Neubaumast Nr. 72 im Vorfeld der Baufeldeinrichtung durch die ökologische Baubegleitung zu begehen und freizugeben. Die Begehung ist in Form einer Wirtspflanzenprüfung durchzuführen. Sollten typische Wirtspflanzen der Spanischen Flagge festgestellt werden, so ist die Baueinrichtung entsprechend so zu planen, dass die Nahrungspflanzen erhalten bleiben können.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p>	

M24_{AR} Vergrämung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrämung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Der Zeitaufwand ist vergleichsweise gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die geplante zeitliche Umsetzung des Vorhabens, ermöglicht eine Vergrämung der Art im Vorjahr. Der Kostenaufwand ist gering. Die Maßnahme wird daher umgesetzt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (als Ei oder Raupe) sind die beiden bauzeitlich beanspruchten Flächen westlich von Neubaumast Nr. 158 und Nr. 159 bzw. um Bestandsmast Nr. 53 und 54 sowie die Baufläche von Neubaumast Nr. 153 im Vorfeld der Baumaßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling möglichst ungeeignet zu machen. Nach der Überwinterung und Verpuppung im Ameisenbau der Roten Knotenameise erscheinen die adulten Falter ab Ende Juni bis Anfang August, deren Lebensdauer nur etwa 7-10 Tage beträgt.</p> <p>Da die Tiere von Herbst bis Sommer unterirdisch leben, sollte eine Mahd auf den geplanten Bauflächen, wenn möglich ab Ende Mai (bis September) im Vorjahr, spätestens jedoch vor Eiablage-Saisonstart (Ende Mai) im Jahr der Baufeldeinrichtung stattfinden, sodass weder schlüpfende Falter der Vorsaison gefährdet werden noch die adulten Tiere ihre Eiablage an genannter Stelle durchführen (u.a. Eigner 2020). Der genaue Zeitpunkt ist von der ökologischen Baubegleitung festzulegen. Durch die ökologische Baubegleitung ist auch zu entscheiden, ob die Bodenmiete vor Ort oder außerhalb des Nahrungshabitats des Falters zu lagern ist. Weitere Schutzmaßnahmen sind situationsbedingt durch die ÖBB mit den Flächeneigentümern und der Vorhabenträgerin zu diskutieren.</p>	

M25 _{AR} Umsiedlung der Wirtsameise innerhalb des Funktionsraumes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Umsiedlung der Wirtsameise Rote Gartenameise (<i>Myrmica rubra</i>) in Flächen im räumlichen Zusammenhang zum Bestandsmast Nr. 53 und 54 bzw. Neubaumast 156 und 157 und Neubaumast Nr. 160A und 161 (bei Positivnachweis im Zuge von M21_{AR})
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um den Lebensraumverlust des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist leicht erhöht, da die Umsiedlung eines Ameisenstaates in einigen Fällen über mehrere Tage durchgeführt werden muss. Die Herrichtung von Ersatzlebensräumen der Art ist aufgrund der räumlichen Nähe der angefragten Flächen mit einem mäßigen Aufwand verbunden, da die mikroklimatischen Bedingungen bereits gegeben sind (Vorkommen der Nahrungspflanze, schonendes Wiesenmanagement), um einen Erfolg der Maßnahme zu erzielen.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden. Mögliche Maßnahmenflächen (die strukturell geeignet sind) sind nur begrenzt vorhanden, da das Umfeld zu Bestandsmasten Nr. 53 und 54 bzw. Neubaumast 153 und Neubaumasten Nr. 158 und 159 bereits geeignete Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling-Lebensräume vorliegen. Die Verfügbarkeit der Maßnahme kann noch nicht bewertet werden, da die Verfügbarkeit von Flächen noch nicht abschließend geklärt ist
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG teilweise, da die Flächen derzeit noch nicht gesichert sind.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Bei Positivnachweisen von Bauen¹ der Wirtsameise <i>Myrmica rubra</i> (vgl. M21_{AR}):</p> <p>Begleitet durch die ÖBB (und ggf. Ameisenexperten) werden bei Feststellung von Ameisenbauten diese möglichst umgesetzt. In den Wintermonaten sind die Tiere weniger aktiv und leichter umzusetzen, jedoch sind die Baue aufgrund potenziell verschlossener Eingänge schwerer zu finden. Der Boden des Ersatzhabitates sollte ausreichend feucht sein (evtl. Anlage einer Senke). <i>Von höchster Priorität ist, dass während des Bauablaufes keine Absenkung des Grundwasserstandes im Bereich des bestehenden und zu erhaltenden Habitates von Phengaris nausithous erfolgt. Dies würde mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erheblichen Veränderungen der Ameisenfauna verbunden mit dem Verschwinden der Wirtsameisenart Myrmica rubra und damit zum Aussterben des Phengaris nausithous im Untersuchungsgebiet führen.</i> (Eigner 2020). Das genaue Vorgehen (Vorbereitung der Ersatzfläche, Monitoring etc.) wird durch genannte Experten vor Ort entschieden (u.a.: RLP 2014, Eigner 2020).</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p>	

¹ Sollten lediglich einzelne Individuen festgestellt werden, gilt diese Maßnahme nicht

IX. Vogelarten

M26 _{AR, FFH} Bauzeitliche Regelung für die Baufeldfreimachung	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beseitigung von Gehölzen und Strukturen, die als Brutstandorte geeignet sind, außerhalb der Schonzeit für Gehölze bzw. außerhalb der Brutperiode
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von Brutvögeln (insb. von Eiern und Jungvögeln) zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Kostenaufwand ist nicht erhöht und eine Baufeldfreimachung in den Herbst-/Wintermonaten ist bei dem Vorhaben auch aus zeitlicher Sicht möglich.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Die Beseitigung von Gehölzen (d.h. Fällung/Abschneiden und Abtransport) und Offenlandstrukturen erfolgt möglichst außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit europäischer Vogelarten (vom 01. März bis zum 30. September). Demnach sollten Gehölze und Strukturen, die als Brutstandorte geeignet sind, nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar entfernt werden ergänzend hierzu ist hier auf die Minderungsmaßnahmen M29_{AR} und M30_{AR} zu verweisen.</p> <p>Ist eine Baufeldfreimachung aus nachvollziehbaren Gründen nur innerhalb der Schonzeit (Gehölzschonzeit bzw. Brutzeit) möglich, so ist die ÖBB zu kontaktieren. Diese führt mindestens eine artenschutzrechtliche Begehung (Übersichtsbegehung und Begehung direkt vor Baubeginn) durch und teilt die Erkenntnisse der zuständigen Naturschutzbehörde mit. Die Behörde erteilt bei Negativnachweis von Brutstätten eine Freigabe zur Baufeldfreimachung (Entfernung der Gehölze oder anderer Strukturen). Sollten Brutstätten nachgewiesen werden, so wird das Brutgeschehen engmaschig durch die ÖBB beobachtet und die Fläche nach dessen Beendigung für die Baufeldfreimachung freigegeben (erneuter Austausch mit bzw. Information der Behörden).</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p>	

M27_{AR, FFH} Anbringung von Vogelschutzmarkern	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Anbringung von Vogelschutzmarkern am Erdseil bzw. an den Erdseilen
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um das Kollisionsrisiko freileitungssensibler Arten zu senken.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Anhand der Konfliktintensität des Vorhabens wurden mithilfe der Kartielergebnisse, der artenspezifischen Mortalitätsgefährdung durch Freileitungen und der Raumnutzungsanalyse das Konstellationsspezifische Risiko bestimmt. In Bereichen in welchen der KSR die Relevanzschwelle übersteigt wurden Vogelschutzmarker geplant (Literatur: Bernotat & Dierschke 2021; Liesenjohann 2019).</p> <p>Es erfolgt eine Bemarkerung des Erdseils in den gemäß Unterlage 8.4.1 gekennzeichnet Bereichen. Anzubringen sind Vogelschutzmarker des Typs „Aktive Marker“ in 20 m Abständen zueinander. Aktive Marker sind im Gegensatz zu passiven Markern beweglich und erhöhen die Aufmerksamkeit der Vögel. Zusätzlich können diese mit reflektierenden Anteilen ausgestattet sein. Sind zwei Erdseile vorhanden, so sind diese alternierend zu bemarkern (optischer Abstand von 20 m bzw. faktischer Abstand von 40 m).</p> <p>Für die Anschlussmasten an die KÜAs ist der Einsatz von Erdseilmarkierungen aus technischen Gründen nicht möglich (NB 122 bis NB 123).</p>	

M28_{AR, FFH} Bauzeitenbeschränkung zum Schutz störungsempfindlicher Vogelarten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der Bauzeit (punktuell) auf die Zeit außerhalb der Brut- bzw. Rastzeit der betroffenen Vogelart
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die Betroffenheit störungsempfindlicher Vogelarten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird dann als verhältnismäßig eingestuft, sofern es nicht zu Verzögerung des Bauablaufes kommt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG vollumfänglich in den betroffenen FFH-Gebieten (s. FFH-VP Unterlage 8.5.1). Außerhalb dieser wird die Maßnahme dann durchgesetzt, sofern es nicht zu Verzögerungen des Bauablaufs kommt.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
siehe Unterlage 8.5.1	

M29a_{AR} Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen für Bodenbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vergrämung von bodenbrütenden Arten im Bereich der Baufelder
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von bodenbrütenden Arten zu vermeiden. Die Maßnahme ist zudem geeignet, um eine Ansiedlung störungsempfindlicher bodenbrütender Arten im Umfeld zu vermeiden (Flutterband wirkt nicht nur im direkten Anwendungsbereich vergrämend, sondern auch noch in mindestens 20 m Entfernung).
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist erhöht, jedoch nicht unverhältnismäßig. Aufgrund der Größe des Vorhabens ist der Bedarf an Flutterband (oder vergleichbaren Vergrämungsmitteln) hoch.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist grundsätzlich auf sämtlichen vorhabenbedingt beanspruchten Flächen umzusetzen, sofern der Baubeginn innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der europäischen Vogelarten liegt. Ist dies aufgrund der Größe des Vorhabens nicht möglich, sind Bereiche mit hohen Ansiedlungswahrscheinlichkeiten zu priorisieren.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Da der Baubetrieb voraussichtlich nicht immer direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung beginnt (der Baubeginn erfolgt z.T. innerhalb der Vegetationsperiode), sind wenn möglich entsprechende Vergrämungsmaßnahmen umzusetzen, um ein Wiederansiedeln von bodenbrütenden Vogelarten zu vermeiden. Z.B. ist rot weißes Flutterband auf dem Baufeld an 2 m langen Kunststoffstangen Stangen (z.B. Tonkinstangen aus Holz) alternierend in ca. 10 m – 15 m Abständen auszubringen. Der Aufwuchs auf der Fläche selbst ist kurz zu halten. Aufgrund der Größe des Vorhabens bietet sich eine Anbringung von Flutterband jedoch nur bedingt an. Im Bereich des Erdkabels ist diese Maßnahme möglichst in Kombination mit der Minderungsmaßnahme M29b_{AR} durchzuführen. Ergänzende bzw. anderweitige Vergrämungsmaßnahmen sind auch möglich; zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> Aufstellen von Zäunen und Überspannen mit Schnüren Rotierende Turbinen oder Wind- bzw. Flugdrachen (in Kombination mit Flutterband) Stehen lassen von Mais oder Sonnenblumen (aus dem Vorjahr) Abdeckplatten Einsatz von Greifvogelstangen zur Vergrämung durch erhöhten Prädatorendruck <p>Die Maßnahme sollte vor dem 01. März wirksam sein bzw. bei einer Pause im Bauablauf während der Brutsaison reaktiviert werden. Eine regelmäßige Kontrolle wird durch die ÖBB notwendig, da eine absolute Sicherheit, dass Bodenbrüter vollständig vergrämt werden, bei keiner der Maßnahmen besteht.</p> <p>Um auch eine Betroffenheit von bodenbrütenden Vogelarten im Umfeld der Baufelder zu vermeiden, wird eine regelmäßige Kontrolle empfohlen. Die vergrämende Wirkung der eingesetzten Maßnahmen reicht auch über die eigentlichen</p>	

M29_{aAR} Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter

Baufelder hinaus. Im Einzelfall können jedoch Toleranzen bestehen, weshalb in den angrenzenden Bereiche Brutplätze von Bodenbrütern zu sichten sind.

Erfolgen Nachweise von Bruten innerhalb der Arbeitsflächen oder in deren unmittelbarer Nähe, so wird der betreffende Bereich von der Vergrämuung ausgespart. Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme wird der Abschnitt durch die ökologische Baubegleitung erneut auf Besatz überprüft und artenschutzrechtlich freigegeben.

Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.

M29b_{AR} Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Bodenbrüter im Erdkabelbereich	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vergrämung von bodenbrütenden Arten des Bauabschnittes im Erdkabelbereich
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um Tötungen und Verletzungen von bodenbrütenden Arten zu vermeiden. Die Maßnahme ist zudem geeignet, um eine Ansiedlung störungsempfindlicher bodenbrütender Arten im Umfeld zu vermeiden (Flutterband wirkt nicht nur im direkten Anwendungsbereich vergrämend, sondern auch noch in mindestens 20 m Entfernung).
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist erhöht, jedoch nicht unverhältnismäßig. Aufgrund der Größe des Vorhabens ist der Bedarf an Flutterband (oder vergleichbaren Vergrämungsmitteln) hoch.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist grundsätzlich auf sämtlichen vorhabenbedingt beanspruchten Flächen umzusetzen, sofern der Baubeginn innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der europäischen Vogelarten liegt. Ist dies aufgrund der Größe des Vorhabens nicht möglich, sind Bereiche mit hohen Ansiedlungswahrscheinlichkeiten zu priorisieren.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Da der Baubetrieb voraussichtlich nicht immer direkt im Anschluss an die Baufeldfreimachung beginnt (der Baubeginn erfolgt z.T. innerhalb der Vegetationsperiode), sind wenn möglich entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen umzusetzen, um ein Wiederansiedeln von bodenbrütenden Vogelarten zu vermeiden. Im Bereich des Erdkabels wird eine sogenannte Vorbegrünung empfohlen:</p> <p>Ansaat lokaler Gras-Sorten (z.B. Deutsches Weidelgras) auf den zukünftigen Bauflächen. Eine Ansaat ist idealerweise eine volle Vegetationsperiode vor Baubeginn durchzuführen (Herbstansaat zwischen 01.07. und 31.10.). Alternativ ist dies im Frühjahr möglich, sofern die Ansaat mindestens möglichst drei Monate vor Baubeginn stattfinden kann (Frühjahrsansaat bis zum 30.04.). Unwirtschaftliche Restflächen der weiterhin bewirtschafteten Ackerflächen sollten möglichst ebenfalls vorbeegrünt und dementsprechend monetär entschädigt werden. Bereits bestehende Grünflächen werden übernommen und bedürfen keiner zusätzlichen Ansaat.</p> <p>Zur Vorbereitung der Vorbegrünung ist eine Bodenbearbeitung mit Grubber mit Nachläufer oder vergleichbaren Geräten (z.B. Scheibenegge) zur Einebnung, wenn nötig (kein Pflugeinsatz). Weitere Vorbearbeitung sind den Bodenverhältnissen anzupassen bzw. mit den landwirtschaftlichen Betrieben zu besprechen. Ernterückstände sollten möglichst geräumt werden. Die Aussaat sollte möglichst in einem Arbeitsgang mit Saatbettbereitung als Breitsaat in ca. 1 cm Ablagetiefe durchgeführt werden. Eine Aussaatstärke von ca. 75-100 kg/ha wird empfohlen. Nach der Aussaat wird ein Walzdurchgang (möglichst keine Glattwalze) empfohlen. Eine Düngung als Startgabe zur Aussaat oder bei Bedarf ist nach Abstimmung des VHT als optionale Leistung möglich. Die Höhe des Gesamtaufwuchses sollte möglichst mindestens 5 cm, maximal 10 cm betragen. Auf Schonung der Grasnarbe ist möglichst bei allen Arbeitsgängen zu achten. Vor jedem Mahddurchgang sind zwischen März und September jeweils Begehungen durch die ÖBB durchzuführen, um das Vorhandensein von Bodenbrütern auszuschließen. Bei Positivnachweisen ist die Stelle zu markieren und von der Mahd auszuspären, bis das</p>	

M29b_{AR} Einsatz von Vergrämuungsmaßnahmen für Bodenbrüter im Erdkabelbereich

Brutgeschehen beendet ist. Unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme wird der Abschnitt durch die ökologische Baubegleitung erneut auf Besatz überprüft und artenschutzrechtlich freigegeben.

Diese Maßnahmen dient im Erdkabelbereich der Vergrämung der ansässigen Feldlerche, Falterarten wie dem lokal festgestellten Nachtkerzenschwärmer und auch potenziell vorkommenden Reptilien. Die bodenbrütende Feldlerche meidet gleichmäßige Grasflächen in empfohlener Wuchshöhe erfahrungsgemäß als Bruthabitat. Diese Maßnahme ist möglichst in Kombination mit weiteren Vergrämuungsmaßnahmen (siehe der Minderungsmaßnahm M29a_{AR}) durchzuführen. Weiterhin werden Nahrungspflanzen des Falters temporär verdrängt und eine potenzielle Jagdhabitateignung für die Zauneidechse würde temporär entfallen (Nachweise jedoch aktuell außerhalb des hier besprochenen Wirkraumes).

Die beschriebene Maßnahme dient sowohl dem Arten- als auch dem vorsorglichen Bodenschutz, da eine Durchwurzelung von Graskulturen im Oberboden diesen tragfähiger und somit belastbarer machen. Die Herstellung von Baustraßen und die Aushublagerung auf dem Oberboden kann bodenschonender erfolgen und der Bodenabtrag kann deutlich reduziert werden. Eine Befahrung durch Baufahrzeuge wird durch die schnellere Abtrocknung der begrünten Flächen ebenfalls erleichtert. Wind- und Wassererosionen bzw. Verunkrautung im Vorfeld der Baufeldfreimachung werden durch diese Maßnahme vorgebeugt. Bei Lagerung des Bodenaushubes entsteht durch die Begrünung eine natürliche Trennschicht (Wieland und Schramm 2023).

Nach Praxiserfahrungen sind die Arbeiten idealerweise durch die ansässigen landwirtschaftlichen Betriebe selbst durchzuführen – eine enge Abstimmung von ÖBB bzw. BBB und Verantwortlichen des Wegerechts ist notwendig. Auch ist abzustimmen, ob die Vorbegrünung vor einer archäologischen Voruntersuchung bzw. Kampfmittelräumung stattfindet oder erst unmittelbar vor Baubeginn.

Die Maßnahme wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.

M30_{AR, FFH} Einsatz von Vergrämungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Vergrämung von störungsempfindlichen Arten im Nahbereich des Vorhabens (betrifft Arten, die an Gehölzen, Ufern oder Masten brüten)
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um eine störungsbedingte Aufgabe von Nistplätzen (Gefahr eines Auskühlens von Eiern / Unterbrochene Versorgung von Jungvögeln) zu vermeiden. Die Maßnahme ist zudem geeignet, um Tötungen oder Verletzungen von Eiern und Jungvögeln beim Rückbau der Masten zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeit- und Kostenaufwand ist gering.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme wird im vorliegenden Projekt umgesetzt. Sie ist schnell und eigenständig vom VHT umzusetzen
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Eine Ansiedlung von störungsempfindlichen Arten im Nahbereich des Vorhabens ist zu vermeiden. Zudem ist eine Ansiedlung von Vogelarten an Masten, die zurückgebaut werden, zu verhindern. Beginnen die Bauaktivitäten außerhalb der Brutzeit, so wirken diese ausreichend vergrämend. Wird jedoch eine Pause im Bauablauf eingelegt oder aber die Bauphase beginnt erst zur Brutzeit, kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich nachträglich Arten angesiedelt haben und sie in Folge der Störreize bzw. des Mast-Rückbaus die Brut abbrechen. Ebenfalls können entsprechende Störungen durch die Hubschraubereinsetze stattfinden.</p> <p><u>Anwendungsbereiche der Maßnahme:</u></p> <p><i>Störungsempfindliche Arten</i></p> <p>Unterlage 8.4.1 weist jene Bereiche aus, in denen Brutplätze störungsempfindlicher Arten in Vorjahren festgestellt wurden. Zu beachten ist, dass die Brutplätze im Jahr der Vorhabensumsetzung an anderer Stelle liegen können. Entsprechend sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung neben den ausgewiesenen Bereichen auch weitere Flächen auf Brutvorkommen störungsempfindlicher Arten zu untersuchen. Eine Kontrolle wird immer dann erforderlich, wenn die Bauaktivitäten pausieren oder erst verspätet beginnen.</p> <p><i>Brutvögel an den zurück zu bauenden Masten</i></p> <p>Sämtliche Masten, die zur Brutzeit zurückgebaut werden, sind auf Brutvorkommen zu kontrollieren (gilt auch für ubiquitäre Arten wie z.B. Krähen).</p> <p><u>Umsetzung der Maßnahme:</u></p> <p>Im Falle von Baupausen bzw. einem verspäteten Baubeginn sind z.B. folgende Vergrämungsmaßnahmen umzusetzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abdecken von bestehenden (unbesetzten) Horsten (Abwägungsentscheidung ÖBB) - Versetzen von (unbebrüteten) Nestern in ungestörte Bereiche - Anbringung von Flutterband an Uferbereichen und Röhrichen (Kommunikation mit UNB) <p>Als in der Praxis wirksamste Maßnahme hat sich jedoch eine regelmäßige Kontrolle herausgestellt. Die im Fokus stehenden Bereiche sind ab Beginn der Brutzeit der potenziell vorkommenden Art auf Nestbauaktivitäten zu untersuchen und Ansiedlungen sind umgehend zu unterbinden. Dabei hat sich gezeigt, dass in der Kernbrutzeit eine sehr enge Taktung zwischen den Begehungen erforderlich ist. Je näher der physiologische Legebeginn rückt, desto größer wird der Legedruck</p>	

M30_{AR, FFH}

Einsatz von Vergrämnungsmaßnahmen für Gehölze, Uferbereiche oder Masten bebrütende Arten

des Weibchens und desto geringer die Ansprüche an das Nest. Kontrollen sind dann in Abständen von wenigen Tagen erforderlich.

Brutvögel in Gehölzen

Als Vergrämnungsmaßnahme für gehölzbrütende Vogelarten wird die Baufeldfreimachung durch Rodung außerhalb der Schonzeit (also zwischen Oktober und Februar) verwendet. Sollte es aus bautechnischen Gründen zu einer kurzfristigen Baufreigabe innerhalb der Schonzeit für Gehölze kommen, so sind diese Flächen von der ÖBB im Zuge einer Artenschutzbegehung sorgfältig auf Brutstätten zu prüfen. Im Anschluss werden die Flächen –nach Absprache mit den zuständigen UNBs – bei Negativnachweis von Brutstätten zur Rodung freigegeben.

Horstbrüter

Die in Anh. Nr. 1 – VIII.1. genannten Horststandorte sind durch im besten Falle während der Wintermonate (wegfallende Horste sowie solche, die in Sichtbeziehung zum Bauvorhaben festgestellt worden sind: Außerhalb der Brutzeit) zu entfernen oder zu vergrämen (s.o.). Sollte es aus bautechnischen Gründen zu einer kurzfristigen Baufreigabe innerhalb der Brutzeit kommen, so werden die bekannten Horste durch die ÖBB im Zuge einer Artenschutzbegehung auf Besatz geprüft. Im Anschluss werden die Brutstätten –nach Absprache mit den zuständigen UNBs – bei Negativnachweis von Brutstätten zur Rodung/Entfernung freigegeben. Dies gilt für Horste auf Bäumen sowie auf Bestandsmasten, welche zurückgebaut werden oder sich innerhalb des Störradius befinden).

Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.

M31 _{AR} Zeitliche Beschränkung von Hubschraubereinsätzen	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Hubschraubereinsätze erfolgen ausschließlich außerhalb der Brutzeit
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um eine Störung von Vogelarten während der Brutzeit zu vermeiden.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Verhältnismäßigkeit der Maßnahme nach Abwägung von Maßnahmenaufwand gegenüber der artenschutzrechtlichen Schutzbedürftigkeit als unverhältnismäßig eingestuft. Hubschraubereinsätze, die für den Seilzug oder Rückbau erforderlich werden, können nicht allein auf die Herbst-/Wintermonate beschränkt werden.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Aufgrund der hohen zeitlichen Einschränkung und unter Abwägung von Aufwand der Maßnahme sowie dem Nutzen Selbiger, wird diese Maßnahme als unverhältnismäßig eingestuft und daher nicht angewendet².
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	

² Im SPA-Gebiet „Felsen- und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal“ gilt zudem eine Beschränkung der Bauzeiten auf die Zeit außerhalb der Brut- bzw. Rastzeit betroffener störungsempfindlicher Vogelarten (s. M28_{AR, FFH}), was den Einsatz von Hubschraubern mit abdeckt.

M32_{AR} Schaffung bauzeitlicher Ersatzlebensräume	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Ausweichlebensräumen für rein bauzeitlich betroffene Lebensräume von Vogelarten
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten bauzeitlich aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme je nach Art entsprechende Vorlaufzeiten aufweist. Für die hier relevanten Arten (Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz) werden Vorlaufzeiten von einem Jahr benötigt. Dies kann bei dem Vorhaben noch in den geplanten Bauablauf integriert werden, ohne dass es zu Verzögerungen bei der Fertigstellung der Leitungseinführung führt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Es laufen bereits Aktivitäten zum Erwerb weiterer Flächen und diese können zur Umsetzung der Maßnahme verwendet werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind bauzeitliche Ausweichlebensräume für Brutvögel zu schaffen, die in Folge der baubedingten Lebensrauminanspruchnahme und auftretenden Störreize sowie der eingesetzten Vergrämnungsmaßnahmen nicht brüten können. Betroffen sind die Arten des Offenlandes.</p> <p>Folgende Maßnahme bietet sich an und sollten im besten Falle vor Baubeginn aktiv sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitatoptimierende Maßnahmen im Ackerland (Feldlerchenfenster, Brachflächen, Blühstreifen, ...) <p>Durchführungsvorschlag (nach LbV 2025; LfL 2025, StUMV 2023):</p> <ul style="list-style-type: none"> Feldfrucht: im besten Falle Winterweizen 10 Lerchenfenster à 20 m² auf einer Fläche von ca. 2-3 ha <ul style="list-style-type: none"> Anlage erfolgt durch Ausheben/Ausschalten der Sämaschine (je nach Arbeitsbreite ca. 3-8 m; kein Herbizideinsatz; nicht in genutzten Fahrgassen anlegen) Empfehlung (wenn möglich): Aussetzen von Pflegemaßnahmen auf und um Fenster, um Ackerwildkrautbestand zu fördern (Verbesserung des Nahrungsangebotes) und/oder Vorgewende natürlich begrünen lassen (ohne Aussaat) Mindestabstand der Fenster zu Ackerrand: 25 m; zu Waldrändern, Baumgruppen, Straßen: 50 m; (Strommasten ab 60 m: 200 m) Blüh- und Brachestreifen: mind. 100 m lang, mind. 10 m breit <p>Ein Rückbau der Maßnahme bzw. ein Einstellen der Pflege ist nach Abschluss des Vorhabens möglich, da rein baubedingt betroffenen Brutpaaren eine Rückkehr zum vorherigen Brutplatz möglich ist.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p> <p>Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Sicherung benötigter Flächen nicht abgeschlossen, eine Erläuterung zur halbjährigen institutionellen Sicherung nach erfolgter Beauftragung und deren Dokumentation wird in Unterlage 8.6 (Ableitung von Minderungsmaßnahmen nach § 43 m EnWG) in Kapitel 5 gegeben.</p>	

M33_{AR} Habitatoptimierende Maßnahmen für Höhlenbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Ersatzlebensräumen für höhlenbebrütende Vogelarten
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Durch das Anbringen der Nistkästen in geeigneten Habitaten ergibt sich ein gewisser zeitlicher Aufwand. Dies bedeutet jedoch keine zeitliche Verzögerung des Baufortschritts, da die Maßnahme vorab zu den geplanten Baumaßnahmen erfolgt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Verfügbarkeit externer Flächen ist gegeben.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG, da das Kriterium der Verfügbarkeit erfüllt ist. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind, wenn möglich habitatoptimierende Maßnahmen für höhlenbebrütende Vögel anzulegen.</p> <p>Folgende Maßnahmen bieten sich an:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anbringung von artspezifischen Nistkästen - Anlage von Höhleninitialen - Erhöhung des Erntealters / Entnahme von Gehölzbeständen aus der Nutzung <p>Die Ersatzquartiere sind durch die ÖBB oder andere Beauftragte per GPS einzumessen und die Daten den zuständigen Naturschutzbehörden sowie der VHT zu übermitteln. Das jeweilige durchführende Unternehmen ist den zuständigen Naturschutzbehörden ebenfalls zu nennen.</p>	

M34_{AR} Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Ersatzlebensräumen für Vogelarten des Offenlandes
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Der Zeitaufwand ist erhöht, da die Maßnahme je nach Art entsprechende Vorlaufzeiten aufweist. Für die hier relevanten Arten (Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz) werden Vorlaufzeiten von einem Jahr benötigt. Dies kann bei dem Vorhaben noch in den geplanten Bauablauf integriert werden, ohne dass es zu Verzögerungen bei der Fertigstellung der Leitungseinführung führt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Nutzung externer Flächen wird erforderlich. Es laufen bereits Aktivitäten zum Erwerb weiterer Flächen und diese können zur Umsetzung der Maßnahme verwendet werden.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Auf den verfügbaren Flächen ist die Maßnahme umzusetzen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind, wenn möglich habitatoptimierende Maßnahmen für Vogelarten des Offenlandes anzulegen.</p> <p>Folgende Maßnahme bietet sich an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitatoptimierende Maßnahmen im Ackerland (Feldlerchenfenster, Brachflächen, Blühstreifen, ...) <p>Durchführungsvorschlag (nach LBV 2025; LfL 2025, StUMV 2023):</p> <ul style="list-style-type: none"> Feldfrucht: im besten Falle Winterweizen 10 Lerchenfenster à 20 m² auf einer Fläche von ca. 2-3 ha <ul style="list-style-type: none"> Anlage erfolgt durch Ausheben/Ausschalten der Sämaschine (je nach Arbeitsbreite ca. 3-8 m; kein Herbizi-deinsatz; nicht in genutzten Fahrgassen anlegen) Empfehlung (wenn möglich): Aussetzen von Pflegemaßnahmen auf und um Fenster, um Ackerwild-krautbestand zu fördern (Verbesserung des Nahrungsangebotes) und/oder Vorgewende natürlich begrünen lassen (ohne Aussaat) Mindestabstand der Fenster zu Ackerrand: 25 m; zu Waldrändern, Baumgruppen, Straßen: 50 m; (Strommasten ab 60 m: 200 m) Blüh- und Brachestreifen: mind. 100 m lang, mind. 10 m breit <p>Die Maßnahme gilt sowohl bau- als auch betriebsbedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll.</p> <p>Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Sicherung benötigter Flächen nicht abgeschlossen, eine Erläuterung zur halbjährigen institutionellen Sicherung und deren Dokumentation wird in Unterlage 8.6 (Ableitung von Minderungsmaßnahmen nach § 43 m EnWG) in Kapitel 5 gegeben.</p> <p><u>Nachträgliche Anmerkung aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse:</u></p> <p>Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zum Vorkommen von Feldlerchen unter Energiefreileitungen legen nahe, dass sich für die Art kein (vollständiger) anlagebedingter Habitatverlust durch Kulissenveränderungen durch die Leiterseile bzw. Masten ergibt (Klaus et al. 2025). Sollte sich im Zuge der Prüfung durch die Fachbehörden zeigen, dass es keine belastbare</p>	

M34_{AR} Habitatoptimierende Maßnahmen für Offenlandbrüter

Grundlage für die Betrachtung anlagebedingter, dauerhafter Habitatminderungen durch die Freileitung als Wirkfaktor für die Feldlerche gibt, würde sich die Notwendigkeit der Maßnahme M34_{AR} auf die Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen der Art beschränken. Demnach wäre die Maßnahme M32_{AR} als temporäre Maßnahme (für die Dauer der bauzeitlichen Beeinträchtigungen) erforderlich, wo eine baubedingte Betroffenheit der Feldlerche nicht bereits durch Maßnahmen wie Bauzeitenbeschränkungen und Vergrämung (M26_{AR}, M28_{AR}, M29a_{AR}) vermieden werden kann. Zum jetzigen Kenntnisstand ist die Maßnahme jedoch obligat durchzuführen.

M35_{AR} Ersatz-Nisthilfen für Horstbrüter	
Kurzbeschreibung der Maßnahme / Wirksamkeit	
Zusammenfassung Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von Ausweichlebensräumen für rein bauzeitlich betroffene Lebensräume von Vogelarten
Prüfung der Maßnahme	
Eignung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme ist geeignet, um die ökologische Funktion von Brutstätten bauzeitlich aufrecht zu erhalten.
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Durch das Anbringen der Nistkästen in geeigneten Habitaten ergibt sich ein gewisser zeitlicher Aufwand. Dies bedeutet jedoch keine zeitliche Verzögerung des Baufortschritts, da die Maßnahme vorab zu den geplanten Baumaßnahmen erfolgt.
Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme kann nicht eigenständig durch den Vorhabenträger umgesetzt werden, die Verfügbarkeit externer Flächen ist gegeben.
Fazit	
Gesamteinschätzung	<ul style="list-style-type: none"> Die Maßnahme erfüllt die Voraussetzungen gemäß § 43 m EnWG, da das Kriterium der Verfügbarkeit erfüllt ist. Sie ist mit geringem zeitlichem Aufwand durch einen Nachauftragnehmer durchzuführen.
Konkrete Maßnahmenbeschreibung (im Falle einer grünen oder gelben Gesamtbewertung)	
<p>Auf zur Verfügung stehenden Flächen sind bauzeitliche Ausweichlebensräume für Brutvögel zu schaffen, die in Folge der baubedingten Lebensrauminanspruchnahme und auftretenden Störreize sowie der eingesetzten Vergrämnungsmaßnahmen nicht brüten können. Betroffen sind Horstbrüter.</p> <p>Folgende Maßnahme bietet sich an und sollte möglichst vor Baubeginn aktiv sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> Anbringen von Mäusebussard- bzw. Rabenkrähen-Körben für verlorenen Horst in Waldbereichen Anbringung von artspezifischen Nistkästen für Turmfalken an Waldsäumen mit Blick auf Offenland (Brut- bzw. Jagdhabitat) <p>Die Ersatzquartiere sind durch die ÖBB oder andere Beauftragte per GPS einzumessen und die Daten den zuständigen Naturschutzbehörden sowie der VHT zu übermitteln. Das jeweilige durchführende Unternehmen ist den zuständigen Naturschutzbehörden ebenfalls zu nennen.</p> <p>Ein Rückbau der Maßnahme bzw. ein Einstellen der Pflege ist nach Abschluss des Vorhabens möglich, da rein baubedingt betroffenen Brutpaaren eine Rückkehr zum vorherigen Brutplatz möglich ist. Dies ist von der zuständigen ÖBB zu kontrollieren.</p> <p>Fällt ein Horst weg (aktueller Wissensstand: 5 Horstbäume und 1 Horst auf Bestandsmast), so muss dieser im Verhältnis 1:3 an Orten mit benötigter Habitat- und Jagdstruktur ersetzt werden. Ein dauerhafter Verbleib der angelegten Nisthilfen ist anzustreben.</p> <p>Die Maßnahme gilt baubedingt und wird durch die ÖBB begleitet, welche die Details der Maßnahmendurchführung artenschutzrechtlich korrekt der gegebenen Situation anpassen soll (s. Unterlage 8.4.3, Kap. 1.1: V1 – Ökologische Baubegleitung).</p>	