

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG
Gruppe Straße
Abteilung Landesstraßenplanung ST3



L 5181

SPANGE WÖRTH

Fachliche Stellungnahme CEF-Maßnahmen Beilage .1

VERFASSER



LAND .IN .SICHT

DI Thomas PROKSCH
Ingenieurkonsultent für Landschaftsplanung
und Landschaftspflege

Engelsberggasse 4 / 4.OG, A - 1030 Wien
T +43.1.718 48 41-0 F -20
M land.in.sicht@gpl.at W www.gpl.at

1 AUSGANGSLAGE/HISTORIE

Im Zuge des Vorhabens L5181 Spange Wörth werden zahlreiche Ausgleichs-, Minderungs- oder auch CEF-Maßnahmen umgesetzt, die zum Teil Projektbestandteil sind oder im Zuge des Genehmigungsverfahrens in Form von Auflagen vorgeschrieben wurden.

So war insbesondere die Maßnahme „ER1_05 – Erhalt von Altholz, Altbaumsicherung“ (Einlage 2.2.1 Maßnahmenbericht) bereits im Einreichprojekt 2017 ein Projektbestandteil und als Artenhilfsmaßnahme mit dem Ziel des Erhalts und der Sicherung von Habitatementen für diverse Insektenarten, Kleinsäuger und waldbewohnende Vogelarten aber auch Fledermäuse konzipiert und wirksam.

Auch eine Querungsmöglichkeit für Fledermäuse war bereits im Einreichprojekt 2017 (Einlage 5.2.3.3) vorgesehen und projektiert.

- (i) Wildquerungshilfe Kategorie C, Objekt L5181.02 (LH 4,2m, LW 15,0m) bei km 1,1+00 (Mitführen eines Wirtschaftsweges)

Erst im Zuge des gegenständlichen Beschwerdeverfahrens vor dem BVwG wurde vom bestellten Sachverständigen für Naturschutz Dr. Kollar in seinem Gutachten vom 11.2.2022 eine weitere Querungsmöglichkeit (zB in Form eines Hop-Overs) gefordert.

Dieser Forderung kam die Projektwerberin insofern nach, als sie mit einer Projektergänzung am 10.3.2022 eine weitere Querungsmöglichkeit in Form der Maßnahme „ER2_100 – Hop-Over Fledermäuse“ zum Projektbestandteil erklärte.

Projektintegral sind somit zwei Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse:

- (i) Wildquerungshilfe Kategorie C, Objekt L5181.02 (LH 4,2m, LW 15,0m) bei km 1,1+00 (Mitführen eines Wirtschaftsweges)
- (ii) „ER2_100 – Hop-Over Fledermäuse“

Im Zuge des gegenständlichen Beschwerdeverfahrens wurde vom Sachverständigen für Naturschutz Dr. Kollar ein zum Zeitpunkt der Einreichplanung unbekanntes Mittelspechtvorkommen entdeckt, weshalb die Projektwerberin im Zuge des Beschwerdeverfahrens die Detailplanung der Maßnahme ER1_05 und insbesondere auch deren Wirksamkeit für den Mittelspecht gemäß Auftrag des BVwG vom 8.9.2022 noch gesondert in einem Dokument „Detailplanung der Maßnahme ER1_05 vom 27.10.2022“ (Beilage ./1) aufarbeitete.

Zuletzt wurden in der mündlichen Verhandlung vom 22.12.2022 die beiden Maßnahmen „ER1_05 – Erhalt von Altholz, Altbaumsicherung“ und „ER2_100 – Hop-Over Fledermäuse“ thematisiert. Insbesondere zur Maßnahme „ER1_05 – Erhalt von Altholz, Altbaumsicherung“ hielt der Sachverständige für Naturschutz fest:

„Ich habe zwar im Zuge der Befundaufnahme alle Wälder in der Umgebung des Vorhabens begangen und habe dabei auch das Brutvorkommen des Mittelspechts in dem Wald nördlich der Trasse festgestellt, eine entsprechende Schlussfolgerung mit ausreichender Sicherheit zu möglichen Vorkommen der Art in anderen Wäldern und den

Erfolgsaussichten der Maßnahmen ist mir nicht möglich, ohne diese Wälder tatsächlich gesehen zu haben.“¹

"Ich möchte die Fläche zu Beginn der Brutzeit und zur Zeit der Reviergründung des Mittelspechts besichtigen, jedenfalls aber nicht jetzt im Hochwinter.“²

Nach der mündlichen Verhandlung teilte das BVwG mit Schreiben vom 10.1.2023 mit, dass das Gericht vorläufig zum Schluss gelangt sei, dass die beiden projektintegrierten CEF-Maßnahmen

- „ER1_05 – Erhalt von Altholz, Altbaumsicherung“ Auswirkungen auf den Mittelspecht und andere Waldvögel in Form einer Störung durch Lärm und
- „ER2_100 – Hop-Over Fledermäuse“ eine Tötung von Fledermäusen durch das Vorhaben in einem das allgemeine Lebensrisiko in der Kulturlandschaft überschreitenden Maß

nicht mit der rechtlich nötig hohen Wahrscheinlichkeit verhindern können.

Das BVwG begründete diese vorläufige Ansicht nicht näher, insbesondere wurde vom Sachverständigen für Naturschutz auch keine Bestandsaufnahme durchgeführt, obwohl eine solche vom Sachverständigen für erforderlich angesehen wurde.

Aus fachlicher Sicht sind die Zweifel des BVwG an der Wirksamkeit der Maßnahmen nicht zutreffend und gegenständlich liegen sehr wohl wirksame projektintegrierte CEF-Maßnahmen vor, wie nachfolgend ausführlich ausgeführt wird:

2 MAßNAHME ER1_05 – ERHALT VON ALTHOLZ, ALTBAUMSICHERUNG

Die Maßnahme „ER1_05 Erhalt von Altholz, Altbaumsicherung“ ist als Artenhilfsmaßnahme mit dem Ziel des Erhalts und der Sicherung von Habitatementen für diverse Insektenarten und Kleinsäuger konzipiert und ebenso für waldbewohnende Vogelarten (wie gerade eben auch den Mittelspecht) und baumbewohnende Fledermäuse auch wirksam.

Die Maßnahme sieht vor, dass langfristig (auf Bestandsdauer der Trasse) Altholz der Eiche, Buche, Kirsche oder Hainbuche (u.ä. Baumarten) in den vorhandenen Laubholzbeständen des GÜPL und der Wälder im ausgewiesenen Maßnahmenraum Außernutzung gestellt wird (10 Bäume/ha mit min. BHD 45 cm). Besonders geeignete Bäume sind dabei Altbäume mit bereits vorhandenen Specht- und/oder Fäulnishöhlen, Stammrissen oder abstehender Borke, vorzugsweise in wärmebegünstigten Hang- oder Waldrandlagen bzw. in aufgelockerten Waldbeständen. Dies erfolgt vor der Bauphase, wobei die Bäume planlich verortet und markiert werden. Die Maßnahme dient zum Ausgleich der Degradation von Wald- und Randbiotopen durch Störfaktoren und Flächenverluste für Vögel, Kleinsäuger und diverse Insekten.

Insbesondere für den Mittelspecht sowie waldbewohnende Vogelarten ergaben sich Diskussionen hinsichtlich der Wirksamkeit der Maßnahme, weshalb die Projektwerberin nochmals ausführlich die fachlichen Grundlagen und die Wirksamkeit der Maßnahme darlegt:

¹ Verhandlungsprotokoll vom 22.12.2023, Seite 17.

² Verhandlungsprotokoll vom 22.12.2022, Seite 19.

2.1 Mittelspecht

2.1.1 VERBREITUNG IM GGST. LANDSCHAFTSRAUM

Sowohl bei den Aufnahmen der Biotope und Arten bei Denk et al 2002, als auch im Zuge der Kartierungen für das Einreichprojekt 2008 bis 2010 und 2015, konnten keine Nachweise des Mittelspechts im ggst Raum erbracht werden.

Im weiteren Landschaftsraum ist der Mittelspecht jedoch weit verbreitet und stellt kein Einzelereignis dar. Für das Stadtgebiet St. Pölten liegen Nachweise in Ochsenburg, im Stadtwald, im Hammerpark, Feldmühle und Grasberg vor. Der Mittelspecht ist auch in der Traisenau zu erwarten. Die Anzahl der Brutpaare in St. Pölten wird auf 80 bis 140 Brutpaare geschätzt (Lanius, Stadt St. Pölten: Die Vögel St. Pöltens 2012).

Im Jahr 2020 gab es erstmals Hinweise von Lanius auf ein Vorkommen des Mittelspechts in den Wäldern des GÜPL Völtendorf z.B. Wälder am GÜPL Völtendorf 2020. Der Sachverständige für Naturschutz Dr. Kollar konnte 2022 einen Nachweis des Mittelspechts im Wald westlich der bestehenden L 5181 feststellen.

In ornitho.at ist für die Jahre 2020, 2021 und 2022 ein Nachweis des Mittelspechts eingetragen, welcher ca. an derselben Stelle wie der Nachweis durch Dr. Kollar 2022 liegt. Weitere Nachweise, auch ergänzt durch Erhebungen gem. dem Stand der Technik durch die Projektwerberin 2023, liegen Richtung Gattmannsdorf am westlichen Waldgebiet des GÜPL Völtendorf angrenzend an die Panzerbrache sowie in den Waldbereichen westlich der Waldsiedlung Spratzern sowie im Wald westlich Steinfeld.

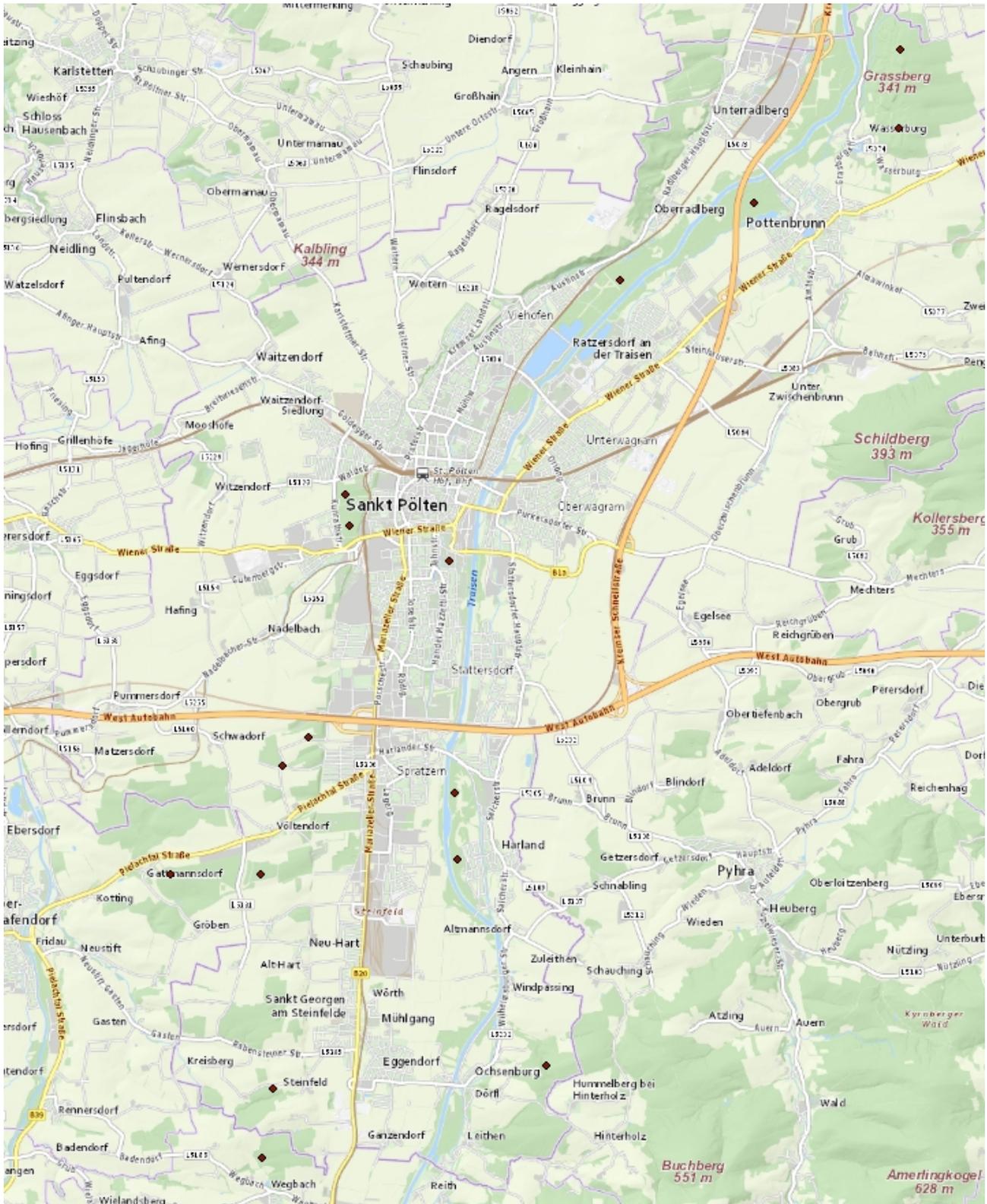


Abbildung 1: Nachweise Mittelspecht im Großraum St. Pölten

Weitere Vorkommen sind im Pielachtal und Traisental gegeben (vgl. auch Hochebner 1993, Beschreibung Schutzgüter NÖ Alpenvorlandflüsse N2000 Managementplan). So ist ein beständiges Vorkommen im Bezirk Lilienfeld sowie Scheibbs nachgewiesen (Hochebner 1993). Für eine Bestandshochrechnung für den Flyschgürtel im Bereich des Bezirkes Lilienfeld wurde auf 104 km² (Lagen über 600 m Seehöhe und Talböden mit Intensivfeldbau sind dabei nicht

berücksichtigt) von einem Bestand von etwa 140 bis 150 Paaren bzw. Revieren ausgegangen (Hochebner 1993). Da sich das Vorkommen der Art aber auch weiter nach Westen erstreckt (Ressler, 1983) liegt der Bestand für die niederösterreichische Flyschzone westlich des Wienerwaldes (zirka 770 km²) sicher noch um ein Mehrfaches höher.

Auch Richtung Norden im Dunkelsteinerwald sowie in der Wachau sind Nachweise des Mittelspechts gegeben (Kantner et al 2018, Managementplan Wachau-Jauerling 2009, Lanius-Information 1-4-2020).

Sowohl in Österreich (Dvorak et al 2017) als auch in Deutschland (Lauterbach 2019) und der Schweiz (Schmid et al 2018) ist eine Bestandszunahme des Mittelspechts dokumentiert (zunehmender Arealtrend, zumindest stabiler bis zunehmender Bestandstrend langfristig).

Der Bestand des Mittelspechts in Österreich wird gem. dem Art. 12 Bericht Berichtsperiode 2013-2018 auf rund 6.000 bis 10.000 Brutpaare geschätzt. In Niederösterreich wird der Bestand auf 2.000 – 3.000 Brutpaare geschätzt, wobei die Daten nicht aktuell sind (Managementpläne Stand 2009). Vor dem Hintergrund der Tendenz, dass die Anzahl der Brutpaare in der Region stetig steigt, ist davon auszugehen, dass die aktuellen Brutvorkommen (2023) sicher höher liegen.

2.1.2 GRÖÖE UND VERNETZUNG DER WALDBESTÄNDE

Der Mittelspecht weist Reviergrößen zwischen 3 bis 25 ha auf. Je höher die Dichte an alten Eichen ist, desto kleiner ist das Revier. Die Art ist als sehr ortstreuer Standvogel mit einer geringen Mobilität und geringer Wiederansiedlungsdynamik charakterisiert. Im ggst. Raum ist eine erhöhte Dynamik (vgl. Vorkommensnachweise) zu verzeichnen, wobei Klimaänderungen verantwortlich sein können. Es ist denkbar, dass sich die Wintersterblichkeit auf Grund sich verändernder klimatischer Bedingungen verringert und sich die körperliche Kondition der Spechte verbessert hat. Beides könnte sich positiv auf den Bruterfolg und die Entwicklung des Bestands auswirken (vgl. Pasinelli 2018).

Die Entwicklung der Waldbestände in der Bezirksforstinspektion St. Pölten zeigen sowohl eine Zunahme der Stärke der Eichen, als auch des Totholzes auf: in der Berichtsperiode 2016 – 2019 sind in der BFI St. Pölten Eichen-Vorratsfestmeter in Höhe von 4.395.000 Vfm ausgewiesen, während der Wert in der Berichtsperiode 2007-2009 bei 1.331.000 Vfm lag. Ebenso stieg der Totholzanteil 2016-2019 auf 12,6 Vfm/ha an, während 2007-2009 ein Anteil von 6,7Vfm/ha gegeben war (allerdings für das gesamte Bundesland NÖ, da keine detailliertere Auswertung erfolgte). Auch die Vorratsfestmeter/ha selbst stiegen im Vergleich 2007-2009 von 345 Vfm/ha auf 393 Vfm/ha 2016-2021 an. Diese Entwicklung könnte ebenfalls zu einer Zunahme der Mittelspechtpopulation beigetragen haben. Zudem setzen sich die Waldbestände zunehmend als geeignete Habitate für den Mittelspecht zusammen.

Wenn man die Waldbestände, die aktuell durch den Mittelspecht besetzt sind, betrachtet, sind einige Waldgebiete lediglich bis zu 10ha groß oder kleiner. Insbesondere die Vorkommen westlich der Waldsiedlung Spratzern liegen in kleineren Waldgebieten sowie im Einflussbereich der A1 Westautobahn mit Lärmpegeln im Bestand zwischen 55 und 65dB (vgl. Bestandslärm, lärminfo.at 2022) und Abständen von 200m bis 300m zur stark befahrenen Autobahn.

Bei den Nachweisen innerhalb des Stadtgebiets St. Pölten werden durchwegs kleinere Waldbestände besiedelt, die auch durch Freizeitsportler / Erholungssuchende genutzt werden und in bebautem Gebiet liegen. Hier bestehen Verbindungen über Gehölzbestände entlang der Traisen

oder über Offenlandflächen mit dem Umland. Im gesamten sind im ggst. Landschaftsraum ausgehend vom Alpenvorland bis zum Donauraum unterschiedlich große Waldgebiete etabliert, die einen hohen Laubholzanteil aufweisen und als Lebensraum für den Mittelspecht geeignet sind. Diese liegen zudem in einem geeigneten Biotopverbund, der sowohl kleinere Waldschacherln und Wälder als auch bereichsweise Streuobstbestände aufweist. Diese werden anscheinend gerade auch im ggst. Raum bei einer extensiven Nutzung der Obstbestände sowohl für Bruten als auch Nahrungsraum verwendet (vgl. Hochebner 1993).

Im für das ggst Vorhaben vorgesehenen Maßnahmenraum für die Altholzaußernutzungsstellung sind sowohl reine Laubholzbestände als auch Laub-Nadel-Mischwälder mit älteren Eichen >100 Jahre bzw. BHD>40cm etabliert. Die geeigneten reinen Laubholzbestände, die zur Sicherung des Altholzes herangezogen werden können, weisen eine Mindestgröße von 7,5ha auf. Bei allen Waldflächen besteht ein Anschluss an weitere Waldflächen, die entweder als Laubwald oder als Laub-Nadel- oder Nadel-Laubmischwälder ausgebildet sind. Der Mittelspecht nutzt auch diese Waldflächen bei einer ausreichenden Anzahl an Alt- und Totholzbäumen. Die ausgewiesenen Waldflächen liegen im Umkreis von max. 1.900m bis zu den nächsten nachgewiesenen Mittelspechtvorkommen, also weit unter den empfohlenen Distanzen von max. 3km.

Somit sind die Vorgaben hinsichtlich der Vernetzung der Waldbestände als auch die Größen der Waldflächen eingehalten. Zudem ist zu berücksichtigen, dass im ggst. Raum auch kleinere Waldschacherln durch den Mittelspecht besiedelt sind. Innerhalb dieser Waldflächen kann auf den 6ha eine Außernutzungsstellung von Altbäumen, vorwiegend Eichen, mit einem BHD >45cm gewährleistet werden.

2.1.3 AUSWIRKUNGSANALYSE

Gemäß dem Stand der Technik werden die Werke von Garniel & Mierwald 2010 sowie Bieringer et al. 2010 zur Auswirkungsanalyse hinsichtlich der Beeinträchtigung von Vogelarten zu Grunde gelegt (vgl. zahlreiche UVP - Infrastrukturprojekte). Insofern beruht die gegenständliche Beurteilung des Vorliegens von Habitatentwertungen auf Einschätzungen (Garniel & Mierwald (2010) und Bieringer et al 2010).

Für verschiedene Arten konnte in einem Forschungsprojekt im Auftrag des BMK (vormals BMVIT) und der ASFINAG ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen Lärm und Siedlungsdichte belegt werden (Bieringer et al. 2010). Bieringer et al definieren für den Wald mit einer Geschwindigkeit von 80km/h und Verkehrsstärken zwischen 15.000 und 20.000 Kfz/24 Std. eine Effektdistanz von 98m, die für sensiblere Lärmarten wie z.B. Spechte auf das 2-3 fache zu erhöhen ist. Dies würde einer Effektdistanz von rund 300m entsprechen. Für Verkehrsstärken unter 10.000 Kfz/24 Std., werden bei Bieringer et al keine Angaben gemacht, da erst Auswirkungen des Lärms ab einer Verkehrsmenge von >10.000 Kfz/24h betrachtet werden.

In Garniel & Mierwald wird der Mittelspecht zu den Arten mit mittlerer Lärmempfindlichkeit gezählt, die unabhängig von der Verkehrsmenge häufig Abstände von 300m bis 500m von Straßen einhalten. Ein Effekt war bis zur Klasse 55-59,9 dB(A) festzustellen. Von 100 m vom Fahrbahnrand bis zur Effektdistanz ist der Lärm für etwa die Hälfte des Besiedlungsdefizits verantwortlich. Dieses überschlägige Verhältnis wurde durch den Vergleich der Effekttintensität bei unterschiedlichen Verkehrsmengen ermittelt. Ab 100 m nimmt der relative Anteil des Lärms an der Beeinträchtigung

allmählich zu, weshalb der kritische Schallpegel 58 dB(A) tags als Bewertungsmaßstab herangezogen wird. Aus den ausgewerteten Daten zeichnet sich ab, dass der Lärm ca. zur Hälfte an der reduzierten Besiedlung beteiligt ist (Garniel et al. 2007). Der übrige Effekt geht auf andere Wirkfaktoren zurück, die für die auch an schwach befahrenen Straßen und Eisenbahnen ausgebildete Effektdistanz verantwortlich sind. Je nach Verkehrsmenge kann die 58 dB(A) tags-Isophone innerhalb oder außerhalb der Effektdistanz verlaufen. Wenn sich die Auswirkungen des Lärms und der übrigen Wirkfaktoren überlagern, wird die Abnahme der Habitataignung mit 40% angesetzt. Wenn entweder nur der Lärm oder nur die übrigen Wirkfaktoren wirksam sind, beträgt die Abnahme der Habitataignung 20%. Die ersten 100 m werden gesondert bewertet:

Verkehrsmenge [Kfz/24h]	Abnahme der Habitataignung		
	0-100 m ¹⁾	100 m bis zur 1. Linie in Abb. 3 (Isophone des kritischen Schall- pegels oder Effektdistanz)	von der 1. bis 2. Linie in Abb. 3 (Isophone des kritischen Schall- pegels oder Effektdistanz)
10.001 bis 20.000	40%	40%	20%
20.001 bis 30.000	60%	40%	20%
30.001 bis 50.000	80%	40%	20%
> 50.000	100%	40%	20%

¹⁾ 0 m = Fahrbahnrand

Abbildung 2: Darstellung Abnahme der Habitataignung bei Verkehrsbelastungen über 10.000 Kfz/24h

Bei Garniel et al. 2010 ist bei Verkehrsstärken unter 10.000 Kfz/24h die Reduktion der Vogelbesiedlung im Wesentlichen auf die ersten 100m beschränkt. Für den Mittelspecht wird pauschal eine Abnahme der Habitataignung von 20% bis 100m vom Fahrbahnrand festgesetzt. Bei Verkehrsmengen unter 10.000 Kfz/24h sind die Effekte über 100m hinaus vernachlässigbar.

Die 58dB (A) Linie als kritischer Lärmpegel kommt im ggst. Vorhaben im Abstand vom Fahrbahnrand bis 100m und rund 140m im westlichen Bereich parallel zur Trasse und rund 180m zum westlichen Waldrand zu liegen. Der Nachweis des Mittelspechts in diesem Bereich liegt außerhalb dieses Bereichs. Es ist daher in einem Bereich von 0-100m zur Straße bzw. bis zur 58db (A) Linie von einer Abnahme der Lebensraumeignung von 40% auszugehen. In diesem Bereich liegen Ackerflächen sowie Wälder nördlich der Trasse bzw. bis zu 70m nordöstlich der Trasse (hier stocken teilweise trassennahe Nadelwälder jüngeren Alters, die nicht als Lebensraum des Mittelspechts zu bewerten sind). Für die weiteren Waldhabitats bis zur Effektdistanz von 400m ist eine Abnahme der Lebensraumeignung von 20% gegeben. Dies entspricht Habitatentwertungen von 5,0ha, die sich wie folgt zusammensetzen:

- 5,4ha Habitat mit Entwertung 40% = 2,2ha
- 14ha potenzielles Habitat mit 20% = 2,8ha

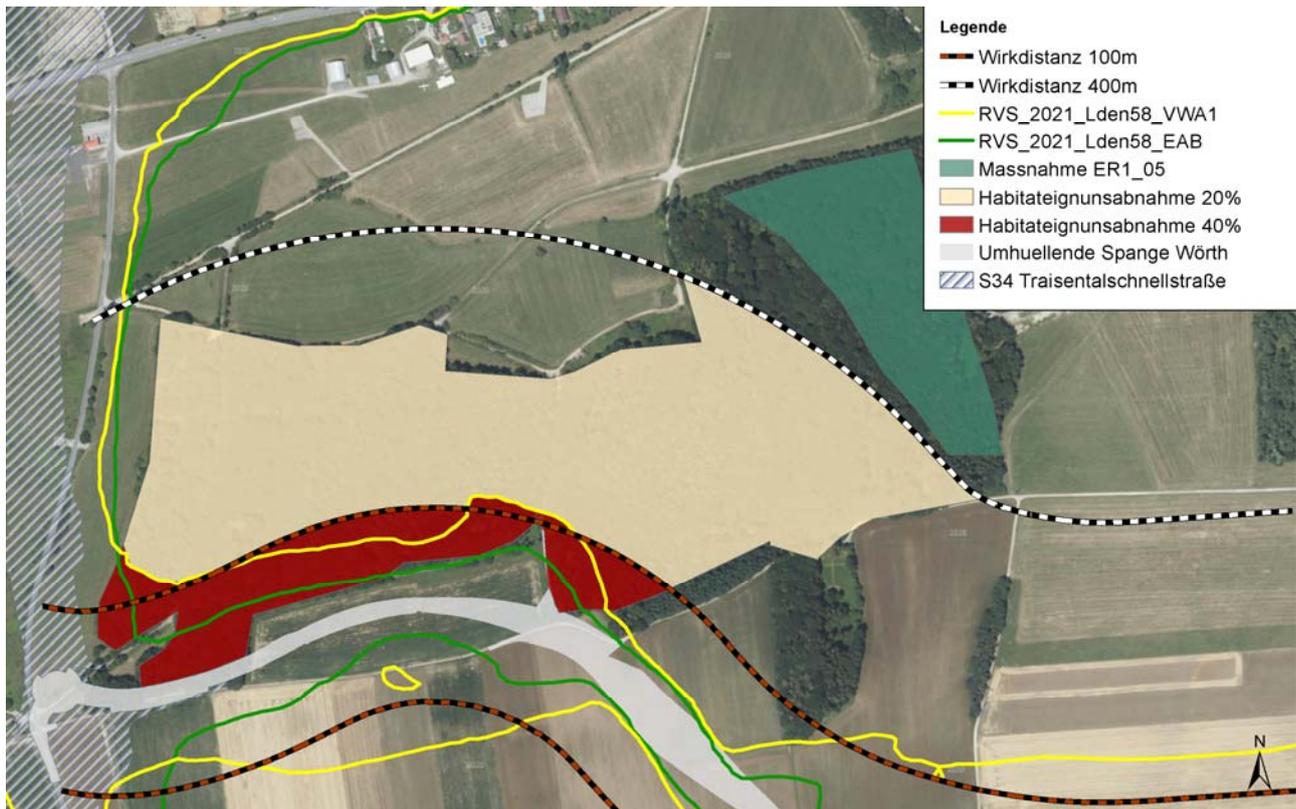


Abbildung 3: Darstellung Habitataignungsabnahme Mittelspecht mit Wirkdistanz und Lärmisophonen 2030 Tag

Der Verlust des Gesamtlebensraums wird gemäß den Werken von Garniel & Mierwald sowie Bieringer et al. dann angenommen, wenn die Reviere direkt durch Flächeninanspruchnahmen betroffen sind.

Da der Schwerpunkt des geeigneten Waldbestands als Lebensraum und die Reviernachweise des Mittelspechts mehr als 120m von der Trasse entfernt und außerhalb der 58db (A) Grenze liegt, ist eine komplette Aufgabe des ggst. Waldes als Lebensraum nicht zu erwarten.

Durch die Umsetzung des ggst. Vorhabens L5181 Spange Wörth kommt es somit zu KEINER direkten flächigen Beanspruchung von Revieren des Mittelspechts und somit zu keinem Habitatsverlust.

Auf Grund der Nahelage der Einreichtrasse zu Revieren ist von temporären Störwirkungen auf den Hauptlebensraum in den Waldinnenbereichen mit einer gewissen Effektdistanz auszugehen, in welcher es zu einer Habitataignungsabnahme aber zu KEINER Habitataufgabe kommt.

Diese temporären Störwirkungen ergeben sich aus dem Umstand, dass während dem VWA 1 mit Verkehrszahlen auf der L 5181 Spange Wörth von 11.900 Kfz/24h zu rechnen ist. Mit dem Endausbau reduzieren sich die Verkehrsmengen auf der L5181 Spange Wörth auf 5.900 Kfz/24h. Bei diesen Verkehrsmengen erzeugt der Straßenverkehr keinen nennenswerten Maskierungseffekte und es sind Habitataignungsabnahmen laut Garniel et al. 2010 lediglich in den ersten 100m ab Fahrbahnrand gegeben. Insofern kommt es lediglich in den Randbereichen des Habitats zu geringfügigen dauerhaften Störwirkungen und Habitataignungsabnahmen.

Zur Vermeidung dieser Habitatsignungsabnahme wird eine Aufwertung des Lebensraums des Mittelspechts in Form von Erhalt und Sicherung von Altholz durchgeführt. Die Maßnahme ist darauf ausgelegt, die Auswirkungen auf den Mittelspecht im VWA1 zu vermeiden und wird trotz des im Endausbau deutlich geringeren Umfangs der Habitatsignungsabnahmen dauerhaft erhalten.

Im Endausbau können auch jene Teilbereiche des Waldes wieder i fast vollem Umfang besiedelt werden, in welchen es zu temporären Störwirkungen im VWA1 gekommen ist. Durch die Maßnahmen bei Umsetzung des Vorhabens steht dem Mittelspecht somit dauerhaft ein größerer Lebensraum zur Verfügung als derzeit.

2.1.4 ZEITLICHER ASPEKT DER MAßNAHME

Eine Außernutzungsstellung von Altbäumen ist sofort wirksam: der betreffende Baum kann nicht mehr gefällt werden. Somit verbleibt er sowohl als bestehende oder potenzielle Fortpflanzungsstätte als auch zur Nahrungssuche im Bestand und kann durch den Mittelspecht dauerhaft genutzt werden. Es erfolgt dadurch eine langfristige Sicherung von Fortpflanzungs- und Nahrungsressourcen.

Aufgrund des hohen Alters eines entsprechend funktionsfähigen Waldes ist eine kurzfristige Wirksamkeit und damit Zulassung als CEF-Maßnahme nur durch die Entwicklung und Sicherung vorhandener hochwertiger Bestände möglich. Der Nutzungsverzicht hiebreifer Bestände bzw. Altbäume dient (häufig in Verbindung mit temporären künstlichen Nisthilfen) insbesondere der kurzfristigen Bereitstellung von Quartieren und Brutplätzen. Der Nutzungsverzicht ist nur dann kurzfristig wirksam und somit als CEF-Maßnahme geeignet, wenn die Waldbestände oder Einzelbäume in den nächsten 3-5 Jahren aufgrund ihres Reifegrades zwar forstwirtschaftlich genutzt werden könnten, dies aber durch die CEF-Maßnahme unterbleibt. Hierdurch werden die Populationen der Arten in alten Wäldern stabilisiert (siehe auch Bosch&Partner).

Der Erhalt bzw die Sicherung von geeigneten bestehenden Altholzbäumen und -gruppen wird in zahlreichen Literaturstellen vorgeschlagen („z.B. Altholzinselprogramm“) (Bauer et al. 2005, Hölzinger & Kroymann 1981, Kühlke 1985, Weiss 2005, MKULNV NRW 2013). Wenn die benötigten Strukturen (Tot- und Altholz) bereits vorhanden sind bzw. die Fläche als potenziell für Spechte geeignet ist, kann von einer kurz- bis mittelfristigen Entwickelbarkeit der Strukturen ausgegangen werden (ANUVA 2019).

Die Waldflächen im Untersuchungsraum stehen entweder in Privateigentum, Eigentum der Stadt St. Pölten oder dem Bundesheer und werden großteils bewirtschaftet. Insbesondere die Flächen am ehemaligen GÜPL Völtendorf sowie die zur Erholung genutzten Wälder der Stadt St. Pölten weisen eine geringere Nutzungsintensität auf, wodurch sich ein entsprechender Altbaum- und Totholzbestand auf den Waldflächen etablieren konnte. Allerdings sind die Wälder weder außer Nutzung gestellt, noch als Naturwaldzelle ausgenommen oder unterliegen anderen Einschränkungen der forstlichen Bewirtschaftung. Eine Fällung des Altbaumbestands ist daher jederzeit möglich, da die Waldflächen ihre Umtriebszeit (80 bis 120 Jahre) erreicht haben. Einzelstammentnahmen sind ohne weitere forstliche Bewilligungen jederzeit möglich.

Die Wälder im ggst. Raum zwischen der A1 Westautobahn und Wilhelmsburg (Schwadorfer Wald, Wald am ehemaligen GÜPL Völtendorf, Reitzersdorfer Wald, Kreisberger Wald und sonstige kleinere Waldflächen) sind gem. Waldentwicklungsplan der Nutzfunktion zugeordnet. Diese stellt

die wirtschaftliche Bedeutung der Wälder in den Vordergrund: Bereitstellung des nachwachsenden, umweltfreundlichen und kohlendioxidneutralen Rohstoffs und Energieträger Holz (Deckung des Eigenbedarfs an Brenn- und Bauholz), Rohstoffbasis für die heimische Holz- und Papierwirtschaft, Grundlage für die Einkommen der Waldbesitzer - Bereitstellung von Erträgen und Sicherstellung von Arbeitsplätzen. Entsprechend werden die Wälder bewirtschaftet und unterliegen keinen weiteren Einschränkungen nach entsprechend eingeholten forstlichen Bewilligungen. Den Wäldern angrenzend an die Siedlungen ist die Schutzfunktion (Schutz vor Winderosion, Klimaausgleich) als primäres Ziel zugeordnet, wobei die Wohlfahrtsfunktion hier ebenfalls von Bedeutung ist. Insbesondere bei der regelmäßigen Nutzung von Wegen im Wald kommt den Sicherheitsaspekten eine große Bedeutung zu, wodurch regelmäßig überalterte Bäume oder Bäume mit erhöhtem Totholzanteil entnommen werden.

Unter dem Aspekt, dass bei einer Umsetzung des ggst. Vorhabens im Zuge der Vorbereitungsarbeiten wie Detailplanung, Ausschreibung, etc. und der tatsächlichen Errichtung der Trasse inkl. Nebenanalgen bis zur Inbetriebnahme ein Zeithorizont von mehreren Jahren gegeben ist sowie der Voraussetzung, dass mit Beginn der Detailplanung entsprechende Einzelbäume Außernutzung gestellt werden, ist eine kurz- mittelfristige Wirksamkeit der Maßnahme (bis 5 Jahre) gegeben. In dieser Zeit können sich bei Belassen und Förderung des Altholzes auch neue, stärkere Äste etablieren bzw. Totholzteile ausgebildet werden, worin der Mittelspecht gerne seine Höhlen baut. Bei der Auswahl der Außernutzungsstellung der Bäume werden entsprechende Exemplare ausgewählt, die bereits ein hohes Potenzial aufweisen bzw. eine entsprechende Entwicklung zu hochwertigen Altholzbäumen gegeben ist.

Zusammenfassend kann hinsichtlich der zeitlichen Komponente somit festgehalten werden, dass eine Außernutzungsstellung sofort wirksam ist und vor dem Eintreten der Störwirkungen durch das Projekts eine kurz- und mittelfristige Wirksamkeit der Maßnahme jedenfalls gegeben ist.

Darüber hinaus gewährleistet die Maßnahme auch eine dauerhafte Sicherstellung der Mittelspechthabitate, da durch die Außernutzungsstellung die derzeit jederzeit gegebene Nutzfunktion und Fällung von hiebsreifen Beständen nicht mehr möglich ist.

Die Umsetzung der Maßnahme ER1_05 im Zuge des ggst. Vorhabens wirkt somit sofort ab Beginn der Ausweisung der Bäume und stellt den Erhalt und die langfristige Sicherung geeigneter Altholzbäume als Nahrungs- und Fortpflanzungsressource und damit den Lebensraum für den Mittelspecht sicher.

2.1.5 WIRKSAMKEIT DER MAßNAHME

Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist erfüllt, wenn nachgewiesen oder mit Sicherheit angenommen werden kann, dass es nicht zur Minderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten der betroffenen Individuengruppe kommen kann und die Größe der lokalen Individuengemeinschaft sich nicht signifikant verringert. Hat eine Fortpflanzungs- oder Ruhestätte nach Durchführung dieser Maßnahmen mindestens die gleiche (oder eine größere) Ausdehnung und eine gleiche (oder bessere) Qualität für die zu schützende Art, so liegt keine Beeinträchtigung der Funktion, Qualität oder Integrität der betreffenden Stätte vor. Entscheidend ist, dass die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Stätte bewahrt oder verbessert wird (EU-KOMMISSION 2007b: 53). Diese Voraussetzungen sind durch die Umsetzung der gegenständlichen Maßnahme gegeben:

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Mittelspechts weist die gleiche Ausdehnung und die gleiche Qualität wie ohne Vorhaben auf. Der vom Vorhaben betroffene Waldbereich wird nicht flächig tangiert (Habitateignungsabnahmen) und durch die Altholzicherung werden insbesondere geeignete Brut- und Nahrungsbäume erhalten und langfristig gesichert. Bei den Altbäumen ist die Ausbildung von Höhlen, Totholz und das Belassen von abgestorbenen Ästen gegeben, wodurch die zusätzliche Ausbildung weiterer Habitatparameter des Mittelspechts kurz- bis mittelfristig möglich ist. Die Anforderungen an den Maßnahmenstandort sowie die zeitliche Wirksamkeit sind erfüllt:

- ausreichende Entfernung zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen: die Flächen liegen außerhalb der Wirkdistanz 400m zum Vorhaben und sonstiger hochrangiger Infrastrukturen oder Gefahrenquellen
- im Umfeld bestehender Mittelspechtreviere: die umgebenden Waldflächen weisen Mittelspechtvorkommen auf, die Distanzen zu diesen betragen zwischen 1.900m und 2.200m
- Maßnahmen in Beständen mit aktuell hohem Habitatpotenzial für den Mittelspecht: die Waldbestände weisen eine ausreichende Zahl an Altbäumen, insbesondere Eichen, aber auch Buchen, Pappeln, Lärchen und Tannen, auf und schließen unmittelbar an bestehende Vorkommen an
- Die Anforderungen an Qualität und Menge der Altbäume sind erfüllt (BHD>45cm, rauborkige Bäume, 10 Bäume/ha, Ausbildung von Totholzanteilen möglich und erwünscht, Markierung der Außernutzung genommenen Bäume, langfristige Sicherung der Bäume durch Zusatzmaßnahmen, um eine Fällung aus sicherheitstechnischen Aspekten zu vermeiden)

Die Maßnahme ist von der Artökologie her plausibel und die für den Maßnahmentyp relevanten Ansprüche der Art sind gut bekannt. Die benötigten Strukturen stehen kurzfristig bereit. Die Waldflächen sind in ausreichendem Ausmaß vorhanden und ein Anschluss an bestehende Vorkommen ist gegeben.

Zahlreiche Autoren schlagen diese Maßnahme zur Förderung und Sicherung des Mittelspechts vor (siehe oben und EPPLER & BAUSCHMANN 2015, NLWKN 2010, WERNER & STÜBING 2011 S. 318, WICHMANN & FRANK 2003). In Gebieten mit Zunahme an Altbäumen konnten erhöhte Siedlungsdichten (z.B. Fröhlich-Schmitt: Spechte in der Hördter Rheinaue nach 40 Jahren) festgestellt werden, während in Beständen, in welchen die Altbäume entnommen werden (mussten) ein deutlich negativer Trend zu verzeichnen war (Günther: Der Mittelspecht im nordöstlichen Harz – Ergebnisse 40-jähriger Forschungen). Untersuchungen an Beständen von Waldvögeln u.a. auch den Mittelspecht in Natura 2000 Gebieten Bayerns stellten in Beständen mit Altbäumen, deren Erhalt durch die Managementpläne sichergestellt wurde, eine deutliche Zunahme an Mittelspechtrevieren fest (Lauterbach et al. 2019).

Auch aus dem ggst. Raum liegen Nachweise von Mittelspechtvorkommen vor, die über die letzten Jahre zunehmen. So liegen aus der Ersterhebung am GÜPL Völtendorf durch Denk et al. sowie aus den Erhebungen für das UVP-Einreichprojekt 2008, 2015, 2019 keine Nachweise des Mittelspechts vor, während zwischenzeitlich wiederholte Nachweise auftreten. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass ein zumindest seit 2019 bekanntes Revier westlich der Waldsiedlung

Spratzern im Einflussbereich der A1 Westautobahn im Abstand von 200m bis 300m zum Fahrbahnrand sowie im Bereich zwischen 55 und 60dB (A) liegt. Eine Toleranz gegenüber Verkehrsinfrastrukturen ist bei den ggst. Vorkommen augenscheinlich gegeben, wenn die Habitatparameter passen. Dies untermauert auch die Auswirkungsanalyse, dass es zwar zu temporären Habitateignungsabnahmen außerhalb des Bereichs 100m zum Fahrbahnrand bzw. 58dB (A) – Grenze kommen kann, eine Aufgabe als Lebensraum jedoch nicht zu erwarten ist.

Insbesondere bei CEF-Maßnahmen kommt einer Erfolgskontrolle und dem Monitoring eine bedeutende Stellung zu. Diese Monitorings sind zwischenzeitlich Stand der Technik. Bereits in der Detailplanung der Maßnahme ER1_05 ist eine entsprechende Erfolgskontrolle vorgesehen. Diese wird jedenfalls umgesetzt und kann gem. folgender Methodik durchgeführt werden:

Kontrolle der Laubwaldbestände im Untersuchungsraum: Fläche der Maßnahme ER1_05, gesamter Wald GÜPL Völtendorf westlich und östlich der L5181, Wälder westlich der Waldsiedlung Spratzern („Im Weinberg“, Im Leckerfinger, Am Schwachberg). Erhebungszeitraum ist von Ende März bis Ende April mit 3-4 Kontrolldurchgängen mit mindestens 7 Tage Abstand aufeinander zu günstigen Witterungs- und Tageszeiten (ab Sonnenaufgang bis mittags, kein Frost, starker Wind oder Niederschläge). Der Beginn der Erhebungen wird zu Baubeginn, dann mit der Inbetriebnahme der Straße sowie dann weiters in den ersten 5 Jahren jährlich, danach für 9 Jahre alle 3 Jahre durchgeführt.

Auf allen Flächen kommt eine Klangatruppe zum Einsatz: Abspielen der Klangatruppe (verschiedene Varianten des „Quäk“-Gesangs) in folgenden Intervallen: Abspielen etwa 1 Minute, danach 2 Minuten Verhör-Pause, dann wieder 1 Minute Abspielen der Klangatruppe. Der Einsatz von Klangatruppen ist unabdingbar, jedoch auf systematische Erfassungen und auch hier auf das nötige Minimum zu beschränken, um die Vögel nicht unnötig zu stören. Mittelspechte reagieren manchmal sehr stark und manchmal fast nicht wahrnehmbar auf die Klangatruppe. Es gibt Vögel, die nur kurz auf größere Distanz heranfliegen und ruhig sitzen bleiben. Dies setzt eine Erfahrung sowie hohe Aufmerksamkeit des Beobachters voraus. Verhalten und Rufaktivität werden pro Begehungstermin aufgezeichnet.

Die Ergebnisse werden pro Durchgang in einer Karte eingetragen (angezeigtes Verhalten und Einstufung der Brutwahrscheinlichkeit). Besondere Aufmerksamkeit wird der Vermeidung von Doppelbeobachtungen geschenkt, indem man versucht, bei nah beieinander liegenden Mittelspecht-Beobachtungen abzuklären, ob es sich sicher um zwei verschiedene Individuen handelt oder ob die Vögel möglicherweise dem Beobachter gefolgt sind. Simultannachweise (z.B. 3 Individuen) oder Hinweise auf ein neues Revier, indem der Vogel zum Beispiel aus einer ganz anderen Richtung anfliegt als der vorher kartierte, sind sehr wichtig für die spätere Auswertung und werden ebenfalls notiert. Ebenso ist wichtig, dass für jeden Lockpunkt ausbleibende Reaktionen festgehalten werden.

Nach Abschluss der Begehung werden diese ausgewertet: so können Änderungen in der Raumnutzung im größeren relevanten Umfeld beobachtet und dokumentiert werden. Durch die langjährigen Erhebungsdurchgänge können, unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorkommen, Änderungen in der Nutzung der Waldflächen vor sowie auch nach der Umsetzung des Straßenbauprojekts dokumentiert und beobachtet werden. Insbesondere kann langfristig ein eventuell vorkommender Gewöhnungseffekt an die Straße beobachtet werden oder eben eine entsprechende Meidung des straßennahen Bereichs. Neben der Errichtung der Straße können natürlich weitere natürliche Faktoren zu Änderungen im Raum-Nutzungs-Verhalten und in der Habitatnutzung führen wie z.B. eine Altholzentnahme, Auflichtung von Beständen, andere

Freigabe von Wegen etc. Durch die entsprechende Dokumentation der Besiedlung der Waldflächen im relevanten Raum mit einem Vergleich vor und nach Inbetriebnahme des Infrastrukturprojektes kann zusätzlich das Ausmaß der Sensibilität des Mittelspechts gegenüber Lärm und Straßeninfrastrukturen dokumentiert werden.

Zu beachten ist, dass Vögel mobil sind und selbst entscheiden, wo sie sich ansiedeln. Eine Besiedlungsinitiierung, wie sie z. B. bei Amphibien durch den Transfer von Laichballen möglich ist, kommt für Vögel nicht in Frage. Entscheidend ist, dass das Ausgleichsgebiet die erforderliche Qualität und den benötigten Umfang für die Ansiedlung eines Vogelbestands, der dem ermittelten Ausgleichsbedarf entspricht, aufweist (vgl. Garniel&Mierwald 2010). Vor diesem Hintergrund werden bereits vor der Umsetzung des ggst. Vorhabens die Kartierungen wie oben vorgeschlagen sowohl auf den betroffenen Waldflächen als auch den umgebenden Wäldern durchgeführt, um Vorkommensschwankungen dokumentieren zu können.

2.1.6 FAZIT

In den letzten Jahren nahm der Mittelspechtbestand bzw. die Nachweise des Mittelspechts in geeigneten Habitaten im NÖ Alpenvorland zu. Auch in den Waldflächen des GÜPL Völtendorf wurden im Einflussbereich des ggst. Vorhabens Nachweise erbracht, die zum Zeitpunkt der Einreichung des Projektes noch nicht gegeben waren. Daher wurde eine entsprechende Würdigung der sensiblen Art im Verfahren durchgeführt:

Durch das gegenständliche Vorhaben kommt es zu keiner direkten Flächenbeanspruchung des Habitats, sondern zu lediglich temporären Störwirkungen im VWA 1 auf den Hauptlebensraum in den Waldinnenbereichen..

Diese Störwirkungen werden durch die Maßnahme ER1_05 wirksam vermieden:

- Es ist die Lage der Maßnahmenfläche im Anschluss an bestehende Vorkommen gegeben (räumliche Nahelage). Die ausgewiesenen Waldflächen weisen die notwendigen Parameter der Größe der Flächen sowie Anzahl und Lage an Altbäumen auf.
- Die Maßnahme liegt in einem Landschaftsraum, der bereits ein hohes Potenzialvorkommen für den Mittelspecht aufweist sowie innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebiets (quantitative Sicherung des Habitats).
- Die Maßnahme ist sofort wirksam: Die Sicherung und der Erhalt von für den Mittelspecht notwendigen Habitatparameter und damit der dauerhafte Erhalt der Lebensraumeignung ist ab dem Zeitpunkt der Außernutzungsstellung der Altbäume gegeben. Bis zum Eintritt der Störungswirkung ist zudem noch ein Zeitraum von rund 5 Jahren zu erwarten, da die Störung erst mit Inbetriebnahme der Straße erfolgt. (zeitliche Abfolge, Zeitpunkt)
- Eine langfristige Sicherung der Altbäume und die Ausbildung zusätzlicher qualitativ hochwertiger Habitatparameter (Höhlen, abgestorbene Äste, etc.) ist gegeben (qualitative Sicherung und Aufwertung des Habitats).
- Die für den Maßnahmentyp relevanten Ansprüche der Art sind gut bekannt und daher von der Artökologie her plausibel. Der Erhalt von Alt- und Totholz wird in der Literatur häufig vorgeschlagen. Auf Basis von aktuellen wissenschaftlichen Untersuchungen ist eine Zunahme an Mittelspechtbeständen bei ausreichendem Altbaubestand aus fachlicher

Sicht belegt (vgl. Lauterbach 2019, Günther 2018, Fröhlich-Schmitt 2018, Mollet et al 2009).

- Ausweisung eines entsprechenden Risikomanagements (Monitoring).

Im Endausbau sinkt der DTV unter die relevante Schwelle von 10.000 Kfz/24h, nämlich auf 5.900 Kfz/24h. Dadurch sind nur mehr geringfügige Habitatseignungsabnahmen in den Randlebensräumen des Mittelspechts zu erwarten, dennoch bleibt die Maßnahme im vollen Umfang dauerhaft erhalten.

Insgesamt kommt es somit zu einer Verbesserung der Lebensraumeignung gegenüber dem Zustand ohne das gegenständliche Vorhaben.

2.2 Auswirkungen auf weitere Waldvogelarten

Der Waldlaubsänger als weitere wertbestimmende Art wurde im nordöstlichen Waldbereich nachgewiesen, der durch das ggst. Vorhaben nicht tangiert wird. Der Halsbandschnäpper weist eine Wirkdistanz von 100m auf, in welcher keine Vorkommen liegen. Der Gelbspötter wurde in den Waldflächen in Nähe des Schießplatzes nachgewiesen, auch hier sind keine Auswirkungen mehr gegeben. Auch die Schwanzmeise ist in Nähe des Schießplatzes nachgewiesen und liegt damit außerhalb der relevanten Effektdistanz. Sommergoldhähnchen, Tannenmeise und Wintergoldhähnchen sind in den nadelwalddominierten Bereichen nachgewiesen, die außerhalb der Effektdistanz liegen.

Für weitere wertbestimmende Arten wie Schwarzspecht, Baumfalke, Wespenbussard oder Hohl- und Turteltaube sowie Waldkauz und Waldohreule sind im Untersuchungsraum unter Berücksichtigung der rechtskräftig genehmigten S34 Traisental Schnellstraße keine relevanten Auswirkungen durch das ggst. Vorhaben der Spange Wörth gegeben.

Für weitere, weniger sensible Vogelarten sind Habitateignungsabnahmen in den ersten 100m bis maximal 200m ab Fahrbahnrand möglich. Diese Abnahmen beziehen sich auf naheliegende Bereiche der Fahrbahn aber nicht auf den Lärm selbst. Oft sind davon auch Arten betroffen, die eine Gruppenbalz haben oder bereits im Winter- oder Schwärmquartier die Paarungen stattfinden. Deswegen sind Gesang und Ruf ohne Bedeutung für den Partner und damit der Lärm am Brutplatz selbst unbedeutend. Auf Grund der vergleichweisen hohen Flexibilität der Arten kann eine Vielfalt an Flächen genutzt werden, so dass ein Ausweichen leicht möglich ist. Das Set an unterschiedlichen Maßnahmen wie die Aufwertung von Waldrändern, Bestandesumwandlungen, Ersatzaufforstungen und die Außernutzungsstellung von Altholzinseln außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens stellen die Eignung als Lebensraum sicher und bedingen keine Lebensraumaufgaben. Die Vögel sind mobil und wechseln häufiger ihre Neststandorte oder bauen jedes Jahr ein Neues. Dies bedingt eine gewisse Flexibilität hinsichtlich der Habitatbedingungen. Es kommt zu Änderungen im Raum-Nutzungs-Verhalten in Bereichen weiter entfernt vom Vorhaben. Dies sind auch Bereiche, wo Maßnahmen und damit Habitataufwertungen umgesetzt werden.

2.2.1 FAZIT

Für weitere wertbestimmende Waldvogelarten kommt es zu keinen relevanten Auswirkungen durch das Vorhaben.

Hinsichtlich weiterer weniger sensibler waldbewohnender Vogelarten ist ein Set an Maßnahmen im Projekt bereits enthalten, dadurch können negative Beeinträchtigungen der jeweiligen Art ausgeschlossen werden.

3 FLEDERMÄUSE

Im ggst. Vorhaben ist bereits eine Vielzahl an Maßnahmen vorgesehen, die zur Kompensation der Auswirkungen des ggst. Vorhabens auf Fledermäuse dienen.

Es sind sowohl lebensraumfördernde Maßnahmen wie die Sicherung und Erhalt von Altbäumen (ER1_05) und das Anbringen von Fledermauskästen (ER1_01) enthalten, als auch entsprechende Leit- und Querungshilfen wie die Wildquerungshilfe Objekt L5181.02 und ALL_03 dichte Sichtschutzpflanzung.

Aus fachlicher Sicht ist das bereits im Einreichprojekt enthaltene, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende, Leit- und Querungssystem aus dichten Sichtschutzpflanzungen (ALL_03 und ALL_02) entlang der Trasse, Etablierung von Leitlinien zur Wildquerungshilfe (ALL_03) und die Situierung der Wildquerungshilfe Objekt L5181.02 für sich alleine vollständig wirksam.

Zusätzlich zu diesem - bereits dem Stand der Technik entsprechenden - Leit- und Querungssystem wurde auf Anregung des Sachverständig für Naturschutz Dr. Kollar eine weitere Querungshilfe in Form eines Hop-Over (Maßnahme „ER2_100 – Hop-Over Fledermäuse“) in das Projekt integriert.

Der Hop-Over inklusive der Anschlusspflanzungen ist als zusätzliche Bereitstellung einer Querungsmöglichkeit zu sehen. Von Bedeutung ist, dass keine Flugroute in diesem Bereich durchschnitten wird und somit eine prinzipiell erhöhte Kollisionsgefahr im ggst. Raum NICHT gegeben ist. Die vorkommenden Fledermausarten werden auf Grund ihrer ökologischen Ansprüche entweder die Querungshilfe Objekt L5181.02 mit beidseitig etablierten, zum Teil schon bestehenden, Leitstrukturen nutzen oder den Hop-Over in größeren Höhen überfliegen. Das natürliche Mortalitätsrisiko im ggst. Raum ist für Arten mit weiterem Aktivitätsraum auf Grund der zahlreichen Straßenzüge ohne begleitende Strukturen und hohen Verkehrszahlen bereits hoch und wird durch das ggst. Vorhaben nicht erhöht.

Nachfolgend wird vor diesem Hintergrund fachlich dargelegt, dass die ursprünglich im Einreichprojekt enthaltenen Maßnahmen für sich ausreichend wirksam sind. Darüber hinaus wird fachlich dargelegt, dass der zusätzliche Hop-Over (auch wenn nicht erforderlich) aus fachlicher Sicht wirksam ist.

3.1 Ist-Zustand Fledermäuse

Habitate

Von besonders hoher Bedeutung als Lebensraum für wald- und baumbewohnende Fledermausarten wie Bechstein- oder Mopsfledermaus sind die altholzreichen Waldbestände am GÜPL Völtendorf. In Teilbereichen wie z.B. im Westen zwischen Wiesenfläche und erster ehemaliger Panzerstraße sowie südlich angrenzend sowie weiter im östlichen Teilbereich angrenzend an den Schießplatz stockt ein alter eichenreicher Mischwald mit einem sehr hohen Altholzanteil. Dazwischen befinden sich ein Eichen-Buchenwald mit geringerem Altholzanteil und Eichen-Hainbuchenwälder im Osten wieder mit höherem Altholzanteil. Eingestreut sind Nadelhölzer wie Lärchen, Kiefern und Tannen etabliert, die oft ebenfalls bereits mindestens Baumholzalter aufweisen. Am südlichen Randbereich sowie kleinflächig sind nadelholzdominierte Aufforstungen aus vorwiegend Fichte, etwas Lärche, Kiefer und Douglasie zu finden. Die Wälder sind gut strukturiert mit standortstypischer Baumartenmischung und oft gut ausgeprägtem Waldtrauf. In den Bereichen mit erhöhtem Altholzanteil sind Baum- und Asthöhlen sowie auf Grund des hohen Alters abstehende Rinden etc. vorhanden. Diese Strukturen bieten verschiedenen Fledermausarten Quartiere. Ein besonderer Habitatparameter im ggst. Waldgebiet ist eine hohe Zahl an Altbäumen, die v.a. waldbewohnenden Fledermäusen wie der Bechsteinfledermaus eine ausreichende Anzahl an Quartierbäumen bieten. Viele dieser Fledermäuse wechseln regelmäßig ihre Quartiere, so dass im Biotopverbund eine ausreichende Anzahl an entsprechendem Altholz vorhanden sein muss.

Extensives Grünland und wenigshürige Wiesenflächen stellen bedeutende Nahrungs- und Jagdräume von Fledermäusen dar, da hier eine hohe Insektenabundanz gegeben ist. Angelagert an die Waldflächen im Westen, Norden und Osten sind frische, magere oder trockene Fettwiesen etabliert. Allerdings unterliegen diese einer zunehmenden intensiveren Bewirtschaftung, so dass auch hier teilweise bis zu 3x pro Jahr gemäht wird. Trotzdem weisen die Wiesenflächen, auch eingestreut mit Sonderstrukturen wie Entwässerungsgräben, eine erhöhte Bedeutung als Insektenlebensraum auf, als die intensiv gedüngten und mit diversen Spritzmitteln behandelten Acker- und Intensivgrünlandflächen im Süden und Südwesten. Entsprechend werden diese intensiv bewirtschafteten Flächen von Fledermäusen als Jagdhabitat gering intensiv genutzt.

Der Waldbestand östlich von Wolfenberg zeigt ein differenzierteres Bild mit laubholzdominierten Bereichen im Westen, Süden und tlw. im Norden und Nadelholzreinbeständen mittig. Die laubholzdominierten Bestände weisen Baumholz bis Altholz mit einer lückigen Bestockung auf, während die nadelholzdominierten Bereiche jünger und sehr dicht sind. Insgesamt weist das Waldgebiet eine geringe Größe (rund 10ha) auf. Durch die geringere Größe des Waldbestands, dem höheren jüngeren Nadelholzanteil, einem geringeren Anteil an Eichen sowie geringeren Anzahl an Altbäumen mit Höhlenanteil ist der Lebensraum von geringerer Bedeutung für Fledermäuse als die Wälder am GÜPL.

Flugrouten

Fledermäuse nutzen in ihrem Jahresverlauf mehrere Flugrouten: vom Wechsel Sommer- zu Winterquartier können sie mehrere hundert Kilometer zurücklegen, während tägliche Flugrouten vom Quartier zu den Nahrungs- und Jagdraum-Entfernungen zwischen 0km und bis zu 30km oder auch mehr geflogen werden können. Von besonders hoher Bedeutung dabei sind angestammte Flugrouten, die meist entlang von Gehölzstrukturen führen und regelmäßig genutzt werden.

Im ggst. relevanten Raum sind nur wenige Flugrouten ausgebildet: Die Heckenstruktur beginnend am südwestlichen Ende des Eichenwaldes am GÜPL Völtendorf über die bestehende L5181 verbindet das westlich gelegene mit dem östlich gelegenen Waldgebiet am GÜPL Völtendorf. In diesem Bereich konnte der Großteil der nachgewiesenen Fledermausarten im ggst. Raum determiniert werden.

Weiters sind die Gehölze entlang der bestehenden L5181, teilweise als aufgelockerte Hecke ausgebildet, als Leitlinie von Bedeutung. Auch hier konnte eine erhöhte Aktivität verschiedener Arten nachgewiesen werden.

Weitere Flugrouten Richtung Westen außerhalb des ggst. Untersuchungsraums von den Waldgebieten am Siedlungsrand bzw. den Siedlungen selbst als Verbindung zu den extensiven Nahrungs- und Jagdräumen am GÜPL Völtendorf sind zu vermuten, liegen jedoch außerhalb des Einflussbereichs der Trasse.

Vor allem Richtung Süden wurden zwar entlang der Waldränder, v.a. in den Bereichen mit den Alteichen, eine höhere Aktivität und intensivere Nutzung festgestellt, während Flüge in die Agrarlandschaft nicht beobachtet wurden. Weiter im Süden, wo ein Waldstück angelagert ist (Bereich Soldatenfriedhof) ist insgesamt wenig Aktivität gegeben. Allerdings ist der Wald hier von jungem Nadelholz geprägt, der keine Habitatqualität aufweist.

3.2 Vorgesehene Maßnahmen

Im ggst. Vorhaben sind zahlreiche Maßnahmen vorgesehen, um die Auswirkungen der Fledermäuse zu vermeiden, vermindern bzw. auszugleichen:

- ER1_01 Fledermauskästen (CEF-Maßnahme): Anbringen von Fledermauskästen entlang der Waldränder östlich und nördlich der S34 und Spangentrasse. Keine Anbringung bei trassennahen Waldrändern.
- ER1_05 Erhalt von Altholz (CEF-Maßnahme): Langfristiger Erhalt von Altholz durch Sicherung von Einzelstämmen in den Laubholzbeständen östlich und nördlich der S 34 und der Spangentrasse
- ER1_07 Strukturelle Aufwertung von Randbiotopen: Entlang der nördlichen, westlichen und südlichen Waldränder an den Waldflächen östlich bzw. nördlich der Trassenverläufe von S 34 und Spange Wörth sind durch eine wechselnde Gehölzpflanzung (dicht/licht) die Randbiotope strukturell aufzuwerten bzw. die Pufferfunktion gegenüber Störfaktoren zu verbessern.
- ALL_BAU_04 Abplankung: Schallmindernde und blenddichte Abplankungen von tierökologisch sensiblen Habitatstrukturen wie z.B. Feuchtbrachen und Waldflächen entlang

des nördlichen Randes des Baufeldes zwischen km BETRIEB 1,220- 1,852 (km BAU 0,000-0,632), sowie der Waldinsel östlich von Wolfenberg (Funktion als Trittsteinbiotop) am südlichen Rand des Baufeldes zwischen km BETRIEB 0,730-0,900 (km BAU 0,952-1,122).

- ALL_BAU_02 Umweltbaubegleitung
- ALL_BAU_06 Bauzeiteinschränkung: Lärmintensive Arbeiten und Arbeiten mit lärmintensiven Geräten wie Rammarbeiten sind grundsätzlich im gesamten Jahresverlauf auf die Tagzeiten zu verlegen (07:00 bis 19:00 Uhr), lärmintensive Arbeiten in Dämmerungszeiten (morgens und abends) sind zu vermeiden (ab 19:00 Uhr bis 07:00 Uhr). Räumlich sind die Bauzeiteinschränkungen auf den Abschnitt zwischen km BETRIEB 0,900-1,852 (km BAU 0,000-0,952) beschränkt. Dies um brütende, lärmempfindliche und dämmerungsaktive Tierarten vor Störwirkungen zu schützen. In den Monaten Februar bis Mai sind lärmintensive Arbeiten grundsätzlich zu vermeiden. In Ausnahmefällen können notwendige Arbeiten zwischen 08:00-18:00 Uhr durchgeführt werden. Rodungsarbeiten sind zwischen dem 15. November und 15. Jänner durchzuführen, um keine Brutplätze zu beeinträchtigen, Brutplatzverluste und auch Störwirkungen für Brutvögel und Nestlinge zu vermeiden.
- ALL_03 dichte Sichtschutzbepflanzung mit puffernder Wirkung: Vernetzung von Waldflächen, Schaffung von Leitstrukturen entlang der Trasse. In sensiblen Bereichen findet keine trassennahe Bepflanzung statt, um kein zusätzliches Kollisionsrisiko zu erzeugen.
- Weitere Maßnahmen wie z.B. die Neuanlage von Gewässern (ER1_BAU_01, ER1_03), die Strukturverbesserung an Gewässern (ER2_01), Errichtung Totholz-Kleinbiotopen (ER1_06), waldverbessernde Maßnahmen (ALL-06) sowie die Aufforstung mit standortgerechten Baumarten (ALL_BAU_05) stellen zwar nicht unmittelbar Maßnahmen für die Fledermäuse dar. Sie bewirken jedoch eine Zunahme der Insektenabundanz und damit Verlagerung von potenziellem Nahrungsraum abseits der Trasse oder stärken die Waldstrukturen und bedingen eine verstärkte Nutzung der Wälder, ohne dass die Fledermäuse diesen Teillebensraum verlassen müssen. Jedenfalls wird eine Verlagerung der Aktivität abseits der Trasse erreicht.

An Querungs- und Leitstrukturen sind vorgesehen:

- Wildquerungshilfe mit Wirtschaftsweg Objekt L5181.02 TEC BR.01: Bei Km 1,1 ist auf Höhe des bestehenden Waldendes im Bereich des bestehenden Wirtschaftswegs eine Querungshilfe vorgesehen. Diese entspricht den ökologischen Vorgaben der RVS 04.03.12 Wildschutz sowie diversen Richtlinien zu Fledermausquerungen (z.B. Fledermausschutz bei der Planung, Gestaltung und Sanierung von Verkehrsinfrastrukturen – Arbeitsgrundlage 2017, Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse 2012, FGSV Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen). Insbesondere führen sowohl nördlich als auch südlich Leitlinien in Form von flächigen Gehölzstrukturen (ALL03) als auch Baumreihen (ALL_01) sowie der Waldrand an die Querungshilfe heran. Auch die Böschungen entlang der Trasse in Ost-West-Richtung werden mit Gehölzen bepflanzt (ALL_02). Ergänzend wird ein Fledermausschutzzaun über die Querungshilfe hinaus sowie ein Irritationsschutz auf der Brücke angebracht.

QUERSCHNITT 1-1

Neubau OBJEKT L5181.02
1:50

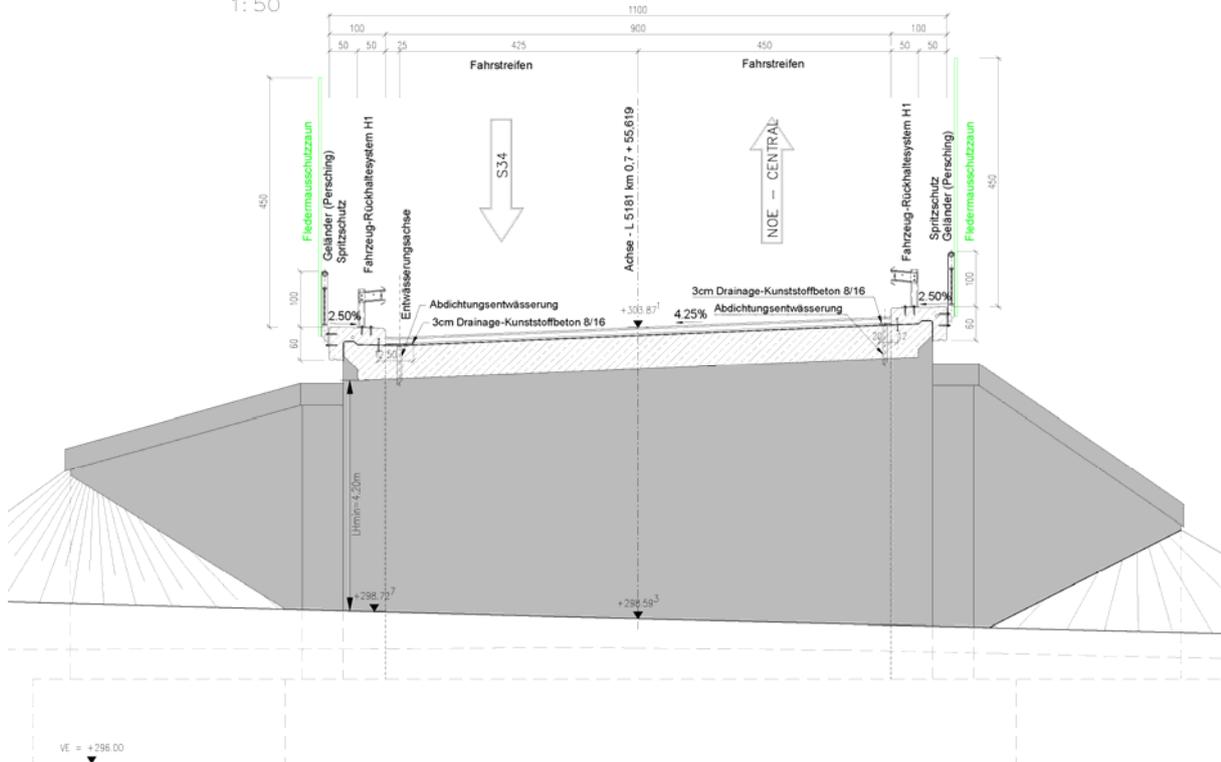


Abbildung 4: Querschnitt 1-1 Wildquerungshilfe Objekt L5181.02 TEC BR.01

ANSICHT 3-3

Neubau OBJEKT L5181.02
1:50

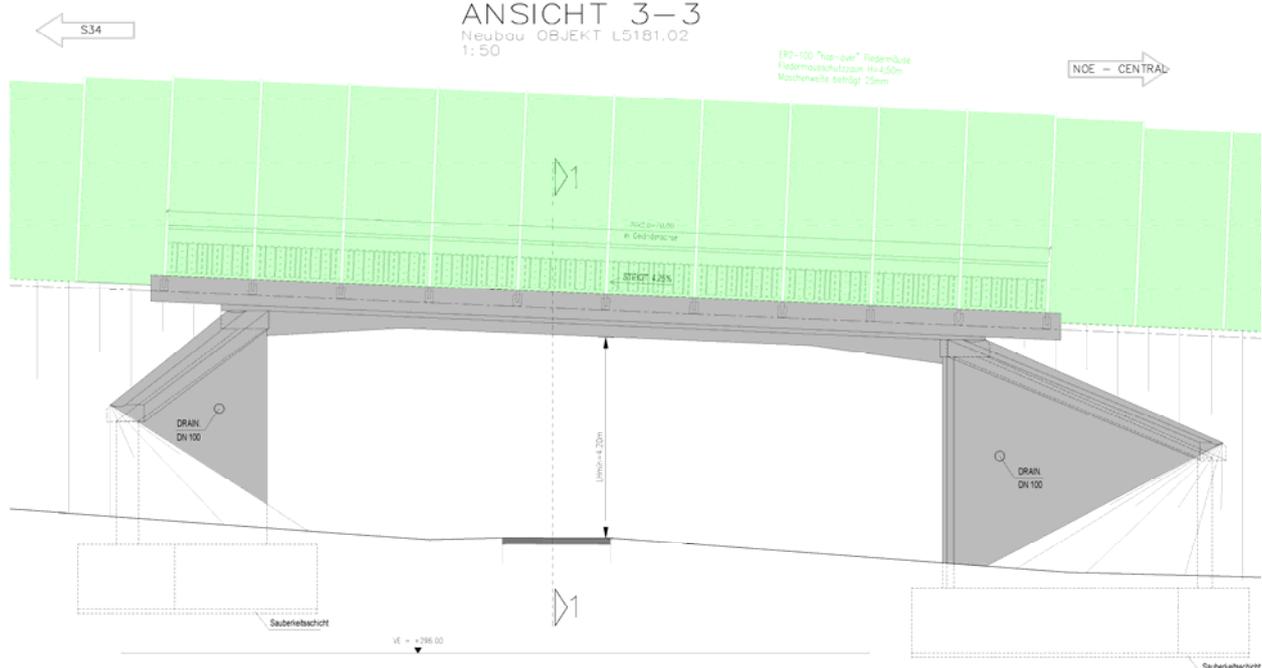


Abbildung 5: Ansicht 3-3 Wildquerungshilfe Objekt L5181.02 TEC BR.01

- Als Leitstrukturen fungieren die dichten, straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen (ALL_03), die Baumreihe (ALL_01), Böschungsbepflanzungen (ALL_02) sowie der Fledermausschutzzaun zwischen Km 0,7+75 bis Km 1,1+50. Der Fledermausschutzzaun wird fledermausdicht mit einer Höhe von 4,5m Höhe ausgeführt und umfasst jenen Bereich, in dem beidseits der Trasse Walflächen näher an die Trasse heranreichen und unterstützt den Überflug im Bereich der Querungshilfe und des Hop-Overs. Eine Eignung des Fledermausschutzzauns als Leitlinie ist belegt (siehe Lugin 2017, Cerema 2016, Brinkmann 2012, Karst 2018) und entspricht dem Stand der Technik. Die Verhinderung von Kollisionen per se hingegen ist nicht eindeutig gegeben und bedarf einer Einzelbetrachtung.
- „ER2_100 – Hop-Over Fledermäuse“: Gemäß den Vorgaben des Sachverständigen für Naturschutz Dr. Kollar wurde eine zusätzliche Querungshilfe als Hop-Over bei Km 0,9 in das Vorhaben integriert. Dieser ist weiter westlich situiert und wird beidseits durch Gehölzreihen bzw. flächige Gehölzpflanzungen angebunden. Ergänzend wird der Fledermausschutzzaun angebracht.

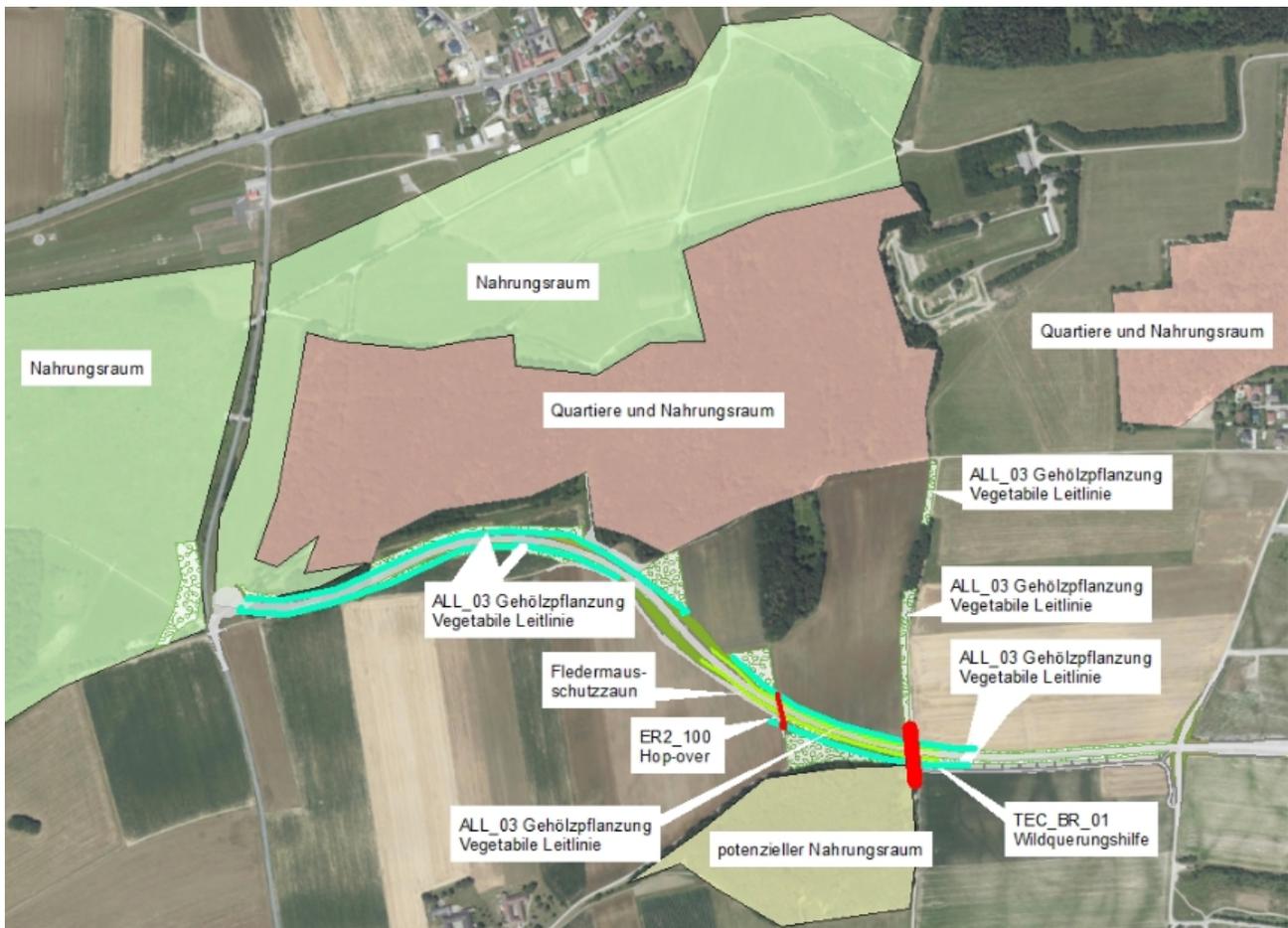


Abbildung 6: Leit- und Querungskonzept Fledermäuse

3.3 Wirksamkeit der Maßnahmen

Die bereits im Projekt vorgesehenen Maßnahmen entsprechen dem Stand der Technik und bewirken ein Leiten der Fledermäuse zur Querungshilfe Objekt L5181.02 sowie eine Reduzierung des Kollisionsrisikos. Bei Fledermäusen kommt es zu Gewöhnungseffekten hinsichtlich der Querungsmöglichkeiten, insbesondere wenn diese neu etabliert werden und keine Flugrouten, wie im ggst. Fall, durchschnitten werden (siehe Lugon 2017, Brinkmann 2012, ARGE Fledermäuse Verkehr 2014). Eine gewisse Bedeutung kommt hier auch den Störwirkungen durch den Verkehr selbst zu. Lärm und Licht können auch Barrieren darstellen, die Fledermäuse veranlassen, in ruhigere Bereiche auszuweichen und z.B. auch Unterführungen als Querungshilfe öfter zu nutzen (ARGE Fledermäuse Verkehr 2014). Dies trifft insbesondere auf sensiblere Arten wie Bechstein- oder Mopsfledermäuse zu. Straßen werden umso weniger von Fledermäusen als Jagdhabitat aufgesucht bzw. auf dem Transfer überflogen, je breiter sie sind und je häufiger sie befahren werden (ARGE Fledermäuse Verkehr 2014, Russ et al. 2007). Ebenso ist von Bedeutung, wie die Lebensräume angrenzend an die Straße ausgebildet sind: in hochwertigen, viel genutzten Habitaten, die in unmittelbarer Nähe der Straße liegen, ist die Aktivität an dieser höher. Im ggst. Fall werden keine bestehenden hochwertigen Lebensräume durchschnitten und die Fledermäuse können sich an die Straße gewöhnen, wenn die Gehölzflächen beidseits anwachsen und als Lebensraum attraktiver werden.

Hinsichtlich der Kollisionsgefahr der einzelnen Arten gibt es Erfahrungswerte und Experteneinschätzungen, die jedoch im Wesentlichen aus der Zusammenstellung einzelner Beobachtungen oder Monitorings beruhen und nicht auf wissenschaftlichen Versuchen oder Studien. Grundsätzlich sind diejenigen Arten besonders durch Kollision gefährdet, die überwiegend in niedrigeren Vegetationsschichten und strukturgebunden jagen. (vgl. Brinkmann 2008, Lacon 2014, ARGE Fledermäuse Verkehr 2014) Im ggst. Raum sind stärker kollisionsgefährdete Arten wie die Bechstein-, Mops-, Wasser- oder Wimperfledermaus und die Kleine Hufeisennase in den Walflächen des GÜPL Völtendorf nachgewiesen. Entweder sind die Arten eng an die Waldlebensräume gebunden und fliegen selten auf die Offenlandflächen oder die attraktiven Nahrungsräume im Osten, Westen und Norden werden aufgesucht. Die Agrarflächen im Süden werden nur in Einzelfällen genutzt – die Aktivität ist hier allgemein sehr gering. Zudem bestehen Flugverbindungen zu den Waldflächen im Westen bei Gattmannsdorf, als auch den Wäldern im Osten (Mühl- und Steinfeld) (siehe auch Lanius-Information 25, 2016).

Eine Nutzung des Hop-overs durch diese Arten ist daher, vor allem zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Straße, als sehr gering wahrscheinlich einzustufen. Dies deshalb, weil keine bedeutenden Lebensräume durchschnitten werden und die beidseitig etablierten Gehölzflächen noch keine Lebensräume darstellen. Da die Arten strukturgebunden fliegen, ist, wenn überhaupt, die Nutzung der Leitlinie entlang des Wirtschaftswegs, wo schon bestehende Gehölzflächen integriert werden und die Waldflächen direkt angebunden sind, und die Nutzung der Wildquerungshilfe zu erwarten. Insbesondere für einige Arten wie Bechstein-, Mops- oder Fransenfledermaus stellen Straßenzüge mit Lärm und Licht gewisse Barrieren dar, die gemieden werden. Entsprechend werden Umwege in Kauf genommen, um die Trasse sicher queren zu können. Im ggst. Fall liegen rund 200m zwischen dem Hop-over und der Wildquerungshilfe, was eine Distanz ist, die Fledermäuse problemlos überwinden (siehe ARGE Fledermäuse Verkehr 2014, Lacon 2014, Karst et al 2018).

Die anderen Arten weisen ein geringeres Kollisionsrisiko auf, wobei auch diese Arten die Intensivagrarflächen wenig als Nahrungs- und Jagdraum nutzen. Die Wiesenflächen abseits der Trasse weisen eine wesentlich höhere Attraktivität auf. Diese Arten nutzen neben den Waldflächen auch Gebäude als Quartiere sowie generell die Offenlandschaft häufiger. So sind jedoch im ggst. Landschaftsraum zahlreiche Straßenzüge mit erhöhtem Verkehr und ohne Begleitmaßnahmen wie technische und vegetabile Leitstrukturen vorhanden: die B39 mit 14.100 Kfz/24h, die B20 mit 21.600 bis 16.900 Kfz/24h, die L5181 mit 900 Kfz/24h, die Verbindung Wolfenberg mit 100 Kfz/24h im Bestand. Im Referenzplanfall 2019 liegt der Verkehr höher: B39 mit 15.700 Kfz/24h, B20 mit 26.500 bis 17.200 Kfz/24h, L5181 mit 1.800 Kfz/24h, Verbindung Wolfenberg mit 400 Kfz/24h. Die Fledermäuse unterliegen im ggst. Landschaftsraum auf Grund der hohen Anzahl an Verkehrsinfrastrukturen ohne begleitende Leiteinrichtungen bereits einem Kollisionsrisiko durch KFZ. Dieses Risiko wird durch die Errichtung der Trasse nicht erhöht, da sich die Straße in einem wenig bedeutenden Fledermauslebensraum befindet. Die Etablierung von technischen und vegetabilen Leit- und Anpflanzungen der Trasse in Verbindung mit entsprechenden Querungsmöglichkeiten stellen Vermeidungsmaßnahmen gem. dem Stand der Technik dar. Eine negative Beeinträchtigung der Fledermäuse kann somit vermieden werden.

Auch hier ist ein Monitoring vorgesehen (Auflage I.4.9.10 bzw. Ergänzung Kollar S. 26 Gutachten vom 06.07.2022): „Der Behörde ist jährlich ein Bericht über die Funktionsfähigkeit der Einrichtungen zum Fledermausschutz vorzulegen.“ Dieses Untersuchungsprogramm dokumentiert die Wirksamkeit dieser Maßnahme für Fledermäuse in der Betriebsphase und auf der Grundlage dieser Beweissicherung können die Maßnahmen noch adaptiert werden, dass die erwartete Maßnahmenwirksamkeit langfristig sichergestellt ist. Dieses Untersuchungsprogramm kann gem. dem Stand der Technik wie folgt durchgeführt werden:

- Untersuchungszeitraum von Mai bis Juli mit monatlichen Erhebungen des Hop-Over und der Wildquerungshilfe.
- Wahl der Uhrzeiten so, dass dämmerungsaktive Arten ebenfalls berücksichtigt werden und Sichtnachweise durch Fledermausexperten möglich sind. Der Zeitraum/Erhebungstermin erstreckt sich auf eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang und zwei Stunden nach Sonnenuntergang.
- Durchführung der Erhebungen bei entsprechenden Wetterparameter. Diese richten sich nach den allgemein gültigen Standards und beziehen sich auf Wind, Niederschlag, Temperatur sowie allgemeiner Wetterlage (vgl. RUNKEL et al. 2018). Die Wetterparameter werden während des gesamten Monitorings vor Ort festgehalten, um mögliche Rückschlüsse auf die Fledermausaktivität ziehen zu können. Die Erhebungen finden bei fledermausfreundlichen Wetterbedingungen (windstill, geringe bis keine Bewölkung, kein Niederschlag) statt.
- Laut RUNKEL et al. (2018) sind bei neu installierten Querungshilfen Untersuchungen sowohl hinsichtlich der Anflugwege als auch der eigentlichen Hop-Overs erforderlich, um einen Nachweis der Wirksamkeit zu erbringen. Entsprechend werden Geräte mit Langzeitaufnahmen wie Batcorder oder Horchboxen sowohl im direkten Nahbereich der Fahrbahn als auch beidseits in den Leitstrukturen angebracht. Diese verbleiben zumindest die ganze Nacht und die Aktivitäten werden ausgewertet. Zusätzlich kommen auf beiden Seiten der Straße manuelle Geräte zum Einsatz. Die Grundfrequenz wird manuell auf 42 kHz eingestellt und nach fachlichem Ermessen verändert, um alle Rufspektren abzudecken. Sichtnachweise durch Experten (hauptsächlich während der Dämmerung)

werden vor Ort samt Informationen über die Flughöhe und Flugrichtung notiert. Die Flughöhe wird anhand der Höhe der Baumkronen und der Zaunhöhe geschätzt. Nach Eintritt der Dunkelheit werden Fledermausrufe, die auf beiden Seiten der Straße mit kurzer Zeitverzögerung auftreten, aufgenommen und mit Informationen über Uhrzeit und Flugrichtung notiert. Um die Flughöhe im Dunkeln bestimmen zu können, kommen Infrarot Kamera in Kombination mit Infrarot-Scheinwerfern zum Einsatz. Nach der Auswertung der automatisch erfassten Daten werden Arten und Aufnahmezeiten korreliert und mit den Video-Aufnahmen verglichen. Daraus resultieren Querungsnachweise mit der Möglichkeit, die Höhe erneut einzuschätzen. Die Video-Nachweise werden Arten oder Artgruppen zugeordnet. Zusätzlich werden die vor Ort vermerkten Querungen miteinbezogen.

Dies lässt eine Auswertung zu, in welcher Höhe Fledermäuse diesen Straßenbereich queren und ob Tiere niedrig in den Straßenraum einfliegen. Bei Bedarf können Nachbesserungen vorgenommen werden.

3.3.1 BEURTEILUNG MASSNAHMENWIRKSAMKEIT HOP-OVER

Wie erläutert wurde die Maßnahme „ER2_100 – Hop over Fledermäuse“ auf Anregung des Sachverständigen für Naturschutz Dr. Kollar in das Projekt integriert. Grundsätzlich ist die Projektwerberin der Ansicht, dass ausreichend Querungsmöglichkeiten auch bereits ohne Hop-Overs im Projekt vorgesehen sind.

Der Hop-Over samt angelagerter Leitstrukturen stellt eine gänzlich neue Struktur im ggst. Landschaftsraum dar und verbindet neu angelegte Gehölzflächen, die an bestehende Waldflächen angrenzen. Die Lage hier wurde auf Grund des geringen Abstands der beiden bestehenden Waldflächen zueinander sowie der Ausgestaltung der Trasse in leichter Dammlage gewählt. Die Funktionsfähigkeit der Hop-Over sind von Ausgestaltung und Lage sowie den vorkommenden Fledermausarten im Raum abhängig. Prinzipiell ist anzumerken, dass es sich beim ggst. Vorhaben um eine Landesstraße handelt, die eine Gesamtfahrbahnbreite von 8m inkl. befestigtem Seitenstreifen aufweist, inklusive Bankette ergibt sich eine Kronenbreite von 10,5m. Die Geschwindigkeit beträgt 80km/h, der DTV im Planfall VWA 1 rund 11.900 Kfz/24h, im Planfall Endausbau S34 5.900 Kfz/24h.

Bei Inbetriebnahme der Straße beträgt der Abstand zwischen den beiden Fledermausschutzzaunen, die in Ergänzung zu Hop-Over und Unterführung errichtet werden, 14m. Dieser Abstand wird nach Etablierung der Gehölze und Ausbildung einer entsprechenden Krone der Bäume auf bis zu 8,0m reduziert. Bei einem entsprechendem Pflegeschnitt jeweils bis zum Freihalten des Lichtraumprofils, das sind in etwa die 4,5m Zaunhöhe, kann die Krone weiter in Richtung Fahrbahn wachsen. Um dies schneller zu erreichen, werden schnellwachsende breitkronige Bäume wie z.B. Weiden, Spitzahorn oder Buche gewählt. Nach Etablierung der Bäume werden darüber hinaus wesentlich größere Höhen der Altbäume als der Fledermausschutzzaun aufweist, erreicht. Bei den schnellwachsenden Baumarten mit einem Zuwachs von durchschnittlich 40-50cm/Jahr werden bereits in einem Zeitraum ab 5 Jahren der Pflanzung Höhen von mind. 5m und ab 10 Jahren mind. 7,50m erreicht. Nach 20 Jahren sind somit Höhen von 15m und mehr gegeben. Wenn die Fledermäuse in der Baumkrone fliegen und dann abtauchen, muss eine größere Höhe bis zum KFZ zurückgelegt werden sowie ist ein Zusammenwachsen der Baumkronen gegeben.

3.4 FAZIT

Im ggst. Vorhaben ist ein ganzes Set an - dem Stand der Technik entsprechenden – Maßnahmen bereits enthalten, das hinreichend wirksam ist.

Auf Anraten des Sachverständigen für Naturschutz Dr. Kollar wurde dieses Maßnahmen-Set durch die Bereitstellung einer zusätzlichen Querungshilfe in Form eines Hop-Overs ergänzt.

Obwohl fachlich nicht erforderlich, ist auch der Hop-Over als Querungshilfe wirksam.

Der Hop-Over erhöht nicht das natürliche Mortalitätsrisiko der Fledermausarten im ggst Landschaftsraum, weil

- keine Flugroute im relevanten Bereich durchschnitten wird,
- die Nutzung des Hop-Overs von Arten mit entweder hohen Flughöhen oder Arten mit größerem Aktionsraum und bereits hohem natürlichen Mortalitätsrisiko zu erwarten ist,
- Gewöhnungseffekte von Fledermäusen an die Änderungen in ihrem Lebensraum bekannt sind,
- der Hop-Over an einer Landesstraße mit geringerer Breite als z.B. eine Autobahn situiert wird und
- eine begleitende Erfolgskontrolle durchgeführt wird.

Im Anhang befinden sich:

- Relevante Maßnahmenblätter
- Plan: Leit- und Querungskonzept
- Plan: Objekt L5181 Brücke über die Wildquerung Lageplan, Grundriss, Schnitte und Ansicht

4 QUELLEN

ANUVA, 2019: Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg

Bauer, H.-G.; Bezzel, E.; Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 808 S.

Bieringer, G., Kollar, H-P., Strohmayer, G. (2010): Straßenlärm und Vögel, Straßenforschung Heft 587, i.A. BMVIT

Bosch&Partner (2020): Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen, i.A. des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen

Bühlmann, J. (1993): Nachhaltige Bewirtschaftung von Eichenwäldern - Grundlage für den Schutz des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67: 163-170.

DVORAK, M., A. LANDMANN, N. TEUFELBAUER, G. WICHMANN, H.-M. BERG & R. PROBST (2017): Erhaltungszustand und Gefährdungssituation der Brutvögel Österreichs: Rote Liste (5. Fassung) und Liste für den Vogelschutz prioritärer Arten (1. Fassung)

Eppler, G. & Bauschmann, G. (2015): Maßnahmenblatt Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland.

Folz, H.-G. (2008): Bericht aus dem Vogelschutzgebiet

Froehlich-Schmitt, B. (2018): Spechte in der Hördter Rheinaue nach 40 Jahren; in: 28. Jahrestagung der Gruppe Specht in Ornithol. Anz., 57, 2018

Günther, E. (2018): Der Mittelspecht im nordöstlichen Harz – Ergebnisse 40-jähriger Forschungen; in: 28. Jahrestagung der Gruppe Specht in Ornithol. Anz., 57, 2018

GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

Günther, E. (2018): Der Mittelspecht im nordöstlichen Harz – Ergebnisse 40-jähriger Forschungen; in: 28. Jahrestagung der Gruppe Specht in Ornithol. Anz., 57, 2018

Hohfeld, F. (2003): Waldbestände und Vogelwelt in den Rheinauen zwischen Sasbach, Landkreis Emmendingen, und Kappel, Ortenaukreis. Naturschutz südl. Oberrhein 4 (2003): 53-70.

Hochebner, T. (1993): Sidelungsdichte und Lebensraum einer randalpinen Population des Mittelspechts (*Picoides medius*) im NÖ Alpenvorland, in: Egretta 36, 25-37

Hölzinger, J.; Kroymann, B. (1981): Resolution zum Schutz des Schwarzspechts. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 20: 123

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103160>

Kantner, W., Seehofer, H. (2022): DIE BRUTVÖGEL DER WACHAU Kommentierte Artenliste1, 2. Fassung, April 2022

Kühlke, D. (1985): Höhlenangebot und Siedlungsdichte von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Rauhußkauz (*Aegolius funereus*) und Hohltaube (*Columba oenas*). Die Vogelwelt 106(3): 81-93

Lauterbach M., Schweiger, S. (2019): Spechte – Schirmarten im Waldnaturschutz, Naturnaher Waldbau verzeichnet Erfolge in: LWF aktuell 3 / 2019

Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenerger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

Lanius-Information: 1-4-2020

Lanius (2020): Wälder am GÜPL Völtendorf

Lanius (2012): Die Vogelwelt der Traisen im Stadtgebiet St. Pölten

Lauterbach M., Schweiger, S. (2019): Spechte – Schirmarten im Waldnaturschutz, Naturnaher Waldbau verzeichnet Erfolge in: LWF aktuell 3 / 2019

Managementplan Natura 2000 Gebiet Niederösterreichische Alpenvorlandflüsse, Land NÖ, ab 2002

Managementplan Natura 2000 Gebiet Wachsu-Jauerling, Land NÖ, 2009

Michalek K. G., J. A. Auer, H. Großberger, A. Schmalzer & H. Winkler (2001): Die Einflüsse von Lebensraum, Witterung und Waldbewirtschaftung auf die Brutdichte von Bunt- und Mittelspecht (*Picoides major* und *P. medius*) im Wienerwald. Abh. Ber. Mus. Heineanum 5 (Sonderheft): 31-58.

Miranda, B.; Schiegg, K.; Bühlmann, J.; Pasinelli, G. (2006): Eichenförderungsmassnahmen im Niderholz (Kanton Zürich): Auswirkungen auf Bestand und Bruthöhlenstandorte von Mittel- und Buntspecht. Schweiz. Z. Forstwes. 157 (8): 333–338.

Mollet, P., Zbinden, N., Schmid, H. (2009): Steigende Bestandszahlen bei Spechten und anderen Vogelarten dank Zunahme von Totholz? In: Schweiz Z Forstwes 160 (2009) 11: 334–340 Schweizerische Vogelwarte Sempach (CH)

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz – NLWKN (Hrsg.) (2010): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Teil 1: Wertbestimmende Brutvogelarten der Vogelschutzgebiete mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). – Niedersächsische Strategie

zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 7 S.,
http://www.nlwkn.niedersachsen.de/live/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&psmand=26, Abruf 13.4.2011

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2017): Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern Stand Januar 2017 <http://www.pan-gmbh.com/dload/TabMinimalareal.pdf>

Pasinelli G., Weggler M., Mulhauser B. (2008): Aktionsplan Mittelspecht Schweiz. Artenförderung Vögel Schweiz. UmweltVollzug Nr. 0805. Bundesamt

Schmid, H., M. Kestenholz, P. Knaus, L. Rey & T. Sattler (2018): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz: Sonderausgabe zum Brutvogelatlas 2013–2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Ressl, F. (1983): Naturkunde des Bezirkes Scheibbs. Band 2, Scheibbs, 584 pp.

Weiss, S. (2003): Erlenwälder als bisher unbeachteter Lebensraum des Mittelspechts *Dendrocopos medius*. *Vogelwelt* 124: 177-192

Weiss, J. (2005): Förderung des Schwarzspechts und anderer Großhöhlennutzer durch Altbaumschutzprojekte. In: Holst, S. (Hrsg.): *Der Schwarzspecht – Indikator intakter Waldökosysteme?* Tagungsband zum 1. Schwarzspechtsymposium der Deutschen Wildtier Stiftung vom 5.-6. November in Saarbrücken. Elbwerkstätten, Hamburg: 275-288.

Werner, M.; Stübing, S. (2011): Hohe Verantwortung für den Mittelspecht. *Der Falke* 58 (8): 315-318.

Wichmann, G.; Frank, G. (2003): Bestandserhebung der Wiener Brutvögel. Ergebnisse der Spezialkartierung Waldvögel. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22, Wien

Wichmann, G. & G. Frank (2005): Die Situation des Mittelspechts (*Dendrocopos medius*) in Wien. *Egretta* 48:19-33

Wiesner, J., Klaus, S. (2018): Der Mittelspecht *Dendrocopos medius* – Indikator für die ökologische Qualität mitteleuropäischer Laubwälder – *Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde* – 56_2018: 21 - 28.

Wirtmüller, R. (2002): Bruten des Mittelspechtes (*Dendrocopos medius*) in Erlenwäldern. *Charadrius* 38(4): 246-255

www.lärminfo.at

MASSNAHEMNBÄÄTTER

Im Folgenden sind die relevanten Maßnahmen in den nachfolgenden Steckbriefen beschrieben. Hier wird neben genauer Bezeichnung und Zuordnungsmöglichkeit mittels Code auf den erforderlichen Umfang, zu verfolgende Ziele und den Zeitpunkt der Umsetzung eingegangen. Auch sind die sektoralen Konflikte, für welche die jeweilige Maßnahme Geltung hat, zugeordnet.

Im Vorhaben werden einige der nachstehenden Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (CEF measures = continuous ecological functionality measures, funktionserhaltende Maßnahmen) umgesetzt. Diese haben vorrangig den Charakter einer schadensbegrenzenden Maßnahme und zielen auf eine Verminderung oder Vermeidung der nachteiligen Auswirkung ab. Sie können aber auch eine Maßnahme einbeziehen, die aktiv zur Verbesserung oder Erweiterung einer bestimmten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte beträgt, so dass es zu keinem Zeitpunkt zu einer Reduzierung oder einem Verlust der ökologischen Funktionalität dieser Stätte kommt. Die als CEF-Maßnahme umzusetzende Maßnahmen sind nachstehend als solche mit dem textlichen Hinweis „CEF-Maßnahme“ gekennzeichnet.

Bezeichnung	Umweltbaubegleitung	Code	ALL_BAU_02
Maßnahmentyp	Umweltbaubegleitung	Umfang	-
Eingriffsraum	Gesamter Planungsraum km BAU 0,000-1,852 km BETRIEB 1,852-0,000	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Kontrolle der Einhaltung ökologischer Auflagen und Maßnahmen			
Beschreibung			
Gemäß RVS 04.05.11 wird eine Umweltbaubegleitung eingerichtet, die die Einhaltung der Maßnahmen gewährleistet. Die Umweltbaubegleitung besteht aus einer ökologischen Baubegleitung, wasserrechtlichen Bauaufsicht und je nach Erfordernis verschiedenen Sonderbauaufsichten. Ihre Aufgaben, personelle Voraussetzungen, Rechte, Pflichten und Tätigkeiten sind in der o.a. RVS umfassend geregelt. Sinngemäß hat die Umweltbaubegleitung während der Ausführungsphase dafür Sorge zu tragen, dass alle ökologisch relevanten Vorgaben umgesetzt werden. Dazu zählen auch die formale und inhaltliche Kontrolle der ökologisch relevanten Vorgabeneinhaltung und die Interpretation vor Ort zur Umsetzung nicht exakt definier-/darstellbarer ökologisch relevanter Vorgaben. Vor Baubeginn ist das Baufeld nochmals zu begehen und sensible Bereiche entsprechend massiv abzuplanken (siehe auch Maßnahme ALL_BAU_04). Weiter hat die Umweltbaubegleitung zwischen Februar und April vor Ort Maßnahmen zur Amphibienwanderung (wie z.B. Anlage temporärer Leiteinrichtungen) aufgrund der Einschätzungen vor Ort festzulegen.			
Zeitpunkt der Umsetzung			
während der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
-			
Pflegerfordernis			
-			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			

Konflikt Code	Konflikt
-	-

Bezeichnung	Abplankung	Code	ALL_BAU_04
Maßnahmentyp	Abplankung	Umfang	950 lfm
Eingriffsraum	Gesamter Planungsraum km BAU 0,000-1,852 km BETRIEB 1,852-0,000	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Sichern des Bestandes			
Beschreibung			
Schallmindernde und blenddichte Abplankungen von tierökologisch sensiblen Habitatstrukturen wie z.B. Feuchtbrachen und Waldflächen entlang des nördlichen Randes des Baufeldes zwischen km BETRIEB 1,220-1,852 (km BAU 0,000-0,632), sowie der Waldinsel östlich von Wolfenberg (Funktion als Trittsteinbiotop) am südlichen Rand des Baufeldes zwischen km BETRIEB 0,730-0,900 (km BAU 0,952-1,122). Die Abplankungen sind als stabiler und massiver Zaun in Höhe und Lage (entsprechend den geomorphologischen Rahmenbedingungen so auszuführen, dass während der gesamten Bauphase ein wirksamer Schutz vor mechanischen Eingriffen, sowie Licht und Schall gegeben ist (kein Bauband!). Eine Begehung des gesamten Baufeldes hat durch die Umweltbaubegleitung vor Baubeginn zu erfolgen.			
Zeitpunkt der Umsetzung			
vor Beginn der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
-			
Pflegerfordernis			
Die Funktionalität der Abplankung ist auch während der Bauphase laufend zu überprüfen, insbesondere in den Frühjahrsmonaten Februar bis Juni			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
TI_07_bau	Degradation Tierlebensräume, Bereich GÜPL Feuchtbrache		
TI_08_bau	Lebensraumdegradation in Offenlandbereichen		
TI_09_bau	Degradation Tierlebensraum südlich GÜPL		
TI_10_bau	Degradation Tierlebensraum entlang Waldinseln südlich des GÜPL		
TI_11_bau	Degradation Tierlebensraum, Waldinsel östlich Wolfenberg		
FZE_09_bau	Verlust bestehende Gehölzstruktur		
FZE_10_bau	Kleinflächige Waldflächenbeanspruchung		

Bezeichnung	Aufforstung standortgerechten Baumarten	mit	Code	ALL_BAU_05
Maßnahmentyp	Aufforstung		Umfang	1,62 ha
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 km BAU 0,000-0,700 km BETRIEB 1,155-1,852 Eingriffsraum 2 km BAU 0,700-1,450 km BETRIEB 0,425-1,155		Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	203,16 ha		Maßnahmenraum verortet	ja
Ziele				
Verlustrausgleich für Eichenwald und Eichen-Hainbuchenwald durch Schaffung eines Trittsteinbiotops in Defiziträumen zwischen GÜPL – Waldbeständen im Pielachtal und dem Reitzersdorfer Wald				
Beschreibung				
<p>Die vier verorteten Vorzugsräume stellen eine konkrete Auswahl an potenziellen Aufforstungsflächen dar (Gesamtfläche insgesamt: 4,97 ha), wobei bei der Umsetzung eine Abstimmung von Maßnahmenflächen der S34 stattzufinden hat (Hinweis Maßnahmenraum Wiese). Insgesamt ist bei der Neuanlage der Waldflächen eine Gesamtfläche von 1,62 ha umzusetzen. Diese hat entweder als einheitliche Fläche oder in Form mehrerer einzelner zusammenhängender Waldinseln mit einer Minimumfläche von je 3.000 m² in den Defiziträumen zwischen den südlichen Rändern des GÜPL, Waldbeständen im Pielachtal und dem Reitzersdorfer Wald zu erfolgen. Die Neuanlage hat eine räumliche Vernetzungsfunktion mit bestehenden und/oder auch neu angelegten Gehölzstrukturen des ggst. Projektes und des Projektes der S34 aufzuweisen. Diese Maßnahme ALL_BAU_05 steht im Zusammenhang mit ALL_03 und schließt strukturelle Lücken in den vorrangig landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaftsausschnitten.</p> <p>Die Verlustflächen an alten Eichenbeständen (Altersklasse 4,5) werden dabei mit einem Multiplikationsfaktor von 5, die Eichen-Hainbuchenwälder (Altersklasse 3,4) mit einem Faktor von 3 ausgeglichen. Die Pflanzung der Ersatzwaldbestände ist nach den Vorgaben der Umweltbaubegleitung durchzuführen. Die naturschutzfachliche Zielsetzung ist hierbei jedoch einer forstwirtschaftlichen überzuordnen. Als Baumarten kommen Rotbuche, Stieleiche, Hainbuche, in feuchteren und nassen Lagen Schwarzerle, Bergahorn, Esche und Vogelkirsche in Frage. Bei der Baumartenauswahl ist auf die kleinräumigen und standörtlichen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielbestockung an trockenen, mäßig frischen bis frischen Standorten: 30-50% Eiche; 30-50%Buche; 5-30% Hainbuche, als Begleitbaumart Elsbeere • Zielbestockung in sehr frischen, feuchten bis nassen Lagen: 50-90% Schwarzerle; 10-50% Esche; 10-50% Bergahorn, Kirsche als Begleitbaumart an geeigneten Standorten <p>Es ist auf das NÖ Kulturschutzflächengesetz zu achten. Ausfälle sind ggf. nachzubessern (Frühjahr bzw. Spätherbst).</p>				
Zeitpunkt der Umsetzung				
während der Bauphase				
Erfolgskontrolle / Beweissicherung				
periodische Erfolgskontrolle während und nach der Bauphase				
Pflegeerfordernis				
Die Flächen sind vor der Bepflanzung bodenzulockern bzw. zu Mulchen und rehwildsicher bzw. hasensicher zu zäunen (wahlweise Einzelstammschutz). Der Zaun ist ggf. auszubessern und die Flächen zumindest zweimal jährlich gegen Verunkrautung / Verdämmung zumindest in den ersten drei Jahren freizuschneiden. Mit dem Erreichen der Dickholzphase ist eine Lichtkonkurrenz von Gräsern und Hochstauden nicht mehr gegeben.				
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte				
Konflikt Code	Konflikt			
PFL_02_bau	Verlust Eichenwald			

PFL_03_bau	Verlust Eichen-/Hainbuchenwald
TI_02_bau	Verlust Eichenwald
TI_03_bau	Verlust Eichen-/Hainbuchenwald
FZE_09_bau	Verlust bestehende Gehölzstrukturen
FZE_10_bau	Kleinflächige Waldflächenbeanspruchung
LB_01	Randliche Beanspruchung der Eichenwaldbestände, Teilraum 3
LB_02	Randliche Beanspruchung des Waldbestandes zwischen km BAU 0,5-0,6 (Verlegung W3), Teilraum 3
LB_01_bau	Flächeninanspruchnahme Waldrandsituation (Eichenwaldbestand) im TR3
LB_02_bau	geringfügige Flächenbeanspruchung Waldrandsituation bei km 0,5 im TR3

Bezeichnung	Bauzeiteinschränkung	Code	ALL_BAU_06
Maßnahmentyp	Bauzeiteinschränkung	Umfang	-
Eingriffsraum	Gesamter Planungsraum km BAU 0,000-1,852 km BETRIEB 1,852-0,000	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Vermeidung von Störwirkungen auf lärmempfindliche, dämmerungsaktive Tierarten und Einschränkung der Rodungszeiten			
Beschreibung			
<p>Lärmintensive Arbeiten und Arbeiten mit lärmintensiven Geräten wie Rammarbeiten sind grundsätzlich im gesamten Jahresverlauf auf die Tagzeiten zu verlegen (07:00 bis 19:00 Uhr), lärmintensive Arbeiten in Dämmerungszeiten (morgens und abends) sind zu vermeiden (ab 19:00 Uhr bis 07:00 Uhr). Räumlich sind die Bauzeiteinschränkungen auf den Abschnitt zwischen km BETRIEB 0,900-1,852 (km BAU 0,000-0,952) beschränkt. Dies um brütende, lärmempfindliche und dämmerungsaktive Tierarten vor Störwirkungen zu schützen. In den Monaten Februar bis Mai sind lärmintensive Arbeiten grundsätzlich zu vermeiden. In Ausnahmefällen können notwendige Arbeiten zwischen 08:00-18:00 Uhr durchgeführt werden.</p> <p>Rodungsarbeiten sind zwischen dem 15. November und 15. Jänner durchzuführen, um keine Brutplätze zu beeinträchtigen, Brutplatzverluste und auch Störwirkungen für Brutvögel und Nestlinge zu vermeiden.</p> <p>Rodungsarbeiten sind zwischen dem 15. November und 15. Jänner durchzuführen, um keine Brutplätze zu beeinträchtigen, Brutplatzverluste und auch Störwirkungen für Brutvögel und Nestlinge zu vermeiden.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
während der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
-			
Pflegeerfordernis			
-			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code		Konflikt	
-		-	

Bezeichnung	Anbringen von Fledermauskästen	Code	ER1_04
Maßnahmentyp	Tierökologische Maßnahme, Artenhilfsmaßnahme	Umfang	4-6 Stück / 50-80 m (ca. 80-100 Kästen)
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 Km BAU 0,000 - 0,700 Km BETRIEB 1,155 - 1,852 (Gesamte Waldbereiche des GÜPL nördl. des Spangenverlaufs)	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	Waldrandzonen der Waldflächen östlich der S 34, nördl. Spange Wörth (Details siehe Beschreibung)	Maßnahmenraum verortet	nein

Ziele

Mit dem Anbringen der Fledermauskästen werden für stark strukturgebundene Fledermausarten zusätzlich Habitatstrukturen in Defiziträumen geschaffen.

Beschreibung

Die Kästen werden entlang der nördlichen, westlichen und südlichen Waldränder in den Waldflächen östlich bzw. nördlich der Trassenverläufe von S 34 und Spange Wörth installiert.

Geeignet sind dazu die westlichen Waldränder beginnend etwa 150 m nördlich des Anbindeknotens an der S 34 zur Spange Wörth auf einer Länge von ca. 270 m, der gesamte nördliche Waldrandbereich auf einer Länge von ca. 1.000 m, sowie die südlichen Waldrandbereiche beginnend etwa 150 m westlich des Soldatenfriedhofs auf einer Länge von ca. 350 m in östlicher Richtung. Trassennahe Waldränder sollten dabei gemieden werden.

Die Installation findet unter Aufsicht der Umweltbaubegleitung bzw. eines fachkundigen Experten statt. Die ausgewählten Kastentypen richten sich nach den strukturellen Ansprüchen waldbundener Arten. Entsprechende Hinweise finden sich in den dokumentierten Artenbeständen der vorliegenden Bearbeitungen.

Die Kästen sind gruppenweise (4 - 6 Stück je Gruppe im Abstand von jeweils ca. 5 - 10 m zueinander) anzubringen. Die Anzahl der Kästen ist u.a. auch von den strukturellen Voraussetzungen abhängig, als Richtwert gilt: ca. 1.000 m² große Fläche mit Fledermauskästen in Gruppen jeweils mit einem „Gruppenabstand“ von 50-80 m. Innerhalb einer „Kastengruppe“ sind verschiedenen Kastentypen für unterschiedliche Arten zu installieren. Die Anbringungshöhe beträgt 4 m bis 6 m (wenn möglich auch höher), vorzugsweise in Waldrandnähe bzw. in dichteren Beständen max. 30 m in den Bestand hinein.

Anflugschneisen zum Kasten müssen frei sein (keine Verlaubung, Verastung etc.). Anbringungsorte der Kästen sind vor allem trockene, warme, besonnte Standorte (keine Dauerbesonnung – Überhitzung!). An stärker besonnten Standorten sind vorzugsweise Kastentypen mit Klimakammern zu verwenden.

Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit den MN VS_1, VS_7 an der S 34 zu sehen, wo durch zusätzliche Schaffung von Nahrungshabitaten (Extensivwiesen, Feuchtflächen) die Attraktivität von Ersatzlebensräumen an den Aufstellungsorten deutlich erhöht wird.

Zeitpunkt der Umsetzung

Vor Beginn der Bauphase (CEF-Maßnahme).

Erfolgskontrolle / Beweissicherung

Alle Kastenstandorte sind in einer Plangrundlage zu verorten (vorzugsweise GPS), Typ und Zielfunktionen sind darin festzuhalten. Die Wirkungsweise der Maßnahme ist während der Bauarbeiten durch die Umweltbaubegleitung sowie in den ersten drei Jahren nach Beenden der Bauarbeiten durch fachkundige Experten zu überprüfen (Monitoring). Die weitere Vorgehensweise wird nach Ablauf dieser Frist festgelegt, darüber hinaus gelten unten angegebene Pflegemaßnahmen.

Pflegeerfordernis

Die installierten Kästen werden jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft, Ausfälle werden ersetzt.

Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte	
Konflikt Code	Konflikt:
TI_02_bau	Degradation von Wald- und Randbiotopen durch Störfaktoren und Flächenverluste
TI_03_bau	
TI_07_bau	
TI_09_bau	

Bezeichnung	Erhalt von Altholz, Altbaumsicherung	Code	ER1_05
Maßnahmentyp	strukturökologische Maßnahme, Artenhilfsmaßnahme	Umfang	10 Stk./ha ausgewählte Altbäume im Eingriffsraum
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 Km BAU 0,000 - 0,700 Km BETRIEB 1,155 - 1,852 (Gesamte Waldbereiche des GÜPL nördl. des Spangenvorlaufs)	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	Laubwaldflächen am GÜPL, östlich der S 34, nördl. Spange Wörth	Maßnahmenraum verortet	nein
Ziele			
Erhalt und Sicherung von Habitatelementen für stark strukturgebundene Insektenarten und Kleinsäuger, waldbundene Vogelarten wie Mittelspecht, Fledermäuse.			
Beschreibung			
Langfristige (Bestandesdauer der Trasse) Sicherung (Außernutzungstellung bis zum natürlichen Zerfall), von Altholz der Eiche, Buche, Kirsche oder Hainbuche (u.ä. Baumarten) in den vorhandenen Laubholzbeständen im Maßnahmenraum (ca. 10 Bäume/ha mit min. BHD 45 cm). Besonders geeignete Bäume sind dabei Altbäume mit bereits vorhandenen Specht- und/oder Fäulnishöhlen, Stammrissen oder abstehender Borke, vorzugsweise in wärmebegünstigten Hang- oder Waldrandlagen bzw. in aufgelockerten Waldbeständen.			
Zeitpunkt der Umsetzung			
Vor bzw. während der Bauphase.			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
Die Bäume werden nach Festlegung des Standortes markiert und in Plangrundlagen verortet.			
Pflegeerfordernis			
Fallweise wird der Baumbestand überprüft.			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt:		
TI_02_bau	Degradation von Wald- und Randbiotopen durch Störfaktoren und Flächenverluste		
TI_03_bau			
TI_07_bau			
TI_09_bau			

Bezeichnung	Strukturelle Aufwertung von Randbiotopen	Code	ER1_07
Maßnahmentyp	strukturökologische Maßnahme, Artenhilfsmaßnahme	Umfang	Waldränder
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 Km BAU 0,000 - 0,700 Km BETRIEB 1,155 - 1,852 (Gesamte Waldbereiche des GÜPL nördlich des Spangenerverlaufs)	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	Ränder der Laubwaldflächen am GÜPL, östlich der S 34, nördlich Spange Wörth	Maßnahmenraum verortet	nein
Ziele			
Strukturelle Aufwertung von Linienbiotopen durch Pflanzung von Strauchgehölzen entlang von Waldrändern.			
Beschreibung			
<p>Entlang der nördlichen, westlichen und südlichen Waldränder an den Waldflächen östlich bzw. nördlich der Trassenverläufe von S 34 und Spange Wörth sind durch eine wechselnde Gehölzpflanzung (dicht/licht) die Randbiotope strukturell aufzuwerten bzw. die Pufferfunktion gegenüber Störfaktoren zu verbessern. Geeignete Flächen befinden sich entlang der westlichen Waldränder beginnend beim Anbindeknoten an der S 34 zur Spange Wörth auf einer Länge von ca. 400 m, entlang der nördlichen Waldrandbereiche auf einer Länge von ca. 1.000 m, sowie die südlichen Waldränder beginnend etwa 100 m östlich des Anbindeknotens an der S 34 auf einer Länge von ca. 600 m in östlicher Richtung.</p> <p>Die Pflanzungen sind einreihig (max. zweireihig) jeweils auf einer Streckenlänge von 50-80 m durchzuführen (Pflanzenabstände 1-3 m je nach Strauchart, dichtere Bepflanzungen in trassennahen Abschnitten). Der bepflanzte Abschnitt wird dann von einer nicht bepflanzten Strecke (30-80 m) abgelöst. Geeignete Gehölze sind vor allem beertragende Straucharten wie Schwarzer Holunder, Gemeiner Schneeball, Blutroter Hartriegel, Rote Heckenkirsche, Weißdorn, Gemeines-/Breitblättriges Pfaffenhütchen, Vogelbeere oder Strauchweidenarten an frischeren Standorten. An wärmeren trockeneren Standorten auch Hasel, Wolliger Schneeball, Schlehdorn, Berberitze, Kornelkirsche, Liguster, Flaumeiche, Kreuzdorn, Elsbeere, Rosa sp. Feldulme u.a.m.</p> <p>Die Maßnahmen sind im Zusammenhang mit den MN VS_1, VS_7 an der S 34 zu sehen, wo durch zusätzliche Schaffung von Nahrungshabitaten (Extensivwiesen, Feuchtflächen) die Attraktivität von Ersatzlebensräumen erhöht wird.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
Die Pflanzungen sind vor bzw. während der Bauphase im zeitigen Frühjahr durchzuführen.			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
Erfolgskontrolle nach 5 Jahren.			
Pflegeerfordernis			
Die Flächen sind bis zur Sicherung der Kultur periodisch durch die Umweltbaubegleitung auf Ausfälle zu prüfen und gegebenenfalls nachzubessern. In der Anwuchsphase sind die Pflanzungen darüber hinaus zumindest zweimal jährlich gegen Verunkrautung/Verdämmung freizuschneiden, im Pflanzjahr sind in Trockenphasen die Setzlinge zu bewässern.			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt:		
TI_02_bau			
TI_03_bau			
TI_07_bau			
TI_09_bau	Degradation von Wald- und Randbiotopen durch Störfaktoren und Flächenverluste		
TI_04			
TI_05			

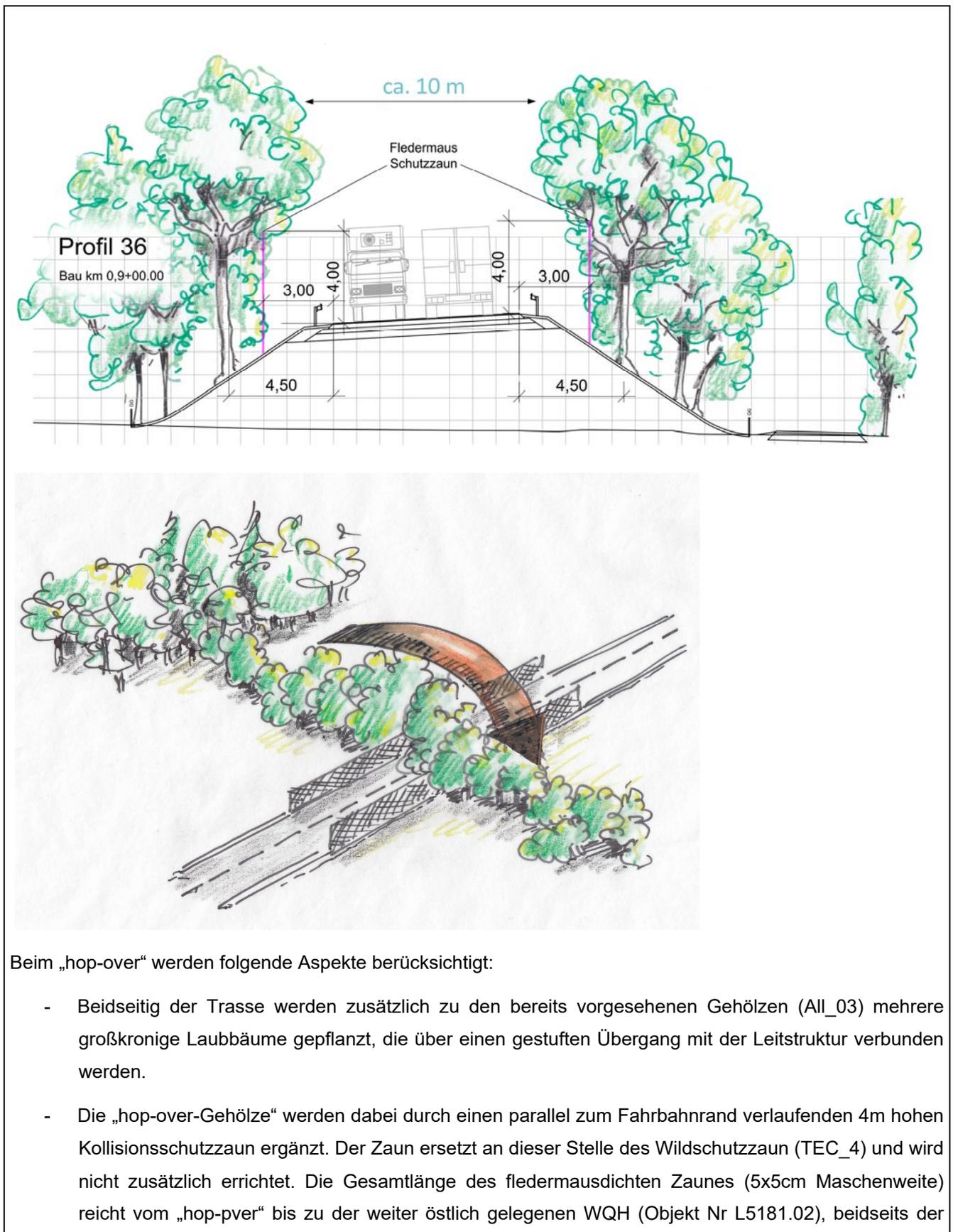
Bezeichnung	Anlage einer Baumreihe	Code	ALL_01
Maßnahmentyp	Baumreihe	Umfang	630 lfm
Eingriffsraum	Eingriffsraum 2 km BAU 0,700-1,450 km BETRIEB 0,425-1,155 Eingriffsraum 3 km BAU 1,450-1,852 km BETRIEB 0,000-0,425	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Fortführung der Baumreihe entlang der Einfahrt zum Gewerbegebiet zur Gestaltung und Schaffung einer Einfahrtssituation, sowie Schaffung von Leit- und Korridorstrukturen zur Lebensraumvernetzung			
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> Entlang der L5181 Spange Wörth ist zwischen km BAU 1,500 bis 1,650 (km BETRIEB 0,202-0,352) beidseitig der Trasse (rund 150 lfm je Straßenseite) eine Baumreihe zu pflanzen, die als Fortführung der östlich befindenden Baumreihe dient. Die Pflanzung der Allee gestaltet die Einfahrt in das Gewerbegebiet. Weiter wird der Charakter entlang der B20 von lockeren Baumreihenbepflanzungen ins Erscheinungsbild aufgenommen. Die Artenauswahl hat in Anlehnung an die Standortarten und der bereits bestehenden Baumreihe zu erfolgen und nimmt somit Bezug auf die landschaftlichen Strukturen des Umlandes. Die Einhaltung von RVS 12.05.11 ist im Hinblick auf Verkehrssicherheit zu berücksichtigen und zwingend einzuhalten. Ergänzende Gehölzbepflanzungen sind weiter entlang des Wirtschaftsweges bei der Wildquerungshilfe Objekt L5181.02 (km BAU 1,100 / km BETRIEB 0,750) auf einer Länge von 330 lfm in Form einer einreihigen Eichenbaumreihe zu errichten. Der Pflanzabstand ist gemäß RVS 12.05.11 festgesetzt, die Pflanzenqualität hat mindestens 18/20 zu betragen. Die Neuanlage von Gehölzbeständen bzw. die strukturelle Aufwertung des Korridors erhöht die Akzeptanz der Querungshilfe L5181.02 für migrierendes Wild. Außerdem erfüllen die Gehölzbepflanzungen Vernetzungsfunktionen im Raum. Eine Anbindung der Baumreihe hat im Norden an die bestehenden Waldflächen, im Süden an die Pufferbepflanzungen im Nahbereich der Spange zu erfolgen. <p>Detaillierte Gestaltungs- und Bepflanzungsvorgaben sind im Rahmen des Bauprojekts durch die landschaftsarchitektonische Detailplanung zu fixieren.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
nach Abschluss der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
jährliche Kontrolle in den ersten drei Jahren; empfohlen werden Erfolgskontrollen bis zum Erreichen der Dickholzphase			
Pflegeerfordernis			
Errichtung und Erhalt von Windwurfsicherung, Verbisschutz zur Bestandsicherung; Ersatz von Ausfällen um das Strukturelement zu erhalten			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
LB_07	Fremdkörperwirkung der Trasse im Teilraum 2		
TI_06	Degradation von Tierlebensräumen durch Schall und Licht in Waldrandbereichen		
FZE_06	Verlust bestehende Gehölzstrukturen bei W1		

Bezeichnung	Böschungsbepflanzung	Code	ALL_02
Maßnahmentyp	Böschungsbepflanzung	Umfang	1,30 ha
Eingriffsraum	Gesamter Planungsraum km BAU 0,000-1,852 km BETRIEB 1,852-0,000	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Reduktion der Fremdkörperwirkung			
Beschreibung			
<p>Zur Reduktion der Fremdkörperwirkung des Vorhabens sind im gesamten Planungsraum die Böschungen und Einschnitte zu begrünen und an ausgewiesenen Bereichen mit Gehölzstrukturen zu versehen (siehe auch Maßnahme ALL_03). Diese dienen der Sichtverschattung gegenüber dem Umland. Die Artenauswahl hat in Anlehnung an die Standortarten zu erfolgen und nimmt Bezug auf die landschaftlichen Strukturen des Umlandes (Sträucher, Heckengehölze, Bäume, Gräser). Die Einhaltung von RVS 12.05.11 im Hinblick auf Pflanzabstände zur Fahrbahn ist dabei zu gewährleisten. Ebenso ist zu gewährleisten, dass die Instandhaltung des Wildschutzzaunes von vorhandenen Begleitwegen bzw. vom Fahrbahnrand aus durchgeführt werden kann und es zu keinem Zuwachsen des Wildschutzzaunes kommt. Detaillierte Gestaltungs- und Bepflanzungsvorgaben sind im Rahmen des Bauprojektes durch die landschaftsarchitektonische Detailplanung zu fixieren.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
nach Abschluss der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
-			
Pflegerfordernis			
-			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
FZE_06	Verlust bestehende Gehölzstrukturen bei W1		
LB_03	Fremdkörperwirkung der Trasse im Teilraum 1		
LB_07	Fremdkörperwirkung der Trasse im Teilraum 2		

Bezeichnung	dichte Sichtschutzbepflanzung mit puffernder Wirkung	Code	ALL_03
Maßnahmentyp	Gehölzstrukturen	Umfang	3,55 ha
Eingriffsraum	Gesamter Planungsraum km BAU 0,000-1,852 km BETRIEB 1,852-0,000	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Reduktion der Fremdkörperwirkung durch Sicht- und Immissionsschutzbepflanzungen, sowie Vernetzung von Waldflächen und Schaffung von Leitstrukturen			
Beschreibung			
<ul style="list-style-type: none"> Als Sichtschutz für die Siedlungsstrukturen in Wolfenberg, Alt-Hart, Neu-Hart und im Bereich der Anton-Maurer-Siedlung sind standortgerechte Sträucher und Gehölzstrukturen zu pflanzen. Diese sind sowohl auf den Dämmen der Trasse als auch randlich der Trasse situiert und verortet. Die Artenauswahl nimmt Bezug auf die Standortarten und auf die landschaftlichen Strukturen des Umlandes (Sträucher, Heckengehölze, Bäume und Gräser). Die Bepflanzung hat dicht zu erfolgen um einen entsprechenden Sichtschutz für naheliegende Siedlungsstrukturen und generell die Trasse in das Landschaftsgefüge einzubetten. Im Bereich des Kreisverkehrs weist die Gehölzbepflanzung eine puffernde Wirkung zu den Flächen des GÜPL auf. Die Einhaltung von RVS 12.05.11 im Hinblick Pflanzabstände zur Fahrbahn sind dabei zu gewährleisten. Ebenso ist zu gewährleisten, dass die Instandhaltung des Wildschutzzaunes von vorhandenen Begleitwegen bzw. vom Fahrbahnrand aus durchgeführt werden kann und es zu keinem Zuwachsen des Wildschutzzaunes kommt. Weiter sind im Bereich des Kreisverkehrs (Anbindung an S34) nach Nordwesten hin zu den Freiflächen der Feuchtbrache, entlang der Nordränder der Trasse zwischen den km BETRIEB 1,770 bis 1,867 (km BAU), 1,340 bis 1,670 (km BAU), 1,150 bis 1,250 (km BAU) und 0,960 bis 1,080 (km BAU) sowie entlang der Südränder der Trasse zwischen den km BETRIEB 0,780 bis 0,950 (km BAU) und 1,320 bis 1,680 (km BAU) Pufferbepflanzungen anzulegen. Diese dienen nicht nur dem Sichtschutz, sondern auch dem Immissionsschutz. Eine Ausführung hat als dichte, strauchdominierte Gehölzstruktur mit einer Mindestbreite von 6-10m zu erfolgen. Die Artenauswahl nimmt auf die Standortarten Bezug. <p>Detaillierte Gestaltungs- und Bepflanzungsvorgaben sind im Rahmen des Bauprojekts durch die landschaftsarchitektonische Detailplanung zu fixieren.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
nach Abschluss der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
-			
Pflegerfordernis			
-			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
LB_03	Fremdkörperwirkung der Trasse im Teilraum 1		
LB_07	Fremdkörperwirkung der Trasse im Teilraum 2		
TI_05	Degradation Tierlebensräume (Schall und Licht) in Waldbereiche südlich des GÜPL		
TI_06	Degradation Tierlebensräume (Schall und Licht) in Waldinsel südlich des GÜPL		
TI_07	Degradation von sensiblen Randbiotopen durch Schall und Licht		
TI_08	Degradation Tierlebensräume (Schall und Licht) in Waldrandbereichen östlich Wolfenberg		
FZE_01	St. Pöltner Radweg 403 – Lärm		
FZE_05	Verbindungsradweg Traisental-Pielachtal - Lärm		

Bezeichnung	Brücke	Code	TEC_BR_01
Maßnahmentyp	Technische Maßnahme - Brücke	Maßnahmenart	Verminderungsmaßnahme
bei km	Km BAU 1,097 Km BETRIEB 0,756	bei Profil	Profil 43-45
Beschreibung			
Objekt L5181.02, L 5181 km 0,7+55.610; Wildquerungshilfe Kategorie "C", LH mind. 4,20 m, LW = 15 m			
Maßnahmenwirkung für folgende Fachbeiträge			
Tiere und deren Lebensräume, Siedlungsraum, Freizeit und Erholung			

Bezeichnung	"hop over" Fledermäuse	Code	ER2_100
Maßnahmentyp	Artenhilfsmaßnahme	Umfang	1 Stück
Eingriffsraum	Eingriffsraum 2	Verortung	Ja, BAU km 0,900
Maßnahmenraum Umfang	-	Maßnahmenraum verortet	-
Ziele			
Vermeidung von Kollision mit Fledermäusen an Migrationsachsen			
Beschreibung			
<p>Bei km 0,900 nähern sich bestehende Waldflächen im Norden (südlich des Soldatenfriedhofs) und im Süden auf einen Abstand von etwa 200m an. Dieser Näherungsbereich wird vom Trassenkorridor der L 5181 Spange Wörth durchschnitten. Mit zwei Maßnahmenflächen der ALL_03 (Gehölzpflanzung) wird der Übergangskorridor für migrierende Tierarten in diesem Bereich bereits verbessert.</p> <p>An dieser Stelle, bei km 0,900 wird nun ein „hop-over“ für strukturgebundene Fledermausarten inkl. eines Kollisionsschutzzauns vorgesehen.</p> <p>Schematische Darstellungen des „hop-over“ bei km 0,900:</p>			



Beim „hop-over“ werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- Beidseitig der Trasse werden zusätzlich zu den bereits vorgesehenen Gehölzen (All_03) mehrere großkronige Laubbäume gepflanzt, die über einen gestuften Übergang mit der Leitstruktur verbunden werden.
- Die „hop-over-Gehölze“ werden dabei durch einen parallel zum Fahrbahnrand verlaufenden 4m hohen Kollisionsschutzzaun ergänzt. Der Zaun ersetzt an dieser Stelle des Wildschutzzaun (TEC_4) und wird nicht zusätzlich errichtet. Die Gesamtlänge des fledermausdichten Zaunes (5x5cm Maschenweite) reicht vom „hop-over“ bis zu der weiter östlich gelegenen WQH (Objekt Nr L5181.02), beidseits der

Trasse von km 0,760 bis km 1,150.

- Die „hop-over-Gehölze“ werden im Anschluss an die Fahrbahn gepflanzt. Die notwendigen Abstandsregeln werden entsprechend den Vorgaben der RVS 04.03.12 (Abstände zur Pflege der Zaunanlage) eingehalten und im Bereich des „hop-over“ auf den angegebenen Minimalabstand vom jeweiligen Fahrbahnrand reduziert.
- Um eine hohe Funktionstauglichkeit der Leitstruktur bei Inbetriebnahme der Straße zu erreichen, wird die Maßnahme, bzw. die trassennahe Bepflanzungen zum ehest möglichen Termin umgesetzt. Für die Bepflanzung mit großkronigen Laubbäumen werden schnellwüchsige Arten mit einem Stammumfang mind. 25/30 cm verwendet.
- Die in diesem Bereich bereits im Rahmen der Maßnahme ALL_03 geplanten Bepflanzungen werden vorzugsweise in Form von mehrreihigen, auf den „hop-over“ ausgerichteten Baumhecken ausgeführt.

Zeitpunkt der Umsetzung

nach Abschluss der Bauphase, möglichst zeitnahe

Erfolgskontrolle / Beweissicherung

-

Pflegeerfordernis

-

Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte

-

Bezeichnung	Waldverbesserung	Code	ALL_06
Maßnahmentyp	Waldverbesserung	Umfang	2,01 ha
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 km BAU 0,000-0,700 km BETRIEB 1,155-1,852 Eingriffsraum 2 Km BAU 0,700-1,450 Km BETRIEB 0,425-1,155	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	933 ha	Maßnahmenraum verortet	ja
Ziele			
Naturschutzfachliche Aufwertung bestehender, standortfremdbestockter Forstflächen zur Aufwertung des Lebensraumes; Strukturverbesserung			
Beschreibung			
<p>Eine Bestandsumwandlung der Bereiche mit instabilen Nadelholzstrukturen zu Mischwäldern erhöht die Stabilität des Bestandsgefüges und dient der Zielerreichung der festgelegten Waldfunktionen und ist im Ausmaß von 2,01 ha umzusetzen. Die Entnahme von Nadelholzindividuen und –kleingruppen in den vorhandenen Laubholzbeständen vermindert die Schadensanfälligkeit und erhöht die naturnahe Vergesellschaftung. Die Maßnahme ALL_06 stellt eine klassische Strukturverbesserung dar. In den verorteten strukturarmen Nadelholzforsten sind innerhalb von ein bis zwei Jahren standortfremde Baumarten zu entnehmen, eine Vorlichtung hat zwischen weiteren drei bis fünf Jahren zu erfolgen, anschließend folgt die Umsetzung des Unterbaus. Auf jenen Flächen, wo gewünschte Verjüngung bereist flächig vorkommt und einen überwiegenden Laubholzanteil aufweist, werden diese Flächen gefördert (Vorlichtung und Freihiebe) und durch entsprechende Mischwuchsregelungen an die gewünschte Zielbestockung herangeführt. In Umwandlungsbereichen werden im Unterbau je nach Besonnung und Bodenfeuchte Buche, Bergahorn und Tanne eingebracht. Auf größeren Freiflächen der Löcherhiebe werden in Abhängigkeit der Freiflächengröße und Besonnung Eichen und Hainbuchen trupp- und gruppenweise begründet. Die Auswahl und Kombination der Baumartenmischung sowie etwaiger spezieller forstlicher Vorarbeiten sind nach finaler Festlegung der Umwandlungsflächen nach einer Begehung mit der ökologischen Baubegleitung festzulegen.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
nach Abschluss der Bauphase			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
Monitoring und Erfolgskontrolle nach 5, 10 und 15 Jahren wird empfohlen			
Pflegeerfordernis			
Neu eingebrachte Gehölzindividuen sind rehwildsicher und hasensicher mit einem Einzelstammschutz zu versehen oder auch flächig zu zäunen. Als fördernde Maßnahme sind die Flächen zumindest in den ersten drei Jahren einmal jährlich gegen Verunkrautung / Verdämmung freizuschneiden. Aufwuchs von standortfremden Gehölzen ist zu entfernen.			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
TI_07	Degradation Tierlebensraum entlang Waldinseln südlich GÜPL		
TI_08	Degradation Tierlebensraum entlang Waldinsel östlich Wolfenberg		

Bezeichnung	Anlage und Gestaltung Amphibengewässer Nahbereich GÜPL	im Code	ER1_BAU_02
Maßnahmentyp	Amphibengewässer	Umfang	0,15 ha
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 km BAU 0,000-0,700 km BETIREB 1,155-1,852	Verortung	
Maßnahmenraum Umfang	0,61 ha	Maßnahmenraum verortet	
Ziele			
Verlustausgleich für Feuchtfläche			
Beschreibung			
<p>Anlage einer offenen tagwasserstauenden Wasserfläche im Ausmaß von 800-1000 m² mit großzügiger Flachuferausbildung (mindestens 50% des Gesamtufers) im Bereich der ehemaligen Panzerbrache, dabei wird das Maßnahmenkonzept der S 34 berücksichtigt.</p> <p>Die Geländemulde ist mit einer verdichteten, wasserstauenden Sohle („Lehmstampf“) auszustatten. Eine Initialisierung der Gewässerbesiedelung ist mit gewonnenem Schlammmaterial aus der im Zuge der Vorhabensrealisierung verlorengehenden Feuchtfläche (TI_01_bau) im Bereich des Kreisverkehrs durchzuführen.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
<p>Vor Beginn der Bauphase (CEF-Maßnahme): Alle notwendigen organisatorischen und gestalterischen Maßnahmen sind vor Beginn der Bauphase umzusetzen und fertig zu stellen. Hierzu zählen vor allem auch Umsiedelungen von Tierbeständen aus betroffenen Habitatzonen im Trassenbereich. Im Zuge dieser Umsiedelungen aus bestehenden Feuchtflächen sind neben entsprechenden Biotopstrukturen auch das Bodensubstrat zu gewinnen und in die vorbereiteten, neu angelegten Feuchtflächenbereiche einzubringen. Alle diesbezüglichen Detailmaßnahmen sind vor Beginn der Bauarbeiten festzulegen und anzuwenden.</p>			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
<p>Nach der Umsetzung der Baumaßnahmen ist in den ersten drei nachfolgenden Jahren die Funktionalität der Anlage zu überprüfen (v.a. Sicherstellung der Wasserversorgung). In weiterer Folge (Betriebsphase) sind in regelmäßigen Zeitabständen von 3-5 Jahren Monitoringerhebungen durchzuführen und die Entwicklung der Tier- und Pflanzenbestände zu beobachten.</p>			
Pflegerfordernis			
partielles Freihalten der Feuchtfläche erforderlich, um die Funktionsfähigkeit aufrecht zu erhalten			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
PFL_01_bau	Verlust Feuchtfläche		
TI_01_bau	Verlust Feuchtfläche		

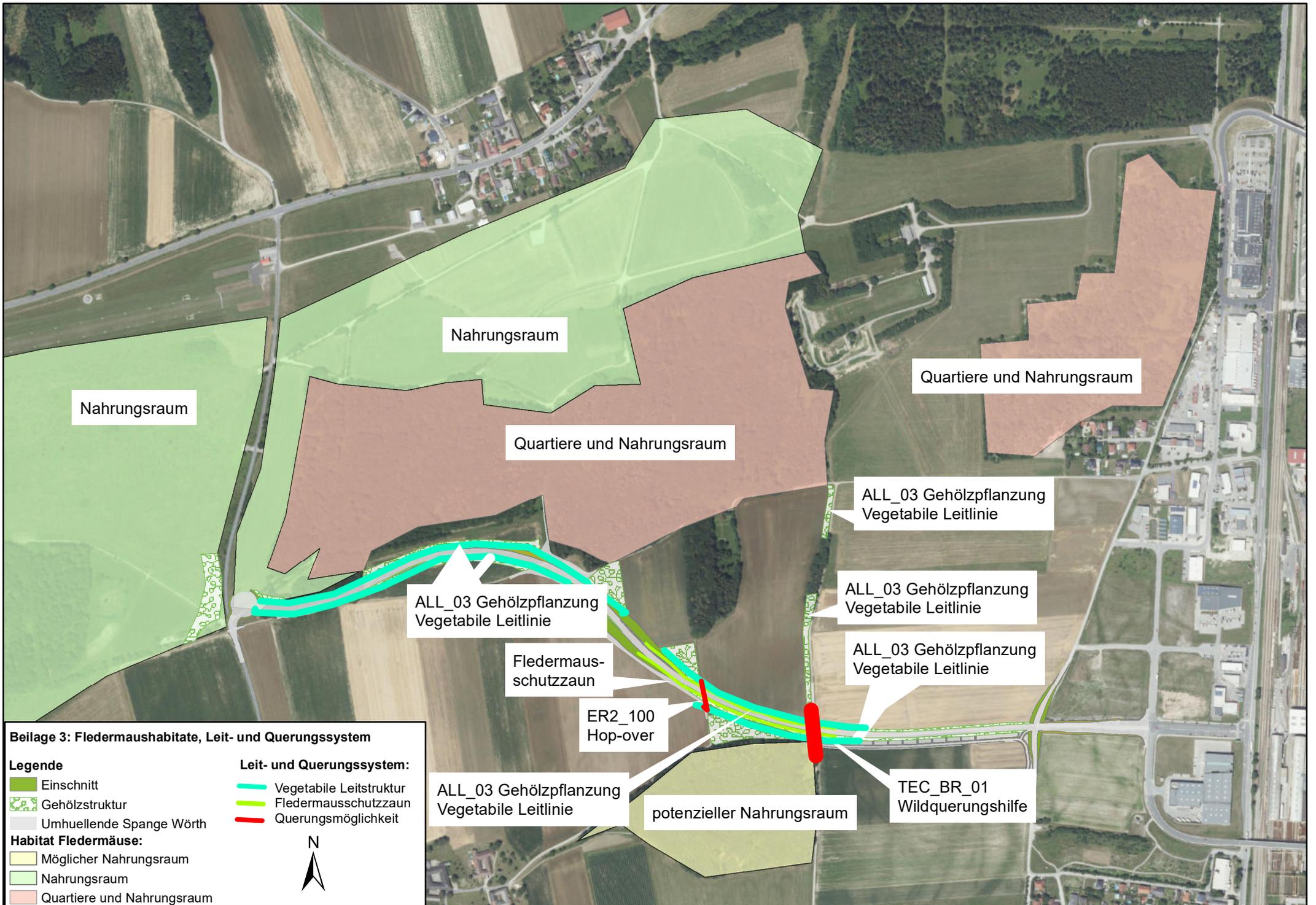
Bezeichnung	Pflegekonzept GÜPL	Code	ER1_01
Maßnahmentyp	Pflegekonzept	Umfang	5,56 ha
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 sowie die westlich des Kreisverkehrs angrenzenden Offenlandflächen des GÜPL (ehemalige Panzerbrache) km BAU 0,000-0,700 km BETRIEB 1,155-1,852	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	20,08 ha	Maßnahmenraum verortet	ja
Ziele			
Erhalt einer naturschutzfachlich hochwertigen Offenlandstruktur durch geeignete Pflegemaßnahmen			
Beschreibung			
<p>Durch Sukzession sind Veränderungen in den offenen Brachflächen des ehemaligen Panzerübungsplatzes zu beobachten. Um der fortschreitenden Verbuschung und Verwaldung dieser naturschutzfachlich noch hochwertigen Flächen entgegen zu wirken, wird für ausgewählte Flächenbereiche – in Kombination mit den Vorzugsflächen ausweisungen der Maßnahmenplanung an der S 34 – die Umsetzung eines Pflegekonzeptes in die Maßnahmenplanung aufgenommen. Ziele sind dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Offenhalten von Gewässer- und Pionierflächen • Fernhalten von intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen • Vermeidung einer zu starken Verbuschung und Verwaldung durch Mäh- und Schwendearbeiten in den Brachebereichen. • Neuanlage von offenen Wasserflächen und Pionierstrukturen <p>Auf Basis mehrjähriger, einschlägiger Untersuchungen im Bereich des ehemaligen Garnisonsübungsplatzes wurden bereits Vorschläge für ein Pflegekonzept entwickelt. Erkenntnisse, soweit diese verfügbar sind, sollten dabei in die tiergruppenspezifische Ausrichtung der anzuwendenden Maßnahmen integrieren werden. Weitere Festsetzungen des Pflegekonzeptes sind darüber hinaus im Rahmen des Bauprojekts durch die landschaftspflegerische Begleitplanung zu fixieren. Spezielle auszuführende Maßnahmendetails unter Berücksichtigung der Zielarten (Gruppen) sind in einem Pflegeplan festzulegen.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
<p>Vor Beginn der Bauphase (CEF-Maßnahme) Alle notwendigen organisatorischen und gestalterischen Maßnahmen welche im Zuge des Pflegekonzeptes entwickelt wurden (werden) sind vor Beginn der Bauphase umzusetzen und fertig zu stellen. Hierzu zählen vor allem auch Umsiedelungen von Tierbeständen aus den betroffenen Habitatzonen. Im Zuge dieser Umsiedelungen aus bestehenden Feuchtfächen sind neben entsprechenden Biotopstrukturen auch das Bodensubstrat (Benthos) zu gewinnen und in die vorbereiteten, neu angelegten Feuchtfächenbereiche einzubringen. Weitere Details und Festlegungen der Pflegemaßnahmen sowie deren Umsetzung sind im Rahmen eines Pflegeplanes vor Beginn der Bauarbeiten festzulegen und anzuwenden.</p>			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
<p>Die Umsetzung ist durch Erfolgskontrollen in den nachfolgenden Jahren (Betriebsphase) in regelmäßigen Zeitabständen von 3-5 Jahren sicherzustellen. In der Anfangsphase ist zudem eine jährliche Kontrolle erforderlich, damit die für den weiteren Erhalt und die Funktionsfähigkeit der Biotopfläche notwendige Wasserversorgung sichergestellt werden kann. Allfällige beobachtete Defizite diesbezüglich sind dann umgehend zu sanieren. Dies betrifft auch die mit dem GÜPL in Zusammenhang stehenden Amphibienlebensräume der Maßnahmen ER1_03, ER2_01 und ER1_BAU_02.</p>			
Pflegeerfordernis			
<p>jährlich durchzuführende Mäh-, Schwende- und/oder Grabarbeiten (abschnittsweise) Flexibler Einsatz von Sanierungsarbeiten in Bedarfsabschnitten unter Berücksichtigung der Zielarten</p>			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		

TI_04	Degradation hochempfindlichen Tierlebensräumen durch Schall und Licht in Feuchtbrache, ehemalige Panzerbrache
TI_02_bau	Flächenverluste in hochwertigen Eichenalholzbeständen

Bezeichnung	Anlage und Gestaltung eines Amphibiengewässers im Nahbereich GÜPL und Gewinnung Sohlsubstrat	Code	ER1_03
Maßnahmentyp	Anlage Amphibiengewässer	Umfang	0,08 ha
Eingriffsraum	Eingriffsraum 1 Km BAU 0,000 bis 0,700 Km BETRIEB 1,155-1,852	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	4,01 ha	Maßnahmenraum verortet	ja
Ziele			
Verlustausgleich für Feuchtfläche und Gewinnung von Sohlsubstrat zum Schutz und der Erhaltung von <i>Branchipus schaefferi</i>			
Beschreibung			
Anlage einer offenen, oberflächenwasserstauenden (tagwasserstauenden) Mulde im Ausmaß von 800-1000 m ² mit großzügiger Flachuferausbildung (mindestens 50% des Gesamtufers) im Nahbereich des geplanten Kreisverkehrs vor Baubeginn. Die Geländemulde ist mit einer verdichteten, wasserstauenden Sohle („Lehmstampf“) auszustatten. Die Gewässerform kann im Rahmen der Umweltbaubegleitung vor Ort festgelegt werden und ist in einer geländeangepassten Form umzusetzen. In der Umgebung des Amphibiengewässers sind nur kleinflächig südwestlich und südlich Pufferbepflanzungen nahe der Trasse vorzusehen (siehe Maßnahme ALL_03). In den nördlichen Gewässerabschnitten sind keine Gehölzbepflanzungen erforderlich um eine gute Besonnung des Gewässers zu gewährleisten. Eine Initialisierung der Gewässerbesiedelung ist mit gewonnenem Schlammmaterial aus der von der Trasse beanspruchten Feuchtfläche (Konfliktbereich TI_01_bau) im Bereich des Kreisverkehrs durchzuführen. Dazu ist vor Beginn der Bauphase das vorhandene Sohlsubstrat zu gewinnen und in die neu angelegte Feuchtfläche umzulagern. Diese Maßnahme dient dem Erhalt der Kiemenfuß-Krebsart <i>Branchipus schaefferi</i> (Feenkrebs). Bei der Gewinnung des Materials ist das Substrat vorsichtig abzuheben und ohne Zwischenlagerung in der neuen Feuchtfläche aufzubringen. Dabei sind diverse Verwirrbelungen des Substrates so gering wie möglich zu halten. Umsetzungszeitpunkt der Substratumlagerung ist im Herbst. Eine Vernetzung der Biotopfläche mit anderen Habitatstrukturen im Nahbereich ist sicher zu stellen.			
Zeitpunkt der Umsetzung			
Vor Beginn der Bauphase (CEF-Maßnahme): Alle notwendigen organisatorischen und gestalterischen Maßnahmen sind vor Beginn der Bauphase umzusetzen und fertig zu stellen.			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
Nach der Umsetzung der Baumaßnahmen ist in den ersten drei nachfolgenden Jahren die Funktionalität der Anlage zu überprüfen (v.a. Sicherstellung der Wasserversorgung, Wasserstandsbeobachtungen). In weiterer Folge (Betriebsphase) sind in regelmäßigen Zeitabständen von 3-5 Jahren Monitoringerhebungen durchzuführen und die Entwicklung der Tier- und Pflanzenbestände zu beobachten			
Pflegeerfordernis			
Partielles Freihalten der Feuchtfläche ist erforderlich um die Funktionsfähigkeit aufrecht zu erhalten. Diese Maßnahmen sind mit dem für den GÜPL entwickelten Pflegekonzept abzustimmen.			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
TI_09	Degradation von Tierlebensräumen durch Schaffung von Migrationshemmnissen		

Bezeichnung	Errichtung von (Totholz-) Kleinbiotopen	Code	ER1_06
Maßnahmentyp	strukturökologische Maßnahme, Artenhilfsmaßnahme	Umfang	Waldränder
Eingriffsraum	Gesamte Waldbereiche des GÜPL nördlich des Spangenverlaufs (ER 1)	Verortung	-
Maßnahmenraum Umfang	Ränder der Laubwaldflächen am GÜPL, östlich der S 34, nördlich Spange Wörth	Maßnahmenraum verortet	nein
Ziele			
Errichtung von Habitatelementen für stark strukturgebundene Insektenarten und Kleinsäuger.			
Beschreibung			
<p>Mehrere Ablagerungen von Totholz an mikroklimatisch günstigen (feuchten und warmen) Stellen. Anlage von Totholzbiotopen (vorzugsweise Totholz der Eiche und Buche) entlang der westlichen und nördlichen Waldränder des GÜPL (östlich des Trassenverlaufs der S 34). Größere Totholzstämme können auch vertikal im Boden eingebaut werden. Geeignet sind die im Zuge der Rodungen anfallende Stämme und Starkäste (Länge min. 3 m) mit einer Mindeststärke von 20 cm. Ist nicht ausreichend Totholz vorhanden, ist geeignetes Material zuzuführen. Die Errichtung sowie die Verortung der Totholzlager ist mit der Umweltbaubegleitung abzusprechen bzw. durchzuführen.</p> <p>Die Maßnahme ist im Zusammenhang mit den MN VS_1 und VS_7 an der S 34 zu sehen, wo durch zusätzliche Schaffung von Nahrungshabitaten (Extensivwiesen, Feuchtflächen) die Attraktivität von Ersatzlebensräumen deutlich erhöht wird.</p>			
Zeitpunkt der Umsetzung			
Vor bzw. während der Bauphase (CEF-Maßnahme).			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
Die Totholzlager sind in mehrjährigen (10-15 jährlich) Abständen zu kontrollieren (Monitoring).			
Pflegeerfordernis			
Zerfallenes Totholz ist in größeren Zeitabständen wieder zu ersetzen. Darüber hinaus sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt:		
TI_02_bau			
TI_03_bau			
TI_07_bau	Degradation von Wald- und Randbiotopen durch Störfaktoren und Flächenverluste		
TI_09_bau			
TI_12_bau			

Bezeichnung	Strukturverbesserung Gewässer	Code	ER2_01
Maßnahmentyp	Amphibiengewässer	Umfang	0,09 ha
Eingriffsraum	Eingriffsraum 2 km BAU 0,700-1,450 km BETRIEB 0,425-1,155	Verortung	ja
Maßnahmenraum Umfang	4,34 ha	Maßnahmenraum verortet	ja
Ziele			
Verlustausgleich für Feuchtfläche, strukturelle und naturschutzfachliche Aufwertung von Rand- und Feuchtbiotopen			
Beschreibung			
In einer vernässten Geländemulde beim Soldatenfriedhof Spratzern ist eine offene Wasserfläche durch kleinflächigen Anstau von Oberflächenwasser anzulegen. Die Ausdehnung der Wasserfläche ergibt sich dabei aus der möglichen Höhe eines für den Anstau von Oberflächenwasser notwendigen Erdwalls. Die Geländemulde ist mit einer verdichteten, wasserstauenden Sohle auszustatten („Lehmstampf“). Die Gewässerform kann nach Festlegen der Dammhöhe (1 bis 1,5 m bis Überlaufunterkante) in einer geländeangepassten Form umzusetzen. Die der Mulde zufließenden Wassermengen werden gesammelt mittels Überlauf abgeleitet. Bepflanzungen sind nicht vorgesehen. Die Ausführungen sind mit der Umweltbaubegleitung zu detaillieren.			
Zeitpunkt der Umsetzung			
Vor Beginn der Bauphase (CEF-Maßnahme): Alle notwendigen organisatorischen und gestalterischen Maßnahmen sind vor Beginn der Bauphase umzusetzen und fertig zu stellen.			
Erfolgskontrolle / Beweissicherung			
Nach der Umsetzung der Baumaßnahmen ist in den ersten drei nachfolgenden Jahren die Funktionalität der Anlage zu überprüfen (v.a. Sicherstellung der Wasserversorgung).			
Pflegeerfordernis			
Die Fläche ist partiell von starkem Bewuchs frei zu halten.			
Maßnahmenwirkung für folgende Konflikte			
Konflikt Code	Konflikt		
TI_11	Degradation von Tierlebensräumen durch Schaffung von Migrationshemmnissen		



Beilage 3: Fledermaushabitate, Leit- und Querungssystem

Legende

 Einschnitt	 Vegetabile Leitstruktur
 Gehölzstruktur	 Fledermausschutzzaun
 Umhüllende Spange Wörth	 Querungsmöglichkeit

Habitat Fledermäuse:

 Möglicher Nahrungsraum
 Nahrungsraum
 Quartiere und Nahrungsraum

Leit- und Querungssystem:



Nahrungsraum

Nahrungsraum

Quartiere und Nahrungsraum

Quartiere und Nahrungsraum

ALL_03 Gehölzpflanzung
Vegetabile Leitlinie

Fledermaus-
schutzzaun

ER2_100
Hop-over

ALL_03 Gehölzpflanzung
Vegetabile Leitlinie

potenzieller Nahrungsraum

ALL_03 Gehölzpflanzung
Vegetabile Leitlinie

ALL_03 Gehölzpflanzung
Vegetabile Leitlinie

ALL_03 Gehölzpflanzung
Vegetabile Leitlinie

TEC_BR_01
Wildquerungshilfe

